

**Chamada de Oportunidade de Serviços de Nuvem Pública Nº008/2022, aderente ao Edital de Pré-qualificação Permanente de Serviços em Nuvem Nº 001/2019 - ETICE**

**Dezembro/2022**

## 1. OBJETO

Chamada de oportunidade para prestação de serviços compreendendo o provimento de recursos em nuvem, para gestão de serviços de TI (ITSM), incluindo serviços técnicos avançados de gerenciamento, operação, monitoração e orquestração de workloads a partir da nuvem, incluindo a sustentação emergencial e administração dos projetos.

## 2. OBJETIVOS:

Contribuindo com o aprimoramento tecnológico dos entes da Administração Pública do Estado do Ceará e reforçando sua missão de ser referência nacional como empresa de Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC, indutora da inovação e modernização para o desenvolvimento econômico-social no fornecimento de serviços de tecnologia de alta performance em nuvem, a ETICE deseja selecionar, dentre as empresas pré-qualificadas, **serviços técnicos especializados para provimento de solução em nuvem**, conforme detalhamento técnico constante neste documento.

Assim, considerando as premissas estabelecidas no Edital de Pré-qualificação 001/2019, a Empresa de Tecnologia da Informação do Ceará – ETICE convoca as empresas pré-qualificadas para que apresentem propostas para fornecimento dos serviços em nuvem, seguindo as definições técnicas deste documento convocatório.

Todos os recursos e serviços necessários deverão ser lançados na proposta em modalidade OPEX.

Outrossim, vale destacar que os itens de serviços vencedores de cada chamada de oportunidade já serão trazidos para a composição do Marketplace da ETICE, devendo o(s) contrato(s) serem realizados por demanda; ou seja, SEM comprometimento do Orçamento da ETICE, podendo haver a contratação parcelada do objeto da presente chamada de Oportunidade; tudo consoante ao disposto nos itens 13.11, 17.1.1, 17.1.2 e 17.1.3 do Edital de Pré-qualificação, in verbis:

**“13.11. Os itens de serviços vencedores de cada chamada de oportunidade serão trazidos para a composição dos serviços do marketplace da Etice, devendo seus preços finais serem mantidos como máximos por um prazo mínimo de 12 (doze) meses a contar da data da homologação do resultado da chamada de oportunidade.(...)”**

17.1.1. Consoante o disposto no art. 140, parágrafos 4º e 5º do Regulamento de Licitações e Contratos da Etice, **fica desde já a ETICE autorizada a celebração de contratos por demanda.**

17.1.2. A ETICE fixará um quantitativo ou valor máximo de fornecimento ou serviço a ser utilizado no prazo de vigência do referido contrato, **SEM comprometimento do Orçamento da Etice.**

17.1.2. Na hipótese do item anterior, a ETICE **demandará o objeto de forma PARCELADA e apenas quando necessitar, nos termos e prazos definidos no Edital e contrato**, remunerando o contratado apenas pelo que for efetivamente executado.” (grifou-se)

Este documento descreve as características funcionais, premissas técnicas e de serviços que deverão ser consideradas pelas pré-qualificadas, para que, munidos de informações relevantes sobre as necessidades para atendimento ao escopo dos serviços, emitam propostas de acordo com as condições preestabelecidas no Edital de Pré-qualificação supracitado.

