

**MEMORIAL DESCRITIVO PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA
ESPECIALIZADA EM PROVIMENTO DE INFRAESTRUTURA DE SERVIÇOS
DE DATACENTER EM NUVEM PRIVADA NA MODALIDADE
INFRAESTRUTURA COMO SERVIÇO (IAAS).**

SUMÁRIO

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO DA CONTRATAÇÃO	4
2. JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO	4
3. DEFINIÇÕES.....	5
4. RESULTADOS ESPERADOS.....	9
5. RELAÇÃO DOS SERVIÇOS	10
6. DETALHAMENTO DOS COMPONENTES DE SOFTWARE.....	23
7. APRESENTAÇÃO DA COMPANHIA DE GÁS DO ESPÍRITO SANTO.....	23
8. JUSTIFICATIVA DA MODALIDADE DE LICITAÇÃO	24
9. DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO	26
10. METODOLOGIA DE ACOMPANHAMENTO DO CONTRATO.....	26
11. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.....	28
12. ESTIMATIVA DE RECURSOS INICIALMENTE ALOCADOS	30
13. PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS	31
14. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	33
15. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS GERAIS.....	34
16. CANAIS DE COMUNICAÇÃO:.....	48
17. PRAZO.....	50
18. RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE:	50
19. RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA	51
20. SUBCONTRATAÇÃO	54
21. PROPRIEDADE E SIGILO.....	55
22. NÍVEIS DE SERVIÇO	56
23. VISITA TÉCNICA.....	56
24. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO.....	57

25. GARANTIA	59
26. HORÁRIO DE ATENDIMENTO	59
27. MECANISMOS FORMAIS DE COMUNICAÇÃO.....	59
28. ACEITE, ALTERAÇÃO E CANCELAMENTO	61
29. ANEXOS	63

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO DA CONTRATAÇÃO

Contratação de empresa especializada em provimento de infraestrutura de serviços de Datacenter de alta disponibilidade em Nuvem Privada, na modalidade Infraestrutura como Serviço (IAAS), escalável, redundante, incluindo serviços técnicos especializados de gerenciamento, monitoramento, manutenção, suporte, operação e controle, visando suportar as demandas de hospedagem de sistemas e serviços da ES Gás.

2. JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO

Atualmente a solução corporativa de gestão utilizada pela ES Gás é provida e suportada por meio de um contrato de BPO (*Business Process Outsourcing*) ao qual os recursos de TI utilizados pela ES Gás são providos por meio deste BPO.

A ES Gás tem a necessidade de hospedar aplicações e serviços de tecnologia da informação e comunicação em servidores virtuais, sem necessidade de investimentos em máquinas físicas, manutenções e infraestrutura de datacenter próprio (IaaS). A hospedagem dos sistemas providos pelo BPO de TI atualmente em uso pela ES Gás é feita em servidores também providos no BPO de TI, em razão do fim do contrato em 2022, a ES Gás tem por necessidade implementar servidores próprios para hospedagem das suas aplicações (on-premise).

Sendo assim, a solução em nuvem deverá prover uma infraestrutura de tecnologia da informação que suporte o fornecimento de servidores em ambiente virtualizado, equipamentos de conectividade, equipamentos de segurança, equipamentos de armazenamento de dados (*storages*), gerenciamento da infraestrutura, gerenciamento do sistema operacional, gerenciamento de banco de dados. E quando aplicável uma camada de gestão, administração e suporte para todos os itens anteriormente citados de forma a instrumentalizar a área de tecnologia da Companhia, com os recursos necessários para viabilizar toda sua operação.

3. DEFINIÇÕES

- 3.1. Autenticidade:** Propriedade que garante que a informação provém da fonte anunciada e que não foi alterada no decorrer de um processo;
- 3.2. Backup:** cópias feitas de um arquivo ou de um documento que deverão ser guardadas em outro sistema de armazenamento, sob condições especiais para a preservação de sua integridade no que diz respeito tanto à forma quanto ao conteúdo;
- 3.3. Colocation:** serviço prestado por Datacenter para hospedagem de equipamento de hardware e conexão do mesmo à Internet;
- 3.4. Computação em Nuvem:** Computação em Nuvem é um modelo que permite acesso ubíquo, conveniente e sob demanda, através da rede, a um conjunto compartilhado de recursos computacionais configuráveis (por exemplo: redes, servidores, armazenamento, aplicações e serviços), que podem ser rapidamente provisionados e disponibilizados com o mínimo de esforço de gerenciamento ou de interação com o provedor de serviços;
- 3.5. Confidencialidade:** Propriedade que limita o acesso à informação somente às entidades autorizadas pelo proprietário da informação;
- 3.6. Datacenter:** Ambiente projetado para abrigar servidores e outros componentes como sistemas de armazenamento de dados (storages) e ativos de rede (switches, roteadores). Seu objetivo principal é garantir a disponibilidade de equipamentos que rodam os sistemas de negócio de uma organização, tal como o ERP ou CRM, garantindo a continuidade do negócio e sustentando os ambientes, equipamentos, softwares e serviços contratados. O datacenter deve prover conexões (links) redundantes, mecanismos de segurança (física e lógica), sistemas redundantes de geração de energia elétrica, sistema de prevenção contra incêndios e refrigeração adequada para operação de todos os servidores e demais equipamentos;
- 3.7. Disponibilidade:** Propriedade que garante que a informação esteja sempre disponível para o uso dos usuários autorizados pelo proprietário

da informação;

3.8. DNS (Domain Name System): usado para atribuir nomes a serviços de rede e computadores, organizado de acordo com uma hierarquia de domínios. A atribuição de nomes de DNS é utilizada em redes TCP/IP, tal como a Internet, para localizar computadores e serviços através de nomes amigáveis ao usuário;

3.9. Elasticidade: Permite aumentar ou reduzir de forma simples e dinâmica, sem interrupções e em tempo de execução, a quantidade de recursos computacionais utilizados, suprimindo, desta forma, momentos de picos de demanda;

3.10. Firewall: Dispositivo de uma rede de computadores que tem por objetivo aplicar uma política de segurança a um determinado ponto da rede, podendo ser do tipo filtros de pacotes, proxy de aplicações etc. O firewall existe na forma de software e de hardware, a combinação de ambos normalmente é chamada de "appliance";

3.11. Infraestrutura como Serviço – IaaS: É o provisionamento pelo fornecedor de processamento, armazenamento, comunicação de rede e outros recursos fundamentais de computação, nos quais o cliente pode instalar e executar softwares em geral, incluindo sistemas operacionais (que pode vir instalado) e aplicativos. O cliente não gerencia nem controla a infraestrutura subjacente da nuvem, mas tem controle sobre o espaço de armazenamento e aplicativos instalados;

3.12. IP: identificação de um dispositivo (computador, impressora etc.) em uma rede local ou pública. Cada computador na internet possui um IP (Internet Protocol ou Protocolo de internet) único, que é o meio pelo qual as máquinas usam para se comunicarem na Internet;

3.13. IPS: (Intrusion Prevention System), sistema que tem por função detectar e prevenir os acessos não autorizados às redes ou hosts de uma ou mais redes;

3.14. Integridade: Propriedade que assegura que a informação manipulada, mantém todas as características originais estabelecidas

pelo proprietário da informação;

- 3.15.** Latência: Em uma rede de computadores, a latência, também conhecida como atraso, representa a expressão do tempo necessário para um pacote de dados irem de um ponto para outro. Em outras palavras, é a referência a qualquer atraso ou espera que aumente o tempo de resposta real ou percebido além do tempo de resposta desejado. Em alguns casos, a latência é medida enviando-se um pacote, que é devolvido ao remetente e o tempo completo desse percurso é considerado como latência;
- 3.16.** Mbps: unidade de transmissão de dados equivalente a 1.000 kilobits por segundo;
- 3.17.** NOC (Network Operation Center): local onde se centraliza a gerência de uma rede de comunicação. O NOC deve ter todos os recursos necessários para o efetivo monitoramento em tempo real da situação, de cada ativo dentro de sua rede, atuando na detecção, análise e correção de falhas, de modo a garantir o SLA contratado;
- 3.18.** Nuvem Híbrida: Este tipo de nuvem é uma composição de duas infraestruturas de nuvem (privada e pública), interligadas por tecnologias apropriadas que permitem portabilidade de aplicações e de dados entre as nuvens. É possível utilizar essa abordagem para valer-se dos principais benefícios dos modelos público (elasticidade) e privado (desempenho garantido devido ao recurso dedicado), e ao mesmo tempo, minimizar os riscos e otimizar os custos advindos de cada modelo, sempre que existirem necessidades distintas associadas a determinados tipos de usuários ou de dados;
- 3.19.** Nuvem Privada: A infraestrutura de nuvem privada está alocada para uso exclusivo de um único cliente. Sua utilização, gerenciamento e operação podem ser feitos pelo cliente, em suas dependências ou nas do provedor. Além disso, a nuvem privada tem sua flexibilidade reduzida;
- 3.20.** Nuvem Pública: É uma infraestrutura de nuvem que está disponível para uso público e que reside nas instalações do provedor. Pode ser da

própria organização ou operada por terceiros, ou uma combinação. A infraestrutura física é compartilhada. No entanto, há uma separação lógica por cliente;

- 3.21.** Portabilidade: Capacidade que permite às aplicações e dados operarem em qualquer modelo de nuvem, ofertados por fornecedores distintos, sem a necessidade de reescrever códigos de aplicações, converter bancos de dados, alimentar os sistemas com informações dos usuários ou mesmo alterar características das aplicações;
- 3.22.** Recuperação de Desastres: É o conjunto de recursos, políticas e procedimentos utilizados para permitir a recuperação da infraestrutura de tecnologia da informação e sistemas, no caso de ocorrência de incidente onde haja indisponibilidade do ambiente em que estes estejam hospedados.
- 3.23.** Serviços de TI Próprios: Caracteriza-se Serviço de Tecnologia da Informação próprio quando o órgão realiza, diretamente e por meios próprios, a gestão e a administração desse serviço, visando garantir segurança e auditabilidade da informação e comunicação.
- 3.24.** SOC (Security Operations Center): Local onde se prestam e gerenciam serviços de segurança de uma rede, compreendendo monitoramento contínuo de anomalias de segurança, detecção, reação a incidentes e registro de ocorrências;
- 3.25.** Storage: Área central de discos compartilhada por vários computadores para armazenamento de informações.
- 3.26.** VCPU: Trata-se da CPU virtualizada, através do processador;
- 3.27.** VLAN (Virtual LAN ou Rede local virtual): É o particionamento por domínio de broadcast de uma rede de computadores na camada de enlace (Camada 2 do modelo OSI), utilizada para segregar dados e agrupar servidores; e
- 3.28.** VPN (Virtual Private Network ou Rede Virtual Privada): Extensão segura da rede local através de uma rede pública (p/ex: Internet) por meio de um túnel criptografado.

4. RESULTADOS ESPERADOS**4.1. Gestão do Datacenter (CONTRATADA)**

Sustentação e manutenção preventiva, corretiva e adaptativa em:

- a) Sistema de Vigilância e Monitoramento 24x7;
- b) Ativos Sistema de Energia;
- c) Sistema de Refrigeração;
- d) Segurança Física e Lógica do Ambiente;
- e) Controle de Acesso;
- f) Rede do Datacenter;
- g) Links Dedicados Redundantes;
- h) Balanceamento de Carga;
- i) Gerenciamento de Tráfego;
- j) Garantia de Banda de Internet;
- k) Sistema Operacional;
- l) Sistema de Banco de Dados;
- m) Atualização e Correção de Incidentes na aplicações fornecidas pelo Datacenter;
- n) Sistema de Contingência e Recuperação de Dados;
- o) Gestão de Backup e Restore;
- p) Servidores;
- q) Storages;
- r) Virtualização;
- s) Sistemas de Segurança.

4.1. Gestão do Cliente

A manutenção, sustentação e suporte das aplicações instaladas nos servidores virtuais do Datacenter Cloud, serão realizadas por empresas especializadas, contratadas pela ES Gás.

- a) Aplicações Instaladas;
- b) Dados armazenados.