### 3. SOBRE O MODELO DE CONTRATAÇÃO

- 3.1. Esta chamada de oportunidade obedecerá ao disposto no Edital de pré-qualificação de nuvem nº 001/2019 da ETICE e seus anexos, nos Termos de Pré-Qualificação e no Regulamento de Licitações e Contratos da ETICE; sendo regido, também, pela Lei Federal 13.303/2016, pelos Princípios da Direito Civil e, no que couber, pelos Princípios da Administração Pública e demais legislação correlata.
- 3.2. A chamada será feita em lote único, visto que os itens desta chamada são intrinsecamente interconectados, o que impossibilitaria sua divisão.
- 3.3. Justificativa de escolha dos recursos em nuvem para provimento dos serviços de Gestão de TI:
  - 3.3.1. Considerando a quantidade de demanda de clientes ETICE para utilização de recursos em nuvem para a gestão e operação de serviços de TI, segurança da infraestrutura de TI, e orquestração de workloads;
  - 3.3.2. Considerando a necessidade de expansão dos itens disponíveis no *marketplace* da ETICE para que seja possível ofertar soluções de gestão e operação dos serviços de TI, capaz de se integrar à diversidade de tecnologias (softwares, aplicativos e plataformas) que são empregadas nas instituições, cada uma com suas particularidades.
  - 3.3.3. Considerando que existem soluções robustas e integradas de gestão e operação dos serviços de TI, aderentes às práticas definidas no ITIL V4 e pertencentes ao quadrante "líderes" do quadrante mágico do Gartner de Gestão de Serviços de TI.
  - 3.3.4. Considerando que o Edital de Pré-qualificação proporcionou a pré-qualificação de diversas empresas, as quais representam diversos fabricantes de soluções, a decisão é pela publicação da chamada não nominada, tendo em vista a possibilidade de contarmos com maior concorrência entre os interessados que atendam as especificações técnicas.
- 3.4. Assim sendo, a presente chamada de oportunidade será aberta para oferta dos recursos em nuvem, para expandir o catálogo de produtos disponíveis no referido marketplace com a adição dos novos itens definidos nesta chamada.

### 4. ORIENTAÇÕES GERAIS

#### 4.1. Prazos

Número do Evento	Evento	Prazo limite
1	Recebimento de propostas das empresas pré-qualificadas pela ETICE	8 (oito) dias úteis (*)
2	Pedidos de Esclarecimentos	<b>Até às 17h:00min do 3º (terceiro) dia útil que antecede o prazo de entrega das propostas.</b>
3	Resposta aos Pedidos de Esclarecimentos	Até 2 (dois) dias úteis, a contar do término do prazo de pedidos de esclarecimentos (**).
4	Pedidos de Impugnação	<b>Até às 17h:00min do 3º (terceiro) dia útil que antecede o prazo de entrega das propostas.</b>

5	Respostas à Impugnação Interposta	Até 2 (dois) dias úteis, a contar do término do prazo de pedidos de esclarecimento.
6	Avaliação e definição da proposta vencedora pela ETICE	Até 5 (cinco) dias úteis, contados a partir do término do prazo de apresentação de propostas.
7	Interposição de Recurso	Até 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da divulgação da proposta vencedora.
8	Apresentação de Contrarrazões ao Recurso	Até 5 (cinco) dias úteis, contados a partir do término do prazo de interposição de recurso.
9	Decisão <b>definitiva</b> da Comissão	Até 5 (cinco) dias úteis, contados a partir do término do prazo de apresentação de contrarrazões recursais, podendo variar em razão da complexidade da matéria.
10	Homologação e Adjudicação	Até 5 (cinco) dias úteis, a contar da divulgação da decisão definitiva da Comissão.

(\*) O prazo será contado a partir do primeiro dia útil seguinte à publicação deste documento no website da ETICE, no link <https://www.etice.ce.gov.br/projeto/pre-qualificacao-permanente/>.

(\*\*) O prazo poderá ser alterado conforme disposto no item 5.4.

(\*\*\*) Caso haja desistência expressa do Prazo Recursal (e conseqüente Contrarrazões), o Prazo para apresentação da Decisão Definitiva poderá ser reduzido, conforme o caso.

4.1.1. Os Prazos dispostos no item acima poderão variar em conformidade com o caso concreto, **podendo inclusive serem mitigados**, em razão de não apresentação de recursos ou mesmo que as empresas Pré-qualificadas declinem, formalmente, do direito recursal (e conseqüentes contrarrazões).

4.2. Sobre o envio da Proposta Técnica.

4.2.1. Em razão do período delicado de Pandemia mundial que estamos passando, e até mesmo como um mecanismo de evitar o trânsito de papel e aglomeração de pessoas, consoante previsão disposta no item 13.8.2 do Edital nº, 001/2019 de Pré-Qualificação, a **proposta deverá ser enviada de forma eletrônica e deverá ser CRITOGRAFADA utilizando o algoritmo de criptografia AES-256 (FIPS PUB 197).**

4.2.2. A proponente é responsável por gerar uma chave aleatória de 256 bits e manter completo sigilo desta chave, sem revelá-la a terceiros, nem à Etice, até que se tenha passado o período de recebimento de propostas estabelecido na tabela do item 4.1.

4.2.3. Antes ou após criptografada utilizando-se o algoritmo AES-256, a proposta deve ser assinada digitalmente, conforme o modelo da Medida Provisória 2.200-2/2001.

- 4.2.4. Com o objetivo de facilitar a submissão de propostas e considerando que vários softwares possibilitam a assinatura digital de um documento antes de uma encriptação e não após ela a Etice aceitará também propostas que tenham sido assinadas digitalmente antes de terem sido encriptadas contanto que o nome do arquivo de proposta possibilite a identificação clara do proponente.
- 4.2.5. A proposta criptografada e assinada deve ser enviada para o e-mail [avaliacao.nuvem@etice.ce.gov.br](mailto:avaliacao.nuvem@etice.ce.gov.br). **O HORÁRIO DE RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS SERÁ ATÉ ÀS 17H (DEZESSETE HORAS) DO ÚLTIMO DIA ÚTIL PARA RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS.**
- 4.2.6. Uma proposta só será considerada **entregue no prazo** caso a Etice responda com ume-mail para o proponente reconhecendo o recebimento dentro do prazo.
- 4.2.7. A resposta da Etice será assinada digitalmente ou de outra forma por ela estabelecida.
- 4.2.8. Proposta enviada para e-mail não correto ou com erro de escrita ou que tenha sido recusada pelo servidor não será considerada entregue no prazo.
- 4.2.9. A proponente deverá enviar a chave criptográfica usada para encriptar a proposta com o algoritmo AES-256 para a Etice em **até 1 (um) dia útil** após encerrado o prazo de recebimento de propostas.
- 4.2.10. Arquivo corrompido ou chave que não permita descriptografar a proposta fará a proposta nula.
- 4.2.11. **Todos os recursos e serviços necessários deverão ser lançados nas propostas em modalidade OPEX e em moeda nacional (reais).**
- 4.2.12. Na proposta deverá constar as cotações de todos os itens de serviços especificados neste documento, expressas em reais e em valores mensais e anuais.
- 4.2.13. Para fins de elaboração de Propostas, as empresas participantes deverão considerar que o prazo contratual será de 12 (doze) meses, prorrogável na forma da lei.
- 4.2.14. A Etice descriptografará todas as propostas válidas e ordenará tais propostas baseadas em seu valor global.

#### 4.3. Processo de Seleção e Negociação

- 4.3.1. **A seleção e negociação da melhor proposta só ocorrerá se existirem, no mínimo, 3 (três) propostas válidas para a chamada.**
- 4.3.2. O processo de seleção e negociação respeitará as regras do edital de pré-qualificação e da presente chamada, com base na proposta mais vantajosa para a Etice; de forma a não comprometer a economicidade.
- 4.3.3. Serão **DESCLASSIFICADAS** as Propostas que:
- 4.3.3.1 Contenham vícios insanáveis;
  - 4.3.3.2 Descumpram especificações técnicas constantes da Chamada de Oportunidade;
  - 4.3.3.3 Apresentem preços manifestamente inexequíveis;
    - 4.3.3.3.1 Será considerada inexequível as propostas:

- 4.3.3.3.1.1 Cujo valor total seja igual ou inferior a 50% do valor estimado para contratação.
- 4.3.3.3.1.2 Cujo valor do item da proposta seja igual ou inferior a 50% do valor estimado para aquele item.
- 4.3.3.4 Não tenham sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela ETICE;
  - 4.3.3.4.1.1 A Etice comprovará a exequibilidade das propostas por meio dos itens abaixo:
    - 4.3.3.4.1.1.1 Nota fiscais, faturas, relatórios e medições de serviços semelhantes prestados, dentre outros.
- 4.3.3.5 Apresentem desconformidade com outras exigências do instrumento convocatório, salvo se for possível a acomodação a seus termos antes da adjudicação do objeto e sem que se prejudique a atribuição de tratamento isonômico entre as licitantes;
- 4.3.3.6 A ETICE poderá realizar diligências para aferir a exequibilidade das propostas ou exigir das licitantes que ela seja demonstrada;
- 4.3.3.7 A desclassificação será sempre fundamentada.