5. RELAÇÃO DOS SERVIÇOS

A estimativa, quantidade e relação dos serviços a serem contratados decompõem-se em:

5.1. Contratação de Serviços de Computação em Nuvem: Serviços de datacenter virtual com provimento de infraestrutura e servidores de aplicação (*Application Server*), que permita:

- 5.1.1. Conexão de rede privada, direta com o Datacenter, para interconectar o ambiente exclusivo e dedicado criado para a para a ES Gás através de VPN site-to-site criptografadas a sua rede SD-WAN.
- 5.1.2. A conexão deverá ser VPN, com velocidade de no mínimo 200 Mbps para download e upload, e poderá ser expandida conforme necessidade de negócio.
- 5.1.3. O link VPN inicialmente será fechado conexão com o Datacenter da Vibra. O Resultado esperado é que os servidores estejam dentro da rede WAN e domínio de rede da ES Gás, o datacenter será considerado um site (LAN) na topologia de rede remota da ES Gás. Quando do encerramento do contrato de BPO com a Vibra, o link VPN será fechado diretamente com o Datacenter e a Sede da ES Gás.
- 5.1.4. Possibilidade de escalar os serviços de acordo com a demanda da ES Gás, com segurança e confiabilidade das informações.
- 5.1.5. Criação de máquinas virtuais dentro da nuvem, o que facilita a instalação de qualquer tipo de software.
- 5.1.6. Implantação de aplicações em ambientes .NET, Java, PHP, Python, Node.js, entre outros.
- 5.1.7. Serviço rápido para entrega de conteúdos em diferentes formatos, como dados, vídeos, aplicativos e APIs com alta escalabilidade; rapidez na entrega; personalização de requisitos e integração com diferentes tipos de proteção.

- 5.1.8. Serviço que possibilite a execução de códigos em diferentes aplicativos ou serviços de retaguarda “backend” de uma forma bem simples.
- 5.1.9. Serviço de gerenciamento de banco de dados que seja possível definir as instâncias e criar as configurações necessárias.
- 5.1.10. Serviço que permita definir uma rotina de backup automatizada de servidores e máquinas virtuais sob gerenciamento da CONTRATADA;
- 5.1.11. Serviço que permita definir uma rotina de backup automatizada e que dê suporte a diferentes tipos de banco de dados em especial o banco SAP Hanna;
- 5.1.12. Todas as modalidades de backup adotadas deverão ser do tipo online, para garantir a continuidade das atividades, independentemente do horário ou da frequência do backup.
- 5.1.13. A CONTRATADA deverá ajustar a frequência e retenção de backups quando um plano de backup diferente do especificado aqui for apresentado pela ESGAS.
- 5.1.14. A CONTRATADA deverá garantir a execução diária dos backups com a seguinte retenção e frequência mínima definidas:
- 5.1.14.1. O período padrão de retenção dos backups informados pela ES Gás é de 90 (noventa) dias para os backups mensais tipo full. Quando houver exceção esta deve ser explicitada no ponto onde ocorrer.
- 5.1.14.2. O Backup semanal deverá ter frequência mínima de 01 (uma) vez por semana, tipo full e retenção de 30 dias;
- 5.1.14.3. O Backup diário, poderá ser do tipo diferencial com retenção mínima de 7 (sete) dias.
- 5.1.14.4. Janela de backup para ambientes de produção, durante a semana a janela de backup inicia-se às 18h, e termina às 7h do dia seguinte. Nos finais de semana a janela tem duração de 24 horas.

- 5.1.14.5. A CONTRATADA deverá garantir que pelo menos uma cópia dos Backups dos serviços críticos, definidos pela Companhia, esteja (Off-Site) e não esteja no mesmo ambiente que os dados em produção para que em caso de indisponibilidade do Datacenter elas possam ser requisitadas.
- 5.1.14.6. A CONTRATADA deverá garantir que seja realizado o backup dos servidores virtuais (VMs) de forma que em caso de falhas no ambiente de produção, uma cópia do servidor com imagem de no máximo dia anterior, possa ser recuperada conforme o seu estado atual de operação.
- 5.1.15. Garantia de performance com alta escalabilidade, tempo de resposta abaixo de 10 milissegundos; criptografia de dados e controle refinado de acesso;
- 5.1.16. Disponibilização de recursos de Datacenter em nuvem virtual que permita a execução dos recursos da companhia em uma rede isolada pelo próprio usuário. De forma que a ES Gás tenha o controle total sobre o seu ambiente, mediante a configuração de gateways de rede e seleção dos intervalos de IP com a aplicação de diferentes camadas de segurança para proteger os dados;
- 5.1.17. Serviços que permitam escalabilidade com o início das atividades com uma infraestrutura menor e contratar mais espaço de armazenamento e poder de processamento, apenas quando a ES Gás tiver necessidade;
- 5.1.18. Acesso aos serviços de profissionais especializados para gerenciar a infraestrutura dos recursos contratados pela companhia;
- 5.1.19. Proteção de dados pessoais e segurança para a organização com o provimento de infraestrutura em nuvem com diferentes recursos para proteger as informações, como serviços de backups, uso de senhas para acesso aos dados e controle de tráfego, utilização de firewall para maior segurança e controle dos acessos aos ambientes do cliente;

- 5.1.20. Proteção física em Datacenter, com certificação ou nível de infraestrutura correspondente à classificação TIER 3 ¹, em relação a acesso físico aos equipamentos nele hospedados, com várias medidas tais como: trancas com acesso biométrico, monitoramento por câmeras e segurança 24 horas no acesso ao datacenter; climatização redundante, combate automatizado à incêndio, redundância de links de telecomunicação e equipamentos de conectividade, redundância de energia elétrica com dupla abordagem de concessionárias, ou com meios de substituição em caso de falha da operadora principal, redundância de fonte de alimentação, dentre outros recursos descritos para o nível de certificação TIER3;
- 5.1.21. A possibilidade de criar a qualquer momento um ambiente de testes temporário para realizar uma tarefa de processamento de dados temporária, ou para testar uma nova versão do sistema ERP antes de colocar no ambiente produção, com a certeza de que a cobrança será realizada apenas pelo curto período de utilização.

5.2. Serviços On Demand:

- 5.2.1. A computação em nuvem segura (Cloud Security Computing) é considerada um requisito de pilar de sucesso no moderno planejamento estratégico empresarial. Tendo em vista este modelo de negócio, a adoção deste serviço permitirá a Companhia, a otimização no uso de recursos de TI, possibilitando a alocação de recursos e seu efetivo uso, de acordo com a demanda, visando economicidade e redução de custo;
- 5.2.2. Serviços que contemplem: atividades de nível especializado e

¹ A Certificação TIER é uma certificação usada para mensurar o nível da infraestrutura de um local destinado ao funcionamento de um centro de processamento de dados (CPD). O Uptime Institute Professional Services é o único fornecedor de consulta e Certificações para o Sistema de Classificação Tier. [1]

operacional para armazenamento de dados, instalação de sistemas hospedados, operações de aplicativos de ERP, banco de dados crescente sob demanda, backups, redes de acesso, garantias de segurança cibernética e segurança da informação e outros serviços que poderão ser consumidos sob demanda, de acordo com as necessidades da ES Gás.

5.2.3. As máquinas virtuais serão criadas por meio de cockpit ou solicitadas através de chamado técnico, conforme o surgimento da demanda de acordo com especificação de “*sizing*” de cada fabricante da aplicação contratada pela ES Gás que será hospedada no datacenter.

5.3. Serviços de Datacenter gerenciados pelo fornecedor Cloud:

5.3.1. Manutenção e gestão de(a), infraestrutura física e ambiente de datacenter, racks e ativos de rede, sistema de controle de acesso, sistema de segurança, sistema de refrigeração, sistema de telecomunicações, sistema de energia elétrica incluindo nobreaks e grupos geradores, Servidores, Storage, Virtualizadores, sistemas de backup, monitoramento 24x7, licenciamento de sistemas operacionais, banco de dados, e aplicações de segurança, atualização críticas e de segurança, atualizações de release, update e upgrade de sistemas.

5.3.2. Serviços de suporte técnico, manutenção evolutiva de natureza continuada 24x7.

5.3.3. A gestão 24x7 deverá ser executada por profissionais que estejam em operação funcional, em escala de trabalho determinada.

5.4. Serviços Complementares:

5.4.1. A ES Gás poderá solicitar por meio de chamado técnico, serviços especializados para configurações de equipamentos de rede, roteadores, firewall, servidores, sistemas operacionais, entre outras necessidades de infraestrutura de TIC que possam surgir no âmbito

do datacenter. A atualização dos sistemas operacionais será por meio de chamados de suporte técnico.

- 5.4.2. O Datacenter deverá fornecer Solução de Firewall - Next Generation Firewall (NGFW) - Firewall de Próxima Geração, em modo appliance físico ou virtual, em alta disponibilidade - HA - para segurança da informação de perímetro que possibilite a visibilidade e controle de tráfego e aplicações em camada 7. Firewall de aplicação Web, prevenção contra-ataques e ameaças avançadas e modernas, filtro de dados, SD-WAN e VPN, controle granular de banda de rede, com fornecimento de equipamentos, licenciamento, serviços de planejamento, instalação, configuração, testes, garantia, suporte técnico para as soluções ofertadas, de acordo com as especificações técnicas constantes nesse Edital, o ambiente de Datacenter dedicado contratado, à rede WAN provida no BPO de TI.
- 5.4.3. O Datacenter deverá fornecer os parâmetros, necessários para que a outra ponta possa fechar e estabelecer a conexão.
- 5.4.4. O recurso de firewall atualmente utilizado pela ES Gás é o modelo Fortigate 60E da fabricante Fortinet, sendo um total de 04 (quatro) sites fechando VPN com o Datacenter da VIBRA Energia e o modelo a ser fornecido deverá ter total compatibilidade com estes equipamentos.

5.4.5. Descritivo Geral dos Firewalls - Características mínimas dos firewalls fornecidos para este edital:

- 5.4.5.1. Todos os produtos ofertados devem ser novos, sem uso anterior e, estar em linha de produção e comercialização pelo fabricante dos mesmos no momento da proposta, não devendo haver anúncio de "fim de produção" (EOL - End-of-Life) nem de apresentação do fim de comercialização (EOS - End-of-Sale) até esta data. Deverão ser fornecidas todas as licenças de hardware e software necessárias à implantação das funcionalidades

especificadas a serem implementadas;

- 5.4.5.2. A solução deve consistir em plataforma de proteção de rede baseada em hardware dedicado, em um equipamento do tipo "appliance" físico ou virtual, possuindo sistema operacional próprio para a execução das funções especificadas. Não será aceito equipamento do tipo PC (Personal Computer) ou Servidor, com sistema operacional do tipo software livre (open source), adaptado para a função aqui especificada;
- 5.4.5.3. Deve ser fornecido com funcionalidade de SD-WAN, podendo este item ser composto por outros players, desde que possua certificação terceira NSS Labs;
- 5.4.5.4. Todos os produtos ofertados devem ser entregues com a última versão de software e/ou firmware disponível no momento da aquisição;
- 5.4.5.5. Deve operar na faixa de temperatura de 0°C a 40°C e, umidade relativa entre 10% e 90%;
- 5.4.5.6. O firewall ofertado pela CONTRATADA deve ser entregue com todas as licenças para habilitação de todas as funcionalidades, requeridas, com exceção das licenças de VPN Client-to-Site.