## 5. ESCLARECIMENTOS

- 5.1. As dúvidas na interpretação do presente documento e anexos, consultas ou pedido de esclarecimentos acerca das informações técnicas porventura existentes, poderão ser feitos via e-mail de forma expressa, clara, concisa e objetiva, constando no corpo do texto do e-mail a identificação completa da empresa pré-qualificada participante e do representante que questiona as informações ou solicita esclarecimentos.
- 5.2. Os pedidos de esclarecimentos deverão ser encaminhados **até às 17h do 3º (terceiro) dia útil que antecede o término do prazo de apresentação das propostas.**
- 5.3. O endereço de e-mail para os esclarecimentos é: [avaliacao.nuvem@etice.ce.gov.br](mailto:avaliacao.nuvem@etice.ce.gov.br).
- 5.4. A Etice terá um prazo de até 02 (dois) dias úteis para resposta, sendo possível estender esse prazo de acordo com a complexidade dos esclarecimentos e/ou a necessidade de utilização de recursos técnicos externos à Etice.
- 5.5. Caso a(s) resposta(s) dos esclarecimentos provoquem alterações das definições técnicas do projeto e estas sejam consideradas relevantes pela Etice, será reiniciada a contagem dos prazos estabelecidos no item 4.1 deste documento, cabendo comunicação prévia e única a todas as pré-qualificadas.
- 5.6. As quantidades aqui mencionadas são previsões e NÃO implicam em obrigatoriedade de contratação de quaisquer quantidades pela Administração Pública, servindo apenas como referencial para a elaboração das propostas das empresas pré-qualificadas pela ETICE.

## 6. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS

- 6.1. Seguem os itens a serem fornecidos pela pré-qualificada a ser contratada. A lista de serviços computacionais em nuvem indica a quantidade prevista de uso, e servem como referência para o cálculo mensal e para o valor global do contrato, além de referência para o cálculo de valores a serem pagos pela Contratante.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE
1-26	Provimento de recursos em nuvem	Nas Tabelas 1-3	Nas Tabelas 1-3

27	Serviços especializados em nuvem por demanda	UST	30.000
----	--	-----	--------

6.2. Especificação Detalhada:

6.2.1. A especificação detalhada dos itens 1 a 25 estão descritas nas tabelas 1 a 12 do ANEXO B - RECURSOS EM NUVEM.

6.2.2. As especificações detalhadas do item 26 estão descritas no ANEXO C - CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS.

7. DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

7.1. Os prazos de vigência e de execução contratual serão de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado, a critério da Contratante, com concordância da contratada, por períodos iguais ou inferiores, conforme art. 71 da Lei Federal 13.303/2016 e do art. 148 do Regulamento de Licitações e Contratos da ETICE.

7.2. Referido contrato poderá ser alterado nos casos previstos no art. 81 da Lei Federal nº13.303/2016 e no art. 149 do Regulamento de Licitações e Contratos da ETICE.

8. DO MODELO DE PROPOSTA

8.1. O modelo de proposta encontra-se no Anexo F.

9. DO ACORDO DE NÍVEIS DE SERVIÇOS – SLA

9.1. A gestão e fiscalização do contrato se darão mediante o estabelecimento e acompanhamento de indicadores de desempenho, disponibilidade e qualidade, que comporão o Acordo de Nível de Serviço (SLA) entre a Contratante e Contratada.

9.2. O Acordo de Níveis de Serviços está especificado no ANEXO A.

10. CONFIDENCIALIDADE DOS TRABALHOS

10.1. A Contratada, seu preposto e qualquer profissional da mesma, envolvidos na realização dos trabalhos, obrigam-se a tratar todas as informações obtidas junto a ETICE e seu clientefinal como **informação sigilosa ou confidencial**, devendo neste sentido mantê-las sob estrito sigilo, comprometendo-se ainda em não comunicar, divulgar ou revelar as informações confidenciais a terceiros, **mesmo após a finalização dos trabalhos a confidencialidade das informações permanecem**.