5.4.6. Funcionamento no modo IPS:

- 5.4.6.1. Deve suportar implementação em camada 2 e em camada 3;
- 5.4.6.2. Deve inspecionar o payload de pacote de dados com o objetivo de detectar aplicações conhecidas pelo fabricante independente de porta e protocolo;
- 5.4.6.3. As funcionalidades de IPS e Firewall devem ser implementadas em um mesmo appliance com sua comunicação entre as funcionalidades de maneira interna, sem a necessidade de uso de qualquer interface externa;

- 5.4.6.4. Deve possuir o bloqueio de vulnerabilidades;
- 5.4.6.5. Filtrar vulnerabilidades por referências do OSVDB, MS, BID e CVE;
- 5.4.6.6. Deve possuir o bloqueio de exploits conhecidos;
- 5.4.6.7. Deve possuir proteção contra-ataques de negação de serviços;
 - 5.4.6.7.1. Deve incluir mecanismos para detecção de botnets, tais como: Ghost; NjRAT; PoisonIvy; Pramro; Pushdo; Ramnit.
- 5.4.6.8. Deve reconhecer pelo menos os seguintes protocolos: Ethernet, H.323, GRE, IPv4, IPv6, ICMP, IPv4 encapsulation, IPv6 encapsulation, UDP, TCP, DNS, FTP, HTTP, HTTPS, IMAP, IMAPS, MGCP, MSRPC, NetBIOS Datagram, OPC UA Binary, OPC UA, Oracle, MySQL, POP3, POP3S, SIP, SRP, SSH, TELNET, WINS, X11, RTSP, SMTP, SunRPC, NNTP, SCCP, SMB, SMB2 e TFTP;
- 5.4.6.9. Deve permitir a aplicação de Virtual Patching para vulnerabilidades tanto de clientes como de servidores;
- 5.4.6.10. Deve bloquear técnicas avançadas de scan tais como: stealth scan e slow scan tanto em IPv4 como IPv6;
- 5.4.6.11. Deve suportar nativamente a criação de assinaturas personalizadas para reconhecimento de aplicações proprietárias na própria interface gráfica da solução através da utilização de expressões regulares;
- 5.4.6.12. Deve bloquear a origem de análises do tipo Portscan;
- 5.4.6.13. Deve possuir assinaturas e bloqueios contra-ataques do tipo buffer overflow;
- 5.4.6.14. Deve possuir pelo menos as seguintes ações de bloqueio:
 - 5.4.6.14.1. Bloqueio;
 - 5.4.6.14.2. Reset de Conexões;
 - 5.4.6.14.3. Inclusão em Blacklist;

- 5.4.6.14.4. Página HTML;
- 5.4.6.14.5. HTTP redirect.
- 5.4.6.14.6. Deve suportar a captura e exportação de pacotes;
- 5.4.6.14.7. Deve possuir configurações de diferentes políticas de controle de ameaças baseadas no tipo de arquivos;
- 5.4.6.15. O mecanismo de inspeção deve receber e implementar em tempo real atualizações para os ataques emergentes sem a necessidade de reiniciar o appliance;
- 5.4.6.16. Deve possuir exceções baseadas na fonte, destino, serviço, dias da semana, dias do mês, horário do dia, ligar ou desligar logs ou combinação entre eles;
- 5.4.6.17. Deve possuir um a criação de exceções das políticas de IPS a partir do Log da solução, minimizando o impacto de falso-positivos no ambiente.

5.4.7. Gerência Centralizada:

- 5.4.7.1. A interface de gerência centralizada deve suportar a edição de políticas de segurança por mais de um usuário administrador de forma simultânea;
- 5.4.7.2. Deve permitir o gerenciamento centralizado (interface única de gerência) dos equipamentos a suas configurações de rede, de segurança, gerência de logs, geração de relatórios e sistema de gerência de tráfego WAN;
- 5.4.7.3. Deve suportar a definição de um modelo de regras (política de segurança), sobre as quais todas as demais regras ficarão subordinadas, seguindo o conceito de federalização ou hierarquização;
- 5.4.7.4. A gerência deve permitir a busca por ativos;
- 5.4.7.5. Deve permitir a criação de políticas de acordo com sistema operacional dos usuários;
- 5.4.7.6. Deve possuir a comparação entre a política atual e a última

política;

- 5.4.7.7. Deve possuir o agrupamento por tipo e por geolocalização;
- 5.4.7.8. Deve permitir a visualização da utilização dos links por equipamento;
- 5.4.7.9. Deve permitir a visualização das aplicações mais utilizadas em cada link.
- 5.4.7.10. Possuir a visualização das VPN's, permitindo sua configuração através de ferramenta gráfica, com técnica facilitadora de arrasta e solta para alteração da política.
- 5.4.7.11. Deve possuir ferramenta integrada de validação de políticas, permitindo ao administrador verificar a parte da configuração que gerou questões associadas ao processo de validação;
- 5.4.7.12. Caso a solução possua licenças relacionadas a armazenamento, deve ser ofertada a de capacidade ilimitada;
- 5.4.7.13. Deve realizar o gerenciamento centralizado das licenças dos equipamentos monitorados;
- 5.4.7.14. O gerenciamento deve suportar comunicação via cliente ou web (GUI), utilizando protocolo seguro (criptografado), encriptação entre equipamento e sistema de gerenciamento;
- 5.4.7.15. Cliente para administração da solução de gerenciamento, deve possuir compatibilidade e homologação para os sistemas operacionais Windows e Linux;
- 5.4.7.16. Deve possuir perfis de acesso a console customizáveis, com permissões granulares, no mínimo com os seguintes perfis: acesso de escrita, acesso de leitura, criação de usuários, alteração de configurações, alteração em políticas de acesso.
- 5.4.7.17. Deve permitir a localização de regras em que determinado endereço IP, range de IP, sub-rede ou objeto estejam sendo utilizados;
- 5.4.7.18. Deve permitir a visualização do número de vezes que uma determinada regra foi usada (hits) em diferentes intervalos de

tempo como dia, semana, mês e intervalo customizável como data e horário de início e de fim da contagem;

- 5.4.7.19. Deve permitir a exportação de logs de auditoria detalhados, no mínimo, informando alterações da configuração realizada com horário das alterações;
- 5.4.7.20. Deve possibilitar a coleta de estatísticas do tráfego realizado pelos dispositivos de segurança;
- 5.4.7.21. Deve permitir a geração de relatórios, em tempo real, para a visualização de origens e destinos do tráfego gerado na Instituição;
- 5.4.7.22. Deve possuir dashboard específico para gerência de tráfego WAN indicando a qualidade de links em função de perda de pacotes, atraso fim a fim e jitter (variação do atraso fim a fim);
- 5.4.7.23. Deve possuir a capacidade de gerar relatórios gráficos que permitam visualizar as mudanças na utilização de aplicações na rede, no que se refere a um período anterior, para permitir comparação entre os diferentes consumos realizados pelas aplicações, no tempo presente com relação ao tempo passado;
- 5.4.7.24. Deve prover visualização sumarizada e possuir gerar relatórios de todas as ameaças (IPS, antivírus, anti-malware) e aplicações trafegadas pelos firewalls gerenciados;
- 5.4.7.25. Deve possuir a criação de dashboards customizados, possibilitando a visibilidade do tráfego de aplicações, usuários, ameaças identificadas pelo IPS, antivírus, malwares "Zero Day" detectados em sandbox (quando aplicável) e tráfego bloqueado;
- 5.4.7.26. Deve possuir mecanismo "Drill-Down" para visualização, em tempo real, das informações sumárias produzidas pela ferramenta de gerência;
- 5.4.7.27. Deve permitir que os relatórios sejam enviados via e-mail;
- 5.4.7.28. Deve permitir que os relatórios possam ser exportados em PDF, HTML e texto;

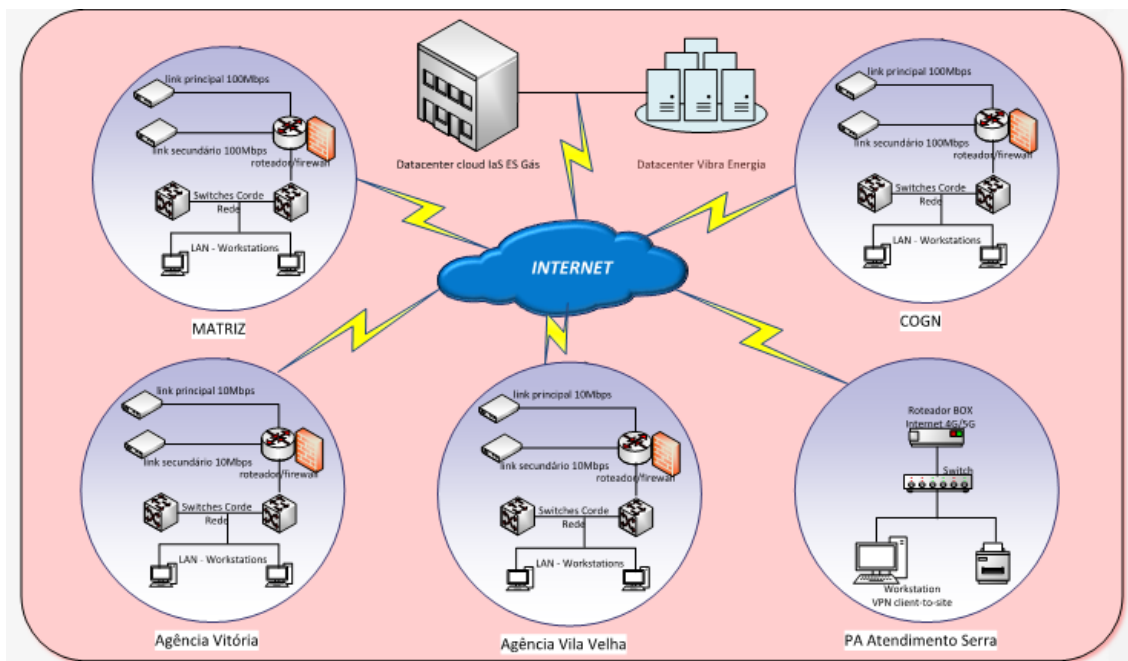
- 5.4.7.29. Deve possuir a capacidade de gerar alertas provenientes de eventos como:
- 5.4.7.30. Erro no sistema operacional do gerenciador centralizado;
- 5.4.7.31. Falhas detectadas em autoteste do firewall;
- 5.4.7.32. O uso de uma determinada regra de uma política;
- 5.4.7.33. Deve permitir que os logs sejam rotacionados de forma que os registros mais antigos sejam apagados quando não houver espaço de armazenamento disponível;
- 5.4.7.34. Deve possuir a exibição, de forma histórica e em tempo real (permitindo a filtragem por firewall gerenciado), com atualização automática e contínua, a cada minuto, hora, dia, semana ou mês das seguintes informações:
 - 5.4.7.34.1. Situação do dispositivo e do cluster (geral);
 - 5.4.7.34.2. Principais aplicações;
 - 5.4.7.34.3. Principais aplicações por classificação (chat, redes sociais, compartilhamento de arquivos etc.);
 - 5.4.7.34.4. Principais aplicações por volume transferido;
 - 5.4.7.34.5. Volume de tráfego transferido nos túneis VPN;
- 5.4.7.35. Deve permitir a atualização dos firewalls de forma remota;
- 5.4.7.36. Em modo cluster o firewall deve ser atualizado sem interrupções, não havendo interferência no encaminhamento e tratamento das conexões;
- 5.4.7.37. Permitir a gestão de 1500 dispositivos, entre eles, roteadores terceiros, contextos virtuais em console único;
- 5.4.7.38. Coletar metadados das máquinas dos usuários, permitindo criação de políticas baseadas nas informações coletadas;

5.4.8. Características mínimas de hardware do Firewall:

- 5.4.8.1. Para este item, deve ser fornecido um cluster com, no mínimo, 2 (dois) Firewalls, para cada unidade fornecida;

- 5.4.8.2. Caso a solução seja fornecida através de appliance virtual será necessário, o fornecimento de redundância de servidores para caso de falha de um dos servidores físicos.
- 5.4.8.3. Deve suportar performance de Firewall de 20 Gbps;
- 5.4.8.4. Deve suportar a performance considerando as funcionalidades de Next Generation firewall de 1.6 Gbps;
- 5.4.8.5. Deve suportar a performance de inspeção SSL 1 Gbps;
- 5.4.8.6. Deve suportar sessões concorrentes em SSL de 135 000;
- 5.4.8.7. Deve suportar ao menos performance de VPN de 11 Gbps;
- 5.4.8.8. Deve suportar 2000 túneis de VPN simultâneos;
- 5.4.8.9. Deve suportar inspecionar 1.5 Million conexões TCP;
- 5.4.8.10. Deve suportar 56 000 novas sessões TCP por segundo;
- 5.4.8.11. O dispositivo deve conter o módulo de IPS, Anti-Malware, Filtro de Conteúdo, inclusos;
- 5.4.8.12. Devera suportar nativamente 500 clientes VPN autenticados em SSL;
- 5.4.8.13. Deve ser licenciado para suportar 500 tuneis de VPN IPSec;
- 5.4.8.14. Deve ter licenças habilitadas para funcionalidade SDWAN;
- 5.4.8.15. Deve possuir as seguintes quantidades de interfaces de rede abaixo:
- 5.4.8.16. Deve possuir, no mínimo, 12 portas GE RJ45;
- 5.4.8.17. Deve possuir, no mínimo, 1 portas USB;
- 5.4.8.18. Deve possuir, no mínimo, 1 interface para console com conector RJ- 45.

5.4.9. Topologia



6. DETALHAMENTO DOS COMPONENTES DE SOFTWARE

Os direitos de uso dos softwares dos recursos disponibilizados pela CONTRATADA tais como sistemas operacionais, banco de dados, solução de backup, entre outras, incluindo os softwares de apoio fornecidos pela contratada deverão permitir a utilização da solução em todo o ambiente de execução (desenvolvimento, teste, homologação, treinamento e produção).

7. APRESENTAÇÃO DA COMPANHIA DE GÁS DO ESPÍRITO SANTO

A Companhia de Gás do Espírito Santo (ES Gás), fundada em 22 de julho de 2019, tem por objeto a exploração dos serviços públicos de distribuição de gás canalizado no Estado do Espírito Santo.

Constituída pela Lei Ordinária N° 10.955/2018, a ES Gás é uma empresa de economia mista em que o Estado do Espírito Santo detém 51% do capital votante, tendo como sócia a BR Distribuidora, com os demais 49%. No Espírito

Santo, é a concessionária responsável pela distribuição do gás natural canalizado, regulada pelo órgão estadual ARSP (Agência de Regulação de Serviços Públicos do Espírito Santo). Atua nos segmentos residencial, comercial, industrial, automotivo, de climatização e cogeração e termoeletrico, totalizando mais de 60 mil unidades consumidoras.

Apresentamos no quadro abaixo os principais dados referentes à concessão para distribuição de gás natural no Estado do ES:

Rede de distribuição em operação (maio/2019):	451 Km
Número de Município atendidos:	13 municípios
Quantidade de Usuários de GN (maio/2019):	Industrial: 46 usuários
	Térmico: 1 usuário
	Veicular: 33 usuários
	Comercial: 608 usuários
	Residencial: 56.794 usuários
Volume total de gás distribuído:	2016: 2,6 milhões m³/dia
	2017: 2,7 milhões m³/dia
	2018: 2,8 milhões m³/dia

8. JUSTIFICATIVA DA MODALIDADE DE LICITAÇÃO

O objeto a ser contratado, a despeito de ser de alta complexidade técnica, abrange bens e serviços comuns na seara da tecnologia da informação, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado.

A ES Gás vem nos últimos anos utilizando-se da informatização de seus procedimentos e processos internos, por meio da implementação de um contrato de BPO que lhe disponibiliza infraestrutura de rede, de computadores, no

desenvolvimento e aquisição de *softwares*, de sistemas computacionais e na disponibilização de serviços informatizados e integrados.

Em consonância com a estratégia e atuação da transformação digital, o modelo de negócio evoluiu para um modelo digital e ágil que objetiva adotar soluções tecnológicas inovadoras e integradas que lhe permitam o desembarque total do contrato de BPO atual.

O contrato de uma infraestrutura de Datacenter em nuvem - *Cloud Computing* preza por disponibilizar soluções aplicações e serviços de TI, com alto nível de qualidade e segurança para atender a necessidade de desembarque do BPO, de forma a introduzir em nosso ambiente uma tecnologia aderente a estes princípios, como o da computação em nuvem.

Faz-se necessário, que o *Datacenter* tenha como principais características: ser seguro, flexível e escalável para que permita a expansão ou redução dos componentes de armazenamento e processamento de informações em curto período, em uma infraestrutura de retaguarda robusta o suficiente, para suportar o processamento de todos esses serviços disponibilizados.

Para acompanhar esse dinamismo cada vez mais latente, assim como, a necessidade sazonal de expansão de recursos de processamento e armazenamento, pretende-se contratar uma empresa que forneça na modalidade de serviços, uma infraestrutura de *Datacenter* em Nuvem Privada, capaz de entregar de forma rápida mecanismos que possibilitem a expansão dos recursos de processamento e armazenamento computacionais.

A estratégia está alinhada ao plano de continuidade de negócios e recuperação, em caso de desastres, que visa manter a segurança (disponibilidade, integridade e confidencialidade) de seus dados e informações, com alto grau de qualidade nos serviços prestados.

O projeto visa dispersar geograficamente o processamento de dados, os quais os serviços de *Datacenter* contratados, serão utilizados como ambiente de produção da infraestrutura do negócio de gás canalizado da Companhia;

Desta forma, resta demonstrada que a melhor modalidade para a contratação pretendida é o Pregão Eletrônico.

9. DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO

Após a assinatura do contrato, a ES Gás emitirá uma Autorização de Serviço, documento que solicita e autoriza a execução dos serviços nele descritos.

10. METODOLOGIA DE ACOMPANHAMENTO DO CONTRATO

A CONTRATADA deverá apresentar um Plano de Trabalho detalhado, com as ações necessárias para consecução dos objetivos do projeto, que deverá ser submetido à aprovação da ES Gás durante a fase de iniciação do projeto. A descrição do Plano de Trabalho deverá conter, no mínimo, os seguintes itens de acordo com a metodologia de trabalho:

- Detalhamento das atividades e prazos para realização;
- Fases, marcos e entregáveis gerados;
- Metodologia, ferramentas e procedimentos de trabalho a serem empregados;
- Participantes envolvidos e responsabilidades;
- Procedimentos de verificação e validação a serem adotados;
- Plano de Governança para acompanhamento do projeto.

10.1. A CONTRATADA deverá gerar relatórios semanais de acompanhamento do projeto:

- a) Os relatórios devem ser apresentados à ES Gás durante toda a execução em reuniões de acompanhamento.
- b) As reuniões devem estar agendadas no plano de trabalho, devem ser presenciais ou remotas e ocorrer semanalmente com a participação do gerente de projeto por parte da CONTRATADA, dos responsáveis pelo projeto por parte da ES Gás e de membros

da equipe técnica da CONTRATADA, quando solicitado pela ES Gás.

10.2. Nos relatórios de acompanhamento devem constar, no mínimo, as seguintes informações:

- a) Acompanhamento do cronograma, com um comparativo entre as atividades planejadas para o período e as atividades executadas no período. As atividades que não tenham sido executadas, conforme o planejamento, devem ser acompanhadas de justificativa. Caso a justificativa seja acatada pela ES Gás, um novo prazo deve ser acordado em conjunto.
- b) Plano de trabalho atualizado contendo, quando necessário, os ajustes relativos ao cronograma, à alocação de recursos, à prioridade de execução de tarefas e à mudança de requisitos. Estes ajustes devem ser justificados pelo gerente do projeto e devem ser aprovados pelos responsáveis pelo projeto por parte da ES Gás antes de serem executados;
- c) Análise de impacto e riscos referente às possíveis mudanças no projeto que virem a ser solicitadas pela ES Gás;
- d) A referida análise de impacto e riscos deverá ser realizada sempre que a ES Gás assim solicitar. As solicitações de mudanças serão encaminhadas ao gerente de projeto por parte da CONTRATADA. Este deve providenciar uma análise de impacto e riscos que deve conter, no mínimo, as seguintes informações:
 - I) Descrição do impacto da mudança sobre os produtos do projeto;
 - II) Impacto no cronograma do projeto, incluindo o impacto em outras atividades;
 - III) Análise de riscos oriundos da mudança.

11. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

- 11.1.** A CONTRATADA deverá apresentar atestados de capacidade técnica, fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado (clientes), que comprove(m) que a PROPONENTE já forneceu, satisfatoriamente, o serviço de provisionamento e gestão, de no mínimo 20 (vinte) servidores virtuais, sejam eles hospedados em *Datacenters* públicos ou privados.
- 11.2.** Cópia do Contrato vigente de licenciamento específico para locação mensal de licenças Microsoft (SPLA – Service Provider License Agreement)
- 11.3.** Comprovar ser integrador VMWARE na categoria Enterprise – Datacenter, de modo a garantir que a empresa cumpre os requisitos necessários para o gerenciamento pleno do ambiente e tenha as capacidades técnicas necessárias nas situações de diagnóstico e tratativas de falhas;
- 11.4.** Comprovar ser integrador do fabricante da suíte de backup, de modo a garantir que a empresa cumpre os requisitos necessários para o gerenciamento pleno do ambiente e tenha as capacidades técnicas necessárias nas situações de diagnóstico e tratativas de falhas;
- 11.5.** Atestado de capacidade técnica que comprovem que a empresa CONTRATADA forneceu ou locou, implantou e prestou serviços de implementação e suporte continuado nos Itens, a saber: unidades de proteção e dados e software de backup, Vmware e Firewall.
- 11.6.** Declaração de que a CONTRATADA manterá os dados da CONTRATANTE hospedados em seu datacenter somente dentro do país e em caso de necessidade de replicação para outros datacenters fora do país, esta deverá coletar autorização formal da ES Gás diante das condições técnicas especificadas, de acordo com os preceitos da LGPD, no documento de solicitação de autorização.
- 11.7.** Declaração de que sua infraestrutura de Datacenter está em conformidade com os requisitos técnicos recomendados pela norma TIA

942 para Tier 3, ou certificado de Tier 3 emitido pela Uptime Institute, ou certificação equivalente a qualquer uma das duas, poderá ser validado por auditoria da CONTRATANTE após o processo licitatório.

- 11.8.** Declaração de conformidade com os requisitos técnicos recomendados na Certificação na norma ABNT NBR ISO/IEC 27001:2013 (ou sua versão em inglês ISO/IEC 27001:2013) ou certificação equivalente do provedor de nuvem, poderá ser validado por auditoria da Contrante após o processo licitatório.
- 11.9.** Declaração do provedor de serviço em nuvem de que possui no mínimo 01 ambiente SAP S/4 Hana e no mínimo 01 ambiente SAP ECC hospedado em sua infraestrutura em Nuvem.
- 11.10.** O(s) atestado(s) de capacidade técnica deverá(ão) ser impresso(s) em papel timbrado do emitente e conter, no mínimo, as seguintes informações: identificação da pessoa jurídica e do responsável pela emissão do atestado; identificação do CONTRATADA, constando o seu CNPJ e endereço completo; descrição clara dos produtos, devendo ser assinado por seus sócios, diretores, administradores, procuradores, gerentes ou servidor responsável, com expressa indicação de seu nome completo, cargo/função e meios de contato.
- 11.11.** A CONTRATADA deverá apresentar ainda, declaração, datada e assinada por seu representante legal, de que, caso seja declarada vencedora do processo de contratação, apresentará os documentos e certificações referentes ao objeto deste edital/TR, relacionadas com a equipe técnica que disponibilizará para a execução dos serviços objeto deste edital/TR, inclusive com a comprovação de vínculo permanente com a empresa;
- 11.12.** Entende-se por vínculo permanente: (1) o vínculo associativo, comprovado pelo contrato social da empresa; (2) o vínculo empregatício, comprovado através da Carteira de Trabalho e Previdência Social; e (3) o vínculo contratual, comprovado através de contrato para execução de trabalhos em nome da CONTRATADA.

11.13. Os documentos necessários são os seguintes:

- a) Certificação VMware VCP (VMware Certified Professional) ou superior;
- b) Certificação em PMP (Project Management Professional);
- c) Certificação em ITIL FOUNDATION Versão 04 ou superior;
- d) Certificação SAP (SAP Cloud and Infrastructure Operations) ou superior, como critério de desempate;
- e) Certificação técnica oficial emitida pelo fabricante da solução de backup a ser utilizado pela proponente;
- f) Certificação em CompTIA Network+ ou certificação CCNA;
- g) Certificação do Storage fornecido;
- h) Certificação do Firewall fornecido;
- i) Certificação dos Sistemas Operacionais fornecidos (Microsoft Windows Server e Linux SUSE).
- j) Certificação Microsoft MCSE (Microsoft Certified Solutions Expert – Server Infrastructure) ou equivalente;
- k) Certificação CISSP (Certified Information Systems Security) ou CISM (Certified Information Security Manager).

12. ESTIMATIVA DE RECURSOS INICIALMENTE ALOCADOS

12.1. A ES Gás tem uma demanda estimada de implantação dos recursos previstos no ANEXO II de forma que poderão ou não serem alocados ao longo do prazo estabelecido no contrato de acordo com as necessidades de negócio da CONTRATANTE.

12.2. A Criação das Máquinas Virtuais e sua expansão, não são obrigatórias, e estão sujeitas a análise e aprovação da ES Gás.

13. PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS

As linhas de serviço a serem precificadas no ANEXO I, Planilha de Preços Unitários (PPU), foram definidas conforme segue:

13.1. Item 01.00 Conectividade: Conexão de rede privada, direta com o Datacenter, para interconectar o ambiente exclusivo e dedicado criado para a para a ES Gás através de VPN site-to-site criptografada à sua rede SD-WAN. A conexão é VPN e será de no mínimo 200 Mbps para download e upload, e poderá ser expandida conforme necessidade de negócio. O link VPN inicialmente será fechado conexão com o Datacenter da Vibra. O Resultado esperado é que os servidores estejam dentro da rede WAN e domínio de rede da ES Gás, o datacenter será considerado um site (LAN) na topologia de rede remota da ES Gás. Quando do encerramento do contrato de BPO com a Vibra, o link VPN será fechado diretamente com o Datacenter e a Sede da ES Gás.

13.1.1. A conexão entregue pela CONTRATADA será VPN e deverá garantir uma conexão de no mínimo 200Mbps, redundante com duas operadoras, mais appliance ou firewall virtual, com saída para Internet, Latência (milissegundos) máxima 50ms, perda de pacotes máximo mensal: 1% e Disponibilidade Mínima mensal de 99,9%.

13.2. Item 02.00 Serviços de Manutenção, Suporte e Sustentação do Ambiente Cloud: Para este item a CONTRATADA deverá contemplar o Serviço de Gestão da Nuvem Privada, e o Suporte - Atendimento 24x7 para os casos de solicitação de atendimento pela ES Gás. Esses serviços deverão ser desdobrados em Serviços de Manutenção, Suporte e Sustentação da Infraestrutura de Datacenter Cloud contratada para uso das aplicações e serviços de TI da ES Gás: Destinado a medição e

pagamento da terceirização da infraestrutura física e lógica geral do datacenter, sua gestão, monitoramento, sustentação, manutenção, e suporte técnico a ES Gás de todo ambiente conforme definido no escopo desse memorial descritivo.

13.3. Item 03.00 Serviços Sob Demanda em: Destinado a medição e pagamento mensal conforme consumo dos recursos descritos em seus subitens. As máquinas virtuais serão criadas conforme o surgimento da demanda de acordo com especificação sizing de cada fabricante da aplicação contratada pela ES Gás que será hospedada no datacenter.

13.3.1. Os serviços serão desdobrados nos seguintes itens: vCPU, vRAM, Disco SSD, IOPS, Sistema Operacional Windows Server (última versão) com o devido licenciamento do acesso das estações de trabalho e ou usuários (Call's de acesso), Sistema Operacional Linux SUSE(última versão), Banco de Dados SQL Server STD(última versão), NIC e de Serviço de gestão e armazenamento de Backup. Os serviços de IOPS e NICs para os fornecedores que precificam estes itens, deverão diluir os valores nos na precificação dos demais itens especificados na PPU.

13.3.2. O licenciamento dos softwares aqui especificados, incluindo o licenciamento do acesso das estações de trabalho e ou usuários (Call's de acesso), será de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA e deverão contemplar a garantia de atualização (Software Assurance) das versões sempre que forem publicadas por seus fabricantes.

13.3.3. O item 03.08 refere-se a licença de software de backup por máquina virtual, caso seja essa a opção de licenciamento do backup ofertada pela CONTRATADA.

13.3.4. Os recursos computacionais deverão ser acrescidos ou reduzidos, conforme uso da escalabilidade, em um prazo não superior a 24 horas.

13.3.5. Para as aplicações SAP/HANNA, somente serão aceitas as

máquinas virtuais/Storage homologadas pela SAP para a versão utilizada pela ES Gás.

13.4. O item 04.00 Serviços Complementares e seus subitens:

Destinado a medição e pagamentos de serviços Sob Demanda, e somente poderão ser executados por profissionais especialistas certificados pelo fabricante da solução, após autorizados pela gerência e fiscalização do contrato por meio de autorização de serviço (AS). Os serviços serão desdobrados nos seguintes itens: Hora técnica de Serviço Técnico Especializado Avançado e Solução de Firewall NGF HA (OPEX).

13.5. Os valores expressos são estimativas para fins de saldo contratual, tendo em vista que os valores destes serviços serão cotados e medidos sob demanda, de acordo com o consumo mensal.

14. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

14.1. Os serviços serão medidos e pagos conforme ANEXO I, Planilha de Preços Unitários – PPU, de acordo com o consumo mensal.

14.2. A CONTRATADA deverá apresentar mensalmente o boletim de medição com o relatório de chamados, referente as demandas solicitadas naquele mês, e relatório de consumo mensal, anexado ao BM, até o quinto dia do mês subsequente. O faturamento deverá ocorrer de acordo com o boletim de medição, após assinado pelo gerente de contrato, fiscal de contrato e preposto do contrato.

14.3. Os serviços complementares definidos no item 04 da PPU devem ser precificados e serão utilizadas “sob demanda” pela CONTRATANTE conforme sua necessidade, não existindo a obrigatoriedade do consumo de tais serviços.

14.4. A CONTRATADA deverá fornecer serviços que ofereçam um modelo de consumo on-demand, onde usuários só pagam pelos recursos computacionais consumidos a cada hora, sem necessidade de compromissos a longo prazo, evitando ao mesmo tempo lock-in a um provedor específico.

- 14.5.** A CONTRATADA deverá ter disponível, em portfólio do provedor da nuvem, serviços que possibilitem a usuários realizar ofertas em instâncias não utilizadas com o objetivo de conseguir descontos significativos.
- 14.6.** Todos os demais custos associados, como deslocamentos, estadias, treinamentos, reuniões, SAC, entre outros devem ser considerados no valor global do contrato.

15. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS GERAIS

Para o provimento dos serviços e recursos objetos desta contratação, a CONTRATADA deverá prover garantias mínimas de sua infraestrutura para suportar a qualidade da contratação:

15.1. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS DE INFRAESTRUTURA DE DATACENTER SEGURO

- 15.1.1. Os recursos relacionados abaixo estão indicados como infraestrutura mínima obrigatória para os serviços a serem prestados, cabendo à FORNECEDORA DE SERVIÇOS prover todos os elementos de forma redundante quando necessário, para atendimento aos níveis mínimos de serviços exigidos, em especial a disponibilidade da operação do *Datacenter*;
- 15.1.2. A CONTRATADA deverá possuir, no mínimo, 02 (dois) *Datacenters* situados dentro do território nacional, afastados um do outro, a no mínimo, 08 (oito) quilômetros (km) de distância entre eles e no mínimo 02 (dois) quilômetros (km) de aeroportos;
- 15.1.2.1. Ambos os *Datacenters* deverão possuir, no mínimo, um caminho duplamente abordado através de fibra, com conexão mínima de 10GB;
- 15.1.2.2. Ambos os *Datacenters* da CONTRATADA deverão

possuir latência máxima de 15 milissegundos entre si;

- 15.1.3. Deverá atender as regulamentações inerentes à Lei Geral de Proteção de Dados Pessoas – LGPD, Lei Nº 13.709/18, permitindo assim que os dados pessoais relativos aos serviços prestados por colaboradores da CONTRATADA possam ser auditados, verificados e tratados no que é inerente à operação do ambiente de *Datacenter*;
- 15.1.4. A CONTRATADA deverá permitir integrar os recursos contratados a recursos de nuvens de terceiros;
- 15.1.5. Deverá possuir piso elevado em placas de aço, com enchimento em concreto, com medidas de até 600mm x 600mm e com resistência mínima à carga distribuída de aproximadamente 733 kg/m² (setecentos e trinta e três quilogramas por metro quadrado);
- 15.1.6. O *Datacenter* deverá contar com eletrocalhas exclusivas para sistema elétrico e lógico, independentes entre si;
- 15.1.7. Deverá possuir ferramentas para acompanhamento e monitoramento de níveis de serviço, alarmes e solicitações, através da web com site seguro (https), protegidos por criptografia e autenticação com usuário, senhas exclusivas e nomeados pelo cliente;
- 15.1.8. Estrutura física dedicada e construída, com a finalidade exclusiva de prestação de serviços de hospedagem de aplicações e equipamentos, de modo a garantir um ambiente seguro e controlado, ou seja, como por exemplo, não poderá possuir instalações hidráulicas na infraestrutura do *Datacenter*;
- 15.1.9. Todos os equipamentos envolvidos na solução a ser disponibilizada para o CONTRATANTE deverão possuir, no mínimo, fontes redundantes;

- 15.1.10. Deverá atender a norma ABNT NBR 10.636 ou superior.

15.2. CARACTERÍSTICAS DE SEGURANÇA FÍSICA

- 15.2.1. O *Datacenter* deverá disponibilizar ferramentas para acompanhamento de níveis de serviço, alarmes e solicitações do cliente, através de web site seguro (HTTPS);
- 15.2.2. O edifício onde se encontrará o *Datacenter* deverá possuir agentes de segurança durante 24 horas por dia, 07 dias por semana, 365 dias por ano. Deverá haver barreira física ao acesso do *Datacenter*, acesso a todo o sistema de CFTV, inclusive em tempo real e possuir detecção de intrusos em todos os lugares que estão ao redor onde estará localizado o *Datacenter*;
- 15.2.3. Toda a área do *Datacenter*, incluindo o ambiente de operação e segurança, deverá ser desprovida de janelas, básculas ou quaisquer formas de acesso que não através dos controles de acesso;
- 15.2.4. Garantir a disponibilidade de pessoas dedicadas, treinadas e responsáveis pela segurança de acesso ao prédio e aos equipamentos do ambiente em regime 24x7;
- 15.2.5. As câmeras deverão cobrir todos os ângulos do túnel frio, de forma que não existam quaisquer pontos cegos. A gravação e visualização em tempo real deverão ser feitas em alta-resolução e em cores, com no mínimo 10 frames por segundo. Tais características são necessárias para que seja possível identificação da face daqueles que pretendem adentrar as cercanias do prédio do *Datacenter*;

- 15.2.6. O edifício deverá possuir controle de acesso por biometria com registro dos logs de acesso. Os logs de acesso deverão estar disponíveis pelo período, mínimo, de 12 (doze) meses;
- 15.2.7. A porta interna do *Datacenter* deverá possuir acesso mecânico para abertura em caso de contingência;
- 15.2.8. O edifício deverá possuir sistema de monitoramento por câmeras (CFTV) com gravação em qualidade, mínima, HD (High Definition). As imagens deverão estar disponíveis pelo período, mínimo, de 30 (trinta) dias, não podendo haver áreas do *Datacenter* sem visualização nas câmeras. O acesso a imagem será concedido conforme abaixo descrito:
- 15.2.9. Ambiente *Datacenter* - acesso às imagens a qualquer tempo e por solicitação do CONTRATANTE;
- 15.2.10. Demais áreas do Edifício -> acesso às imagens em casos de demanda judicial ou por motivos de força maior;
- 15.2.11. O *Datacenter* deverá possuir proteção eletromagnética sob a área de equipamentos eletrônicos.