10.2. Para tal, serão consideradas como informações confidenciais todas e quaisquer informações ou dados, independentemente de estarem expressamente classificados como confidenciais, fornecidas verbalmente ou por escrito, ou de qualquer outra forma, corpórea ou não, cuja divulgação possa provocar prejuízos de qualquer natureza, abrangendo, mas não se limitando a, pormenores, estratégias de negócios, pesquisas, dados financeiros e estatísticos, informações sobre negociações em andamento, informações sobre softwares, informações cadastrais, documentos que venha a ter conhecimento ou acesso, ou que venha a receber da contratante, sejam de caráter técnico ou não.

10.3. Tais informações confidenciais deverão ser usadas exclusivamente para a condução dos trabalhos objeto da relação de serviços entre a ETICE, cliente final e a contratante, não podendo, sob nenhuma forma ou pretexto, serem divulgadas, reveladas, reproduzidas, utilizadas ou ser dado conhecimento a terceiros estranhos a esta contratação, exceto

quando o dever de divulgar tais informações seja estritamente por força de exigência legal, devendo a parte obrigada a fornecer tais informações, avisar imediatamente a outra parte sobre tal exigência legal para, se for o caso, tomar as providências que achar necessárias.

- 10.4. A Contratada deverá apresentar "Termo de Responsabilidade e Sigilo", contendo a declaração de manutenção de sigilo e ciência das normas de segurança da Etice, assinado por cada empregado seu que estiver diretamente envolvido na contratação, quando o serviço exigir.
- 10.5. A contratada deverá entregar a ETICE, no momento da rescisão do contrato, todo o material físico ou digital de propriedade da contratante e destruir qualquer cópia em posse da contratada.

## 11. DA FRAUDE E DA CORRUPÇÃO

- 11.1. As Pré-Qualificadas devem observar e a contratada deve observar e fazer observar, por seus fornecedores e subcontratados, se admitida subcontratação, o mais alto padrão de ética durante todo o processo de licitação, de contratação e de execução do objeto contratual.
- 11.2. Para os propósitos deste item, definem-se as seguintes práticas:
  - 11.2.1. "prática corrupta": oferecer, dar, receber ou solicitar, direta ou indiretamente, qualquer vantagem com o objetivo de influenciar a ação de servidor público no processo de licitação ou na execução de contrato;
  - 11.2.2. "prática fraudulenta": a falsificação ou omissão dos fatos, com o objetivo de influenciar o processo de licitação ou de execução de contrato;
  - 11.2.3. "prática conluiada": esquematizar ou estabelecer um acordo entre duas ou mais licitantes, com ou sem o conhecimento de representantes ou prepostos do órgão licitador, visando estabelecer preços em níveis artificiais e não-competitivos;
  - 11.2.4. "prática coercitiva": causar dano ou ameaçar causar dano, direta ou indiretamente, às pessoas ou sua propriedade, visando a influenciar sua participação em um processo licitatório ou afetar a execução do contrato.
  - 11.2.5. "prática obstrutiva":
    - 11.2.5.1 destruir, falsificar, alterar ou ocultar provas em inspeções ou fazer declarações falsas aos representantes do organismo financeiro multilateral, com o objetivo de impedir materialmente a apuração de alegações de prática prevista neste subitem;
    - 11.2.5.2 atos cuja intenção seja impedir materialmente o exercício do direito de o organismo financeiro multilateral promover inspeção.
- 11.3. Na hipótese de financiamento, parcial ou integral, por organismo financeiro multilateral, mediante adiantamento ou reembolso, este organismo imporá sanção sobre uma empresa ou pessoa física, para a outorga de contratos financiados pelo organismo se, em qualquer momento, constatar o envolvimento da empresa, diretamente ou por meio de um agente, em práticas corruptas, fraudulentas, conluiadas, coercitivas ou obstrutivas ao participar da licitação ou da execução um contrato financiado pelo organismo.
- 11.4. Considerando os propósitos dos itens acima, a licitante vencedora como condição para a contratação, deverá concordar e autorizar que, na hipótese de o contrato vir a ser financiado, em parte ou integralmente, por organismo financeiro multilateral, mediante adiantamento ou reembolso, permitirá que o organismo financeiro e/ou pessoas por ele formamente

indicadas possam inspecionar o local de execução do contrato e todos os documentos e registros relacionados à licitação e à execução do contrato.