15.3. CARACTERÍSTICAS DOS RACKS PARA OS EQUIPAMENTOS

- 15.3.1. Os equipamentos utilizados para prestação de serviços deverão estar instalados em racks que trabalhem dentro de um sistema de túnel frio;
- 15.3.2. Deverá possuir planos dianteiro e traseiro de 19" para fixação de equipamentos ajustáveis na profundidade;
- 15.3.3. Os racks deverão estar equipados com chaves nas portas dianteira e traseira;
- 15.3.3.1. Deverá haver medição individual, por rack, de temperatura, podendo ser instalada em qualquer altura do dele, para fins de medir temperatura de admissão de ar para seus equipamentos;

- 15.3.3.2. Altura mínima, 42RU (quarenta e duas unidades de rack);
- 15.3.3.3. Deverá possuir elementos de fixação para organização de cabos e calhas de energia;
- 15.3.3.4. Deverá ser utilizada uma padronização única para racks do mesmo túnel, para todos os elementos contratados;

15.4. CARACTERÍSTICAS DE DETECÇÃO PRECOCE E COMBATE A INCÊNDIO

- 15.4.1. Deverá possuir sistema de detecção automática e supressão de fogo instalado, que utilize sistema com gás inerte tipo ECARO-25 ou outro gás de geração superior, específico para uso dentro de *Datacenters*, com contingência de um sistema de extintores manuais de CO₂. Esse mecanismo automático de extinção de fogo não deve danificar os equipamentos elétricos e eletrônicos e deve ser inerte e não tóxico;
- 15.4.2. Deverá garantir a detecção precoce de gases no ambiente, incluindo a área situada sob o piso elevado, utilizando detector precoce, com sistema integrado de alarme monitorado e acompanhado em regime 24x7x365;
- 15.4.3. As paredes do *Datacenter* deverão ser construídas em material para contenção de chamas e possuir porta corta-fogo;
- 15.4.4. Deverá possuir monitoramento ativo da atmosfera, coletando amostras do ar por aspiração, para detecção de produtos de combustão, utilizando-se de detectores de partículas, preferencialmente, a laser;
- 15.4.5. Deverá possuir sinalizadores audiovisuais internos e externos ao ambiente do *Datacenter*, indicando que há em curso processo de acionamento do sistema de supressão de

- combustão;
- 15.4.6. Deverá possuir acionamento automático, através de laço de detectores de fumaça, interligados a central de monitoramento;
- 15.4.7. Deverá possuir sistema lógico digital, compreendendo funções automáticas de detecção e alarme e atuação e supervisão, para sistemas de sinalização inteligente;
- 15.4.8. Deverá possuir monitoramento dos aerossóis presentes no ar, e ser interligado ao controle de incêndio. Deverá possuir ainda detectores de alta sensibilidade, preferência a laser e análise estatística por software que são interligados ao sistema de supervisão;
- 15.4.9. Eventuais entradas de tubulações na área de carga crítica do *Datacenter* deverão estar protegidas por material próprio para isolamento e blindagem em caso de incêndio;
- 15.4.10. Possuir sistema integrado aos túneis de ventilação do *Datacenter*, de forma que, em havendo o disparo de gás, o fluxo de ar será interrompido para a área do evento, garantindo a extinção do incêndio sem afetar demais áreas do *Datacenter*;
- 15.4.11. Em caso de sinistro, o disparo do gás, deverá ocorrer de forma automática, não havendo necessidade de intervenção humana;
- 15.4.12. Deverá possuir sistema de descarga automática e através de acionamento manual e possuir dispositivo que permite o bloqueio do processo de contagem (temporização) em curso, para difusão do gás;
- 15.4.13. O sistema de detecção precoce e combate a incêndio, deverá possuir contrato de manutenção, contemplando visitas preventivas e testes do sistema;

- 15.4.14. A solução de ar-condicionado deverá ser integrada à solução de combate e incêndio, para que, em caso de incêndio, os dutos de ventilação sejam automaticamente fechados sem necessidade de intervenção humana;
- 15.4.15. O sistema deverá impedir o cancelamento do disparo de gás em caso de incêndio sem a presença de uma pessoa dentro do *Datacenter*. O projeto deverá prever que o responsável pelo procedimento permaneça dentro do *Datacenter* para efetivar o cancelamento.

15.5. CARACTERÍSTICAS DE CLIMATIZAÇÃO REDUNDANTE

- 15.5.1. A climatização de carga crítica não deverá fazer troca de ar atmosférico, sendo um circuito fechado de reciclagem do ar;
- 15.5.2. Capacidade frigorífera variável e automática;
- 15.5.3. Deverá ser composta por, no mínimo, segurança N+1 de unidades evaporadoras e, no mínimo, segurança N+1 de condensadoras externas ao edifício, interligadas por tubos de cobre isolados adequadamente;
- 15.5.4. Deverá prover, para o ambiente do *Datacenter*, sistema independente e redundante de controle de ar, garantindo o resfriamento, desumidificação e filtragem do mesmo, sem a mistura com ar de outras áreas;
- 15.5.5. Controle automático de refrigeração com variação de +/- 1°C;
- 15.5.6. Sistema de monitoração para controle de temperatura, umidade relativa do ar e filtros contra poeira;
- 15.5.7. Os equipamentos de refrigeração não deverão estar contidos dentro da área de carga crítica (sala de servidores);
- 15.5.8. Faixa de operação de 20 (vinte) a 21 (vinte e um) °C e 40% a 55% de umidade relativa do ar e variação máxima de

temperatura de 5° por hora, conforme norma ANSI/TIA-942/2005;

15.5.9. Os controladores digitais deverão ser configuráveis para realizar o revezamento entre unidades climatizadas, além de garantir o funcionamento do sistema de climatização em caso de falha, pela automação de sua redundância.

15.5.10. A “CONTRATADA” deverá comprovar estar equipada com subestação elétrica própria e projetada para operar em média ou alta tensão, para atendimento aos requisitos de potência e alimentação elétrica adequada e exclusiva para o *Datacenter*;

15.5.11. Os sistemas deverão ser equipados e protegidos por nobreaks, bancos de baterias e geradores, que funcionam automaticamente, no caso de queda do fornecimento comercial;

15.5.12. Cada nobreak deverá possuir capacidade suficiente, em regime N+1, para suportar todas as atividades do *Datacenter*, incluindo as atividades previstas por este edital;

15.5.13. Os nobreaks que atendem aos circuitos redundantes, deverão operar em regime “standalone”, de maneira que os nobreaks sejam completamente independentes entre si e sem risco de que a falha do primeiro se propague para o segundo;

15.5.14. Deverá possuir circuitos e quadros de distribuição redundantes, incluindo sistema de proteção de descarga eletromagnética e aterramento;

15.5.15. Deverá possuir, no mínimo, 02 (dois) grupos geradores singelos (em regime intermitente) completos, incluindo quadro de controle, painel de transferência (QTA) separado (em quadro externo);

15.5.16. Deverá possuir geradores redundantes e automatizados, em regime N+1, ou seja, caso ocorra falta de

energia elétrica pela concessionária e entrada em operação dos geradores, a indisponibilidade ou falha de um dos geradores não poderá afetar o funcionamento do *Datacenter* em plena carga;

15.5.17. Os bancos de baterias deverão ser medidos mensalmente e trocados em caso de tensão médias das baterias ficar abaixo da recomendação do fabricante. As baterias deverão estar dentro do prazo de validade e do tempo de vida útil recomendado pelo fabricante;

15.5.18. Entre a entrada da alimentação da concessionária e o último quadro de distribuição que atende ao *Datacenter*, deverá haver múltiplos sistemas de supressão de surto com a função de limitar surtos nas instalações de baixa tensão;

15.5.19. O *Datacenter* deverá possuir sistema de geração elétrica a diesel, próprio e redundante, que mantenha o ambiente em pleno funcionamento, durante todo o período de eventual corte de energia pela concessionária;

15.5.20. A “CONTRATADA” deverá realizar testes quinzenais com carga dos grupos geradores por, no mínimo, 01 (uma) hora a cada teste;

15.5.21. A CONTRATANTE se reserva o direito de solicitar testes com carga nos nobreaks ou geradores com agendamento prévio de 01 semana;

15.5.22. A autonomia do sistema de geração elétrica a diesel (grupo gerador) deverá ser de, no mínimo, 48 (quarenta e oito) horas sem reabastecimento de combustível;

15.5.23. O reabastecimento deverá ser possível sem interromper o funcionamento dos geradores;

15.5.24. Para garantir a alta disponibilidade no sistema de geração elétrica a diesel, o *Datacenter* deverá possuir tanque reservatório de diesel, aliado a um contrato de reposição com

os fornecedores de diesel. Com isto, mesmo em casos de desastres, o fornecimento de energia será continuado;

15.5.25. Os geradores deverão ser capazes de ser acionados para proteger o *Datacenter* automaticamente, não apenas em eventos de falta de energia, mas também quando algum parâmetro da concessionária estiver fora das especificações (frequência, tensão etc.);

15.5.26. No retorno da alimentação da concessionária, os grupos geradores deverão ser capazes de sincronizar sua alimentação e fazer a retirada da carga em rampa, para evitar oscilações elétricas dentro do *Datacenter*;

15.5.27. Deverá possuir sistema de Nobreak (UPS) redundante, de forma a garantir a transição entre o fornecimento normal de energia e o Grupo Motor Gerador (GMG), que por sua vez, deverá ser redundante e independente, com acionamento automático, na eventualidade de interrupção no fornecimento externo da concessionária de energia elétrica;

15.5.28. Deverá possuir sistema de energia ininterrupta, sendo composta por, no mínimo, 02 (dois) equipamentos Nobreak (UPS) com capacidade de, no mínimo, 60kVA cada;

15.5.29. Os geradores e nobreaks deverão possuir contrato de manutenção, contemplando visitas preventivas e testes do sistema, com o fabricante dos mesmos, com periodicidade mínima 01(uma) vez por mês;

15.5.30. Os nobreaks deverão possuir as seguintes características mínimas:

15.5.31. Deverão ser dotados de tecnologia dupla conversão e banco de baterias, para autonomia de, no mínimo, 25 (vinte e cinco) minutos em plena carga;

15.5.32. Sistema de by-pass automático e manual;

- 15.5.33. Proteção contra curto-circuito, subtensão, sobretensão, na saída;
- 15.5.34. Suporte a sobrecarga do inversor de 125% por 5 min;
- 15.5.35. Ruído acústico a um metro de distância, menor que 65db ou conforme especificado na Normativa Internacional ISO 7779;
- 15.5.36. Autonomia suficiente para garantir a transição entre o fornecimento normal de energia e o grupo gerador;
- 15.5.37. Proteção contra descarga total das baterias com sinalização antes do desligamento do equipamento;
- 15.5.38. O sistema deverá permitir a execução de manutenção dos sistemas, sem que seja necessária a interrupção da carga crítica;
- 15.5.39. As fontes redundantes dos equipamentos envolvidos na solução, não poderão estar ligadas ao mesmo circuito elétrico. A “CONTRATADA” deverá disponibilizar em cada rack, PDUs (unidades de distribuição de energia elétrica) em pares oriundos de circuitos elétricos distintos, proporcionando o fornecimento de energia elétrica com alimentação em corrente alternada de 220V - 60Hz ou 110V – 60Hz e/ou os dois;
- 15.5.40. Para os equipamentos, que não possuem fonte redundante, que eventualmente a CONTRATANTE necessite hospedar no *Datacenter* da “CONTRATADA”, deverá haver a possibilidade de usar equipamentos que mantenham alimentados os ativos em caso de indisponibilidade de um dos circuitos do *Datacenter*. Tal equipamento deverá receber dois ou mais circuitos do *Datacenter* e chavear os circuitos, em caso de problema, para manter os ativos da CONTRATANTE alimentados de forma ininterrupta. O chaveamento entre circuitos deverá ocorrer automaticamente em, no máximo,

16ms (dezesseis milissegundos);

15.5.41. Deverá possuir sistema de proteção contra descargas eletromagnéticas e descargas atmosféricas, além de sistema de aterramento;

15.5.42. O edifício deverá possuir sistema de aterramento eletrônico com malha em cobre, com espaçamento de até 60x60 cm, sob a área de equipamentos eletrônicos;

15.5.43. Cada circuito elétrico dos racks do *Datacenter*, deverá possuir, no mínimo, 32 (trinta e dois) amperes;

15.5.44. O *Datacenter* deverá ser capaz de oferecer circuitos elétricos, considerando tomadas excepcionais para atendimento aos equipamentos que exigem “plug steck”;

15.5.45. O prédio da “CONTRATADA” deverá atender a norma NBR 5410 ou similar, para proteção de surto em todas as zonas.

15.6. CARACTERÍSTICAS DO AMBIENTE VIRTUAL - CLOUD:

15.6.1. O ambiente de servidores deve fazer uso do Hypervisor VMware. Será considerada a data de disponibilização dos recursos, como ativação dos serviços;

15.6.2. Todo licenciamento deve ser específico para provedores de serviço;

15.6.3. A versão do Hypervisor deve ser obrigatoriamente equivalente a “Enterprise”, “*Datacenter*” ou superior e a “CONTRATADA” deve fazer parte do programa VMware Cloud Provider. Versões Standard, free e afins não podem ser usadas;

15.6.4. O chaveamento, em caso de queda do servidor, por falha física ou lógica, deve ser automático, evitando qualquer perda ou prejuízo na performance das aplicações;

15.6.5. A virtualização deve ser capaz de migrar cargas de

trabalho em tempo real entre nós de seu cluster, de forma a otimizar o processamento das máquinas virtuais;

- 15.6.6. O ambiente físico (servidores, switches e sistema de armazenamento) deve ser totalmente redundante, provendo assim maior disponibilidade para os servidores na nuvem, ademais deverão ser homologados para operação do Hypervisor VMware solicitado;
- 15.6.7. Cada vCPU deve ser capaz de operar em frequência de, no mínimo, 2.0Ghz (dois gigahertz);
- 15.6.8. A memória fornecida deve ser do tipo DDR3 ou superior;
- 15.6.9. A memória fornecida deverá operar em frequência de, no mínimo, 1333 Mhz (mil trezentos e trinta e três megahertz);
- 15.6.10. A memória fornecida deverá prover recurso ECC (error-correcting code), de forma a prevenir e/ou corrigir dados corrompidos;
- 15.6.11. A área de armazenamento das máquinas virtuais deverá ser integralmente em discos SSD;
- 15.6.12. Deverá disponibilizar portal web via HTTPS para administração centralizada com login exclusivo para a equipe de TI do CLIENTE;
- 15.6.13. O portal de monitoramento deverá monitorar ativos ou grupo de ativos em formato gráfico;
- 15.6.14. Deverá monitorar a disponibilidade, desempenho de CPU, memória, disco e interfaces, além de prover estatísticas;
- 15.6.15. Deverá permitir a criação de relatórios personalizados, com possibilidade de exportação para os formatos .csv, .pdf, .doc e .xls;
- 15.6.16. Deverá gerar notificações para, no mínimo, os seguintes formatos: e-mail, SNMP Traps e mensagens de

syslog.

16. CANAIS DE COMUNICAÇÃO:

16.1. Para abertura de solicitações a “CONTRATADA” deverá disponibilizar três tipos de canais de comunicação, a saber:

TIPOS DE CANAIS DE COMUNICAÇÃO

Item	Grupo de Tecnologia	Classificação
1	Linha de telefonia gratuita (0800).	Tipo 1
2	E-mail com domínio registrado e de propriedade da “CONTRATADA”.	Tipo 2
3	Sistema de ITSM do inglês Information Technology Service Management (Gerenciamento de Serviços de TI).	Tipo 3

16.2. Independente do canal de comunicação utilizado pelo CONTRATANTE, as solicitações deverão ser convergidas, atualizadas, resolvidas e concentradas em um único sistema de ITSM do inglês Information Technology Service Management (Gerenciamento de Serviços de TI). Ou seja, imaginando que o CONTRATANTE realize a abertura de uma nova solicitação de serviço via linha telefônica gratuita, no segundo que segue a sua solicitação, a solicitação deve constar no sistema de ITSM, assim também deve se proceder com a utilização do canal de comunicação do tipo 2: via e-mail;

16.3. Sobre o canal de comunicação do tipo 1: via linha telefonia gratuita (0800), tais ligações obrigatoriamente deverão ser atendidas e/ou recepcionadas por uma interface humana;

16.4. Para requisições de serviço de severidade alta, ou seja, que exige uma velocidade de comunicação e atendimento maior, a “CONTRATADA” deverá disponibilizar ao menos 01 (um) aparelho telefônico do tipo VOIP, a ser instalado nas dependências do CONTRATANTE, em local a ser indicado pelo CONTRATANTE, que ao ser utilizado deverá de forma automática fazer contato com a central de serviço da “CONTRATADA”;

- 16.5.** Para um eventual cenário de crise, ou seja, onde o negócio fim do CONTRATANTE estiver sendo fortemente afetada por um problema envolvendo a segurança da informação, a “CONTRATADA” deverá disponibilizar uma sala de videoconferência virtual de sua propriedade, a qual a qualquer tempo poderá ser utilizada para reuniões emergenciais para tratamento de crises;
- 16.6.** Tal sala deverá estar disponível via internet e seu acesso deverá obrigatoriamente ser criptografado, utilizando protocolo SSL do inglês “Secure Socket Layer”, com certificado digital emitido em nome da “CONTRATADA”;
- 16.7.** A “CONTRATADA” também deverá garantir que os protocolos de comunicação utilizados pela sala de videoconferência sejam criptografados;
- 16.8.** A sala virtual ainda deverá ter capacidade para até 10 (dez) pessoas do CONTRATANTE simultaneamente e, a fim de evitar eventuais perdas de tempo em momento de crise. A sala deverá estar acessível a qualquer tempo, não sendo criada apenas no momento da crise.

17. PRAZO

O contrato terá vigência de 24 (vinte e quatro) meses, desdobrando-se de acordo com as características de cada serviço e entregas a serem combinadas no plano de execução do projeto:

18. RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE:

- 18.1.** Fiscalizar o perfeito cumprimento do objeto e das demais cláusulas do Edital e do Contrato.
- 18.2.** Comunicar tempestivamente a CONTRATADA, por escrito, sobre as possíveis irregularidades observadas no decorrer da prestação dos serviços, para a imediata adoção das providências de modo a sanar problemas eventualmente ocorridos.
- 18.3.** Proporcionar as condições necessárias para que a CONTRATADA possa cumprir o estabelecido no Edital e no Contrato.
- 18.4.** Atestar as notas fiscais/faturas desde que tenham sido entregues como determina este contrato, verificar os relatórios apresentados, encaminhar as notas fiscais e/ou faturas, devidamente atestadas, para pagamento dentro do prazo determinado.
- 18.5.** Notificar a CONTRATADA, por escrito, sobre eventuais imperfeições, falhas, e demais irregularidades verificadas na execução dos procedimentos previstos no presente Edital e no Contrato, de modo a que possam ser adotadas medidas para correção do que for notificado.
- 18.6.** Efetuar os pagamentos, no prazo e nas condições indicadas neste instrumento, após a assinatura do Aceite Definitivo e comunicar a CONTRATADA quaisquer irregularidades ou problemas que possam inviabilizar os pagamentos.
- 18.7.** Fornecer, em tempo hábil, todos os dados técnicos e informações de sua responsabilidade, necessários à execução do objeto do contrato.
- 18.8.** Manter os entendimentos com a CONTRATADA sempre por

escrito, ressalvados os casos determinados pela urgência das medidas, cujos entendimentos verbais devem ser confirmados por escrito, dentro de até 03 (três) dias úteis, contados a partir da efetivação do entendimento.

- 18.9.** Verificar a regularidade da situação fiscal e dos recolhimentos sociais trabalhistas da CONTRATADA conforme determina a lei, antes de efetuar o pagamento devido.
- 18.10.** Informar a CONTRATANTE da presença de profissionais que não possua o conhecimento técnico e postura profissionais necessários à perfeita realização dos serviços.
- 18.11.** Rejeitar, no todo ou em parte as entregas efetuadas em desacordo com o contrato.
- 18.12.** Modificar o contrato, unilateralmente, para melhor adequação das finalidades do interesse público, respeitados os direitos da CONTRATADA, se for o caso.

19. RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

- 19.1.** São obrigações da CONTRATADA, além das demais disposições constantes neste CONTRATO e no EDITAL:
- 19.2.** A CONTRATANTE e a CONTRATADA deverão adotar o foro brasileiro para dirimir quaisquer questões jurídicas relacionadas aos contratos firmados entre o contratante e o fornecedor do serviço.
- 19.3.** A disponibilidade dos serviços em nuvem contratados deverá ser de no mínimo, 99,90% para os *Datacenters* onde os serviços estarão hospedados, e poderá ser aceita a comprovação por meio de certificação TIA 942 TIER 3.
- 19.4.** A CONTRATADA deverá assegurar, por meio de cláusulas contratuais, que o serviço a ser contratado permita a portabilidade de dados e aplicativos e que as informações da CONTRATANTE estejam disponíveis para transferência de localização, em prazo adequado e sem custo adicional, de modo a garantir a continuidade do negócio e

possibilitar a transição contratual.

- 19.5.** Prestar o serviço ora contratado em estrita conformidade com os termos do EDITAL e deste CONTRATO, bem como de acordo com as disposições legais pertinentes à espécie.
- 19.6.** Garantir disponibilidade dos serviços de Cloud Computing deste utilizados pelo CONTRATANTE, de acordo com os prazos estabelecidos.
- 19.7.** Prestar todos os esclarecimentos necessários sempre que solicitados, atendendo prontamente a quaisquer requerimentos do CONTRATANTE.
- 19.8.** Executar os serviços ora pactuados sempre por intermédio de mão de obra especializada.
- 19.9.** Responsabilizar-se por todos os encargos previdenciários e obrigações sociais previstos na legislação social e trabalhista em vigor, obrigando-se a saldá-los na época própria, vez que os seus empregados não manterão nenhum vínculo empregatício com o CONTRATANTE.
- 19.10.** Responsabilizar-se por todos os encargos fiscais e comerciais resultantes da prestação dos serviços, inclusive por eventuais encargos decorrentes de atrasos nos pagamentos, como juros, multas, correção monetária e outros porventura impostos.
- 19.11.** Não transferir, subcontratar ou ceder, total ou parcialmente, a qualquer título, os direitos e obrigações decorrentes do contrato ou da sua execução, em qualquer hipótese.
- 19.12.** Manter durante a vigência deste CONTRATO todas as condições que ensejaram sua habilitação e qualificação no procedimento licitatório.
- 19.13.** Permanecer devidamente atualizada e regular perante todos os órgãos públicos, privados ou entidade afins, bem como em relação às disposições legais vigentes.
- 19.14.** Manter, durante toda a execução do Contrato, todas as condições estabelecidas no EDITAL e em seus ANEXOS, e assim como em relação às demais exigências contratuais.
- 19.15.** Responsabilizar-se pelo integral cumprimento do contrato, arcar

com os eventuais prejuízos causados a ES Gás ou a terceiros, provocados por ineficiência no fornecimento dos produtos, respondendo integralmente pelo ônus decorrente, o que não exclui nem diminui a responsabilidade pelos danos que se evidenciarem, independentemente do controle e fiscalização exercidos pela ES Gás.

- 19.16.** Fornecer as devidas notas fiscais/faturas, nos termos da lei e cumprir todas as obrigações fiscais decorrentes da execução do Contrato, responsabilizando-se por quaisquer infrações fiscais daí advindas.
- 19.17.** Prestar as informações e esclarecimentos relativos ao objeto desta contratação, que venham a ser solicitados pelos agentes designados pela ES Gás.
- 19.18.** A CONTRATADA não poderá cobrar valores adicionais ao valor do contrato, tais como custos de deslocamento, alimentação, transporte, alojamento, trabalho aos sábados, domingos, feriados ou em horário noturno, bem com qualquer outro valor adicional.
- 19.19.** Observar durante a realização do trabalho e nos produtos a serem entregues todas as leis, decretos, normas, portarias, instruções normativas, enfim todas as normas a que esteja submetido a ES Gás.
- 19.20.** É de responsabilidade da CONTRATADA fornecer todos os recursos materiais, humanos e de informática (Licenças de software, hardware) necessários à execução dos serviços previstos neste Memorial Descritivo.
- 19.21.** A CONTRATADA deverá formalizar Acordo de Nível de Serviços com a contratante.
- 19.22.** A CONTRATADA deverá manter canal para comunicação, de maneira a receber e protocolar solicitações de suporte, alteração, dúvidas e/ou customização.
- 19.23.** A CONTRATADA deverá garantir, junto aos serviços de manutenção e sustentação, a atualização (releases) de versões mais atuais disponibilizadas pelos fabricantes dos softwares de

responsabilidade da contratada.

- 19.24.** A CONTRATADA deverá, quando ocorrer atualizações e alterações, entregar relatório descritivo, informando detalhadamente as alterações feitas.
- 19.25.** A CONTRATADA deverá possibilitar que alterações no sistema (parametrizações, ajustes em código etc.), bem como novos desenvolvimentos, possam ser mantidos, mesmo com troca de versão do sistema.
- 19.26.** A CONTRATADA deverá realizar as ações de suporte e alterações solicitadas, de acordo com a ordem de prioridade e prazos indicados pela contratante.
- 19.27.** A CONTRATADA deverá, quando da entrega de sistema ou ajustes, disponibilizar versão em área de transferência escolhida da Contratante.
- 19.28.** Todo o suporte aos arquivos de dados de qualquer formato ou versão, SGBDs SQL ou NOSQL da solução são de responsabilidade da CONTRATADA, mesmo que utilizando licenças ou servidores da ES Gás.
- 19.29.** O licenciamento dos softwares Microsoft, Windows Server e SQL Server, e do Linux disponibilizados nos servidores solicitados pela ES Gás são de responsabilidade da CONTRATADA.

20. SUBCONTRATAÇÃO

Salvo disposição expressa em contrário, a CONTRATADA não poderá ceder ou transferir, ou, ainda, subcontratar, no todo ou parte, o objeto deste CONTRATO, a quem quer que seja, bem como ceder ou onerar os créditos que eventualmente dispuser junto ao CONTRATANTE em decorrência deste, permanecendo a CONTRATADA como única e exclusiva responsável perante o CONTRATANTE pelo integral cumprimento das obrigações decorrentes deste CONTRATO.

21. PROPRIEDADE E SIGILO

- 21.1.** A CONTRATADA deverá assumir integral obrigação de sigilo e confidencialidade em relação às informações a que tiver acesso e a todo material produzido, ficando vedada por qualquer modo a sua reprodução, cópia, comercialização, distribuição, publicação e ou divulgação, sob pena de responsabilização.
- 21.2.** A “CONTRATADA” deverá garantir meios para proteção contra perda, roubo e gestão inadequada de credenciais, de acordo com a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoas – LGPD, Lei Nº 13.709/18;
- 21.3.** A CONTRATADA deverá se comprometer, por meio de cláusulas contratuais, que os dados e informações da CONTRATANTE residirão exclusivamente em território nacional, incluindo replicação e cópias de segurança (backups), de modo que o CONTRATANTE disponha de todas as garantias da legislação brasileira enquanto tomador do serviço e responsável pela guarda das informações armazenadas em nuvem.
- 21.4.** A CONTRATADA não poderá repassar a terceiros, em nenhuma hipótese qualquer informação sobre a arquitetura e/ou documentação; assim como dados e/ou metadados trafegados; produtos desenvolvidos e entregues, ficando responsável juntamente com a ES Gás por manter a segurança da informação relativa aos dados e códigos durante a execução das atividades e em período posterior ao término da execução dos serviços.
- 21.5.** 12. A CONTRATADA deverá assegurar, quando aplicável e por meio de cláusulas contratuais, que as informações sob sua custódia serão tratadas como informações sigilosas, não podendo ser usadas por este fornecedor ou fornecidas a terceiros, sob nenhuma hipótese, sem autorização formal do contratante.

22. NÍVEIS DE SERVIÇO

Os níveis de serviço estão descritos no ANEXO III (Níveis de Serviços).

23. VISITA TÉCNICA

- 23.1.** A ES Gás disponibilizará aos licitantes, de forma opcional, visita técnica conforme ANEXO IV, com o objetivo de prestar todos os esclarecimentos necessários em relação ao escopo desse termo de referência, sua necessidade de infraestrutura de datacenter, servidores, sistemas operacionais, requisitos das aplicações que serão hospedadas, entre outros. As visitas técnicas poderão ocorrer de forma presencial ou remota por meio de videoconferência.
- 23.2.** A licitante poderá realizar a visita técnica e obter, para sua própria utilização, por sua exclusiva responsabilidade, conta e risco, toda a informação necessária para elaboração de sua proposta e eventual execução do contrato.
- 23.3.** Todos os custos associados com a visita, assim como quaisquer outras despesas com a elaboração da proposta, serão arcados pela licitante. A licitante que optar pela visita técnica deverá agendar data e horário junto à área de compras da ES Gás por meio do telefone (27) 3347 8904 / 3347 8950 ou e-mail compras@esgas.com.br.
- 23.4.** A visita técnica poderá ser realizada até o terceiro dia útil anterior à data de abertura das propostas.
- 23.5.** Após a realização de vista técnica, a licitante receberá uma declaração de realização do procedimento devidamente assinada pelo responsável por seu acompanhamento.

24. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

- 24.1.** O valor a ser pago pelo CONTRATANTE à CONTRATADA pelo serviço prestado, terá seu consumo apurado mensalmente, de acordo com a utilização mensurada na Planilha de Preços Unitários condicionada ao aceite da equipe técnica da ES Gás.
- 24.2.** Os valores devidos serão pagos até o dia 30 do mês subsequente, mediante a apresentação dos competentes Documentos de Cobrança (Nota Fiscal/Fatura), acompanhados dos documentos de comprovação de regularidade fiscal, boletim de medição e relatório mensal de gastos com infraestrutura de Cloud, devidamente aprovado pela área técnica do CONTRATANTE.
- 24.3.** A CONTRATADA deverá encaminhar o relatório mensal até o 5º (quinto) dia útil de cada mês, com o detalhamento de consumo dos serviços e dos impostos devidos, para aprovação pela área técnica do CONTRATANTE antes do envio do respectivo Documento de Cobrança para pagamento.
- 24.4.** A área técnica do CONTRATANTE analisará o relatório e terá o prazo de até 3 (três) dias úteis para aprová-lo ou manifestar a recusa.
- 24.5.** Os documentos de cobrança somente poderão ser emitidos pela CONTRATADA e entregues ao CONTRATANTE para pagamento após a aprovação do boletim de medição e relatório de consumo mensal pela área técnica do CONTRATANTE.
- 24.6.** As informações constantes dos documentos de cobrança deverão ser as mesmas consignadas neste Instrumento, sem o que não será liberado o respectivo pagamento.
- 24.7.** O pagamento será efetuado preferencialmente por meio de boleto, ou na sua falta, através de depósito bancário, em banco, agência e conta corrente indicados pela CONTRATADA, observando-se a situação tributária desta, obedecidas as disposições legais vigentes.
- 24.8.** O competente Documento Fiscal para pagamento do objeto deve ser emitido no mês seguinte ao da prestação do serviço e encaminhado

ao CONTRATANTE, no máximo, até o dia 15 (quinze) do mês de emissão, observando-se os dados do local da prestação do serviço para fins de faturamento.

24.9. Os valores devem ser especificados separadamente nos Documentos Fiscais, não sendo aceitas informações de valores globais.

24.10. Nos documentos de cobrança deverão ser indicados, obrigatoriamente, o número deste CONTRATO e os dados bancários para fins de pagamento (banco, agência e conta corrente), viabilizando, assim, a devida quitação.

24.11. Se os documentos de cobrança apresentarem quaisquer divergências com relação a dados ou valores estabelecidos neste CONTRATO, a CONTRATADA terá o prazo de até 3 (três) dias úteis para proceder à sua substituição, prorrogando-se, igualmente, o prazo para pagamento pelo CONTRATANTE.

24.12. O CONTRATANTE não se responsabilizará por quaisquer atrasos no pagamento quando decorrentes de falhas por parte da CONTRATADA no atendimento ao previsto em qualquer das cláusulas do presente CONTRATO.

24.13. Os valores porventura devidos pela CONTRATADA ao CONTRATANTE, provenientes de possíveis penalidades a ela aplicadas ou quaisquer outros débitos atribuídos à sua responsabilidade em decorrência deste CONTRATO, serão deduzidos de eventuais créditos daquela junto a este, respeitado, no entanto, seu direito ao contraditório e à ampla defesa.

25. GARANTIA

- 25.1.** A garantia para os serviços prestados será obrigatória e seu prazo será de 90 (noventa) dias, a contar da data de assinatura do Termo de Recebimento Definitivo dos serviços pela ES Gás.
- 25.2.** Durante o prazo de garantia, todos os eventuais erros ou falhas identificados deverão ser corrigidos pela CONTRATADA, sem ônus para a ES Gás.
- 25.3.** Os vícios ocultos, identificados após a entrega de dado módulo ou a finalização do contrato deverão ser sanados pela CONTRATADA, sem ônus para a ES Gás.
- 25.4.** O prazo de garantia deverá ser respeitado pela CONTRATADA mesmo após o término do prazo de vigência do contrato.
- 25.5.** Funcionalidades desenvolvidas ou ajustadas pela CONTRATADA serão mantidas por ela no escopo do suporte técnico.
- 25.6.** A Garantia do serviço deverá contemplar a continuidade de negócios e operação do Datacenter, redundância, segurança, escalabilidade, atualização, manutenção corretiva, preventiva, virtualização, e todo o escopo contratado.

26. HORÁRIO DE ATENDIMENTO

Os SERVIÇOS GERENCIADOS EM REDES deverão obrigatoriamente ser executados, ofertados e estarem acessíveis ao CONTRATANTE em regime de 24 (vinte quatro) horas por dia, 07 (sete) dias por semana, 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias por ano, durante todo o período de vigência do contrato.

27. MECANISMOS FORMAIS DE COMUNICAÇÃO

- 27.1.** Os serviços serão solicitados por meio de chamado técnico, que deverá ser anexado ao boletim de medição por meio de um relatório consolidado. No final de cada atendimento deverá ser emitido e enviado

para a TI da ES Gás o relatório de atendimento técnico, ou ordem de serviço (OS) do atendimento realizado.

- 27.2.** Os documentos de gestão a serem utilizados na execução e de serviços sob demanda serão definidos conforme Metodologia de Trabalho e estão sujeitos a aprovação e controle pela equipe da ES Gás.
- 27.3.** Toda execução dos serviços especializados sob demanda de responsabilidade da CONTRATADA, deverão ser administrados pelo Gerente de Projetos, Coordenador Técnico, ou preposto do contrato.
- 27.4.** Caberá ao preposto da CONTRATADA fornecer informações de controle e acompanhamento da execução dos serviços contratados, bem como responsabilizar-se pelo fiel cumprimento dos chamados técnicos.
- 27.5.** O preposto da CONTRATADA deverá coordenar as atividades necessárias ao atendimento das demandas, conforme descrito no ANEXO III (Níveis de Serviços), primando pela qualidade dos serviços prestados.
- 27.6.** Todas as autorizações de serviço técnico especializado emitidas pela ES Gás serão única e exclusivamente dirigidas ao preposto do contrato, que deverá acusar recebimento da AS, indicando a data e horário de seu recebimento.

28. ACEITE, ALTERAÇÃO E CANCELAMENTO

28.1. A ES Gás efetuará o recebimento do objeto contratado, provisoriamente, para efeito de posterior verificação da conformidade do objeto com a especificação, e definitivamente, após a verificação da qualidade e quantidade do objeto de acordo com o contrato.

28.2. Em caso de rejeição total/parcial do objeto contratado, substituição ou demais hipóteses de descumprimento de outras obrigações contratuais, avaliadas na etapa de recebimento, sujeitarão a CONTRATADA à aplicação das sanções administrativas cabíveis.

28.3. Recebimento Provisório:

28.3.1. A ES Gás receberá provisoriamente o objeto contratado, mediante emissão de termo circunstanciado assinado pelas partes, em até 5 (cinco) dias úteis após a entrega do objeto.

28.3.2. O recebimento provisório caberá ao gestor do contrato especialmente designado para acompanhamento e fiscalização do contrato decorrente desta proposição.

28.4. Recebimento Definitivo:

28.4.1. A ES Gás efetuará o recebimento definitivo do objeto contratado após a verificação da qualidade e quantidade do objeto fornecido e se atende aos requisitos estabelecidos no contrato.

28.4.2. Ocorrendo problemas durante a execução desta etapa, os mesmos serão informados à CONTRATADA, que deverá providenciar a correção do problema, promovendo a substituição dos itens identificados, que fazem parte da contratação.

28.4.3. Uma vez verificado o funcionamento do item contratado e entregue, com os termos contratuais, a ES Gás efetuará o recebimento definitivo, mediante emissão de termo circunstanciado, em até 10 (dez) dias úteis após a emissão do termo de recebimento provisório.

28.4.4. O recebimento definitivo caberá ao gestor do contrato especialmente designado para acompanhamento e fiscalização do

contrato decorrente desta proposição.

- 28.4.5. O objeto contratado será rejeitado caso esteja em desacordo com as especificações constantes deste Memorial Descritivo, devendo a ES Gás apontar, por escrito, esta ocorrência, onde detalhará as razões para deixar de emitir o termo de recebimento definitivo e indicará as falhas e pendências verificadas.
- 28.4.6. O recebimento definitivo do objeto não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA com relação ao funcionamento e configurações divergentes do especificado, durante todo o seu período de garantia.
- 28.4.7. O recebimento definitivo é condição indispensável para o pagamento do serviço autorizado por meio de AS.

29. ANEXOS

Anexo I – Planilha de Preços Unitários – PPU.

Anexo II – Estimativa de Servidores.

Anexo III – Níveis de Serviços de Suporte e Sustentação.

Anexo IV – Visita Técnica e Lista de Softwares Utilizados pela ES Gás.