- 11.5. A contratante, garantida a prévia defesa, aplicará as sanções administrativas pertinentes, previstas na Lei, se comprovar o envolvimento de representante da empresa ou da pessoa física contratada em práticas corruptas, fraudulentas, conluiadas ou coercitivas, no decorrer da licitação ou na execução do contrato financiado por organismo financeiro multilateral, sem prejuízo das demais medidas administrativas, criminais e cíveis.

## 12. DA SUBCONTRATAÇÃO

- 12.1. Será admitida a subcontratação no limite de até 30% (trinta por cento) do objeto, conforme disposto no art. 78 da Lei nº 13.303/2016 e nos arts. 143 a 147 do Regulamento de Licitações e Contratos da ETICE, desde que não constitua o escopo principal da contratação, e, se previamente aprovada pela ETICE.
- 12.2. A subcontratação de que trata esta cláusula, não exclui a responsabilidade da contratada perante a ETICE quanto à qualidade do objeto contratado, não constituindo, portanto, qualquer vínculo contratual ou legal da ETICE com a subcontratada.
- 12.3. A empresa subcontratada deverá atender, no que couber, em relação ao objeto da subcontratação, as exigências de qualificação técnica impostas a licitante vencedora.
- 12.4. É vedada a subcontratação de empresa ou consórcio que tenha participado:
- 12.4.1. Do procedimento licitatório do qual se originou a contratação.
  - 12.4.2. Direta ou indiretamente, da elaboração de projeto básico ou executivo.

## 13. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 13.1. **Esta chamada de oportunidade não importa necessariamente em contratação**, nos moldes já dispostos Edital de Pré-Qualificação 001/2019, podendo a autoridade competente revogá-la por razões de interesse público, anulá-la por ilegalidade de ofício ou por provocação de terceiros, mediante decisão devidamente fundamentada, sem quaisquer reclamações ou direitos à indenização ou reembolso.
- 13.2. É facultada à Comissão de Avaliação ou à autoridade competente, em qualquer fase da licitação, a **promoção de diligência** destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo licitatório, vedada a inclusão posterior de documentos que deveriam constar originariamente na proposta e na documentação.
- 13.3. Toda a documentação fará parte dos autos e **não será devolvida a licitante**, ainda que se trate de originais.
- 13.4. **Na contagem dos prazos estabelecidos nesta Chamada de Oportunidade, excluir-se-ão os dias de início e incluir-se-ão os dias de vencimento. Os prazos estabelecidos neste edital para a fase externa se iniciam e se vencem somente em dias úteis de expediente da ETICE.**
- 13.5. Os representantes legais das Pré-Qualificadas são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.

- 13.6. O desatendimento de exigências meramente formais, não essenciais, não implicará no afastamento da Pré-Qualificada, desde que seja possível a aferição da sua qualificação e a exata compreensão da sua proposta.
- 13.7. **A Comissão de Avaliação poderá sanar erros formais que NÃO acarretem prejuízos para o objeto da Chamada de Oportunidade,** a Administração e as Pré-Qualificadas, dentre estes, os decorrentes de operações aritméticas.
- 13.8. Desde já fica estabelecido que caso a Pré-Qualificada NÃO APRESENTE PROPOSTA para a presente Chamada de Oportunidade, já está renunciando, assim, expressamente ao direito de recurso e respectivas contrarrazões, concordando com o curso desta Chamada de Oportunidade de Serviços de Nuvem Pública, aderente ao Edital de Pré-Qualificação Permanente de Serviços em Nuvem Nº 001/ 2019 – ETICE.
- 13.9. Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão de Avaliação, nos termos da legislação pertinente.
- 13.10. As normas que disciplinam esta Chamada de Oportunidade serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa.
- 13.11. Os documentos referentes aos orçamentos, bem como o valor estimado da contratação, possuem caráter sigiloso e serão disponibilizados exclusivamente aos órgãos de controle interno e externo.
- 13.12. As Pré-Qualificadas deverão atender ao disposto no Código de Conduta, Ética e Integridade da ETICE, o qual encontra-se disponível no nosso sítio eletrônico para download.
- 13.13. O foro designado para julgamento de quaisquer questões judiciais resultantes deste edital será o da **Comarca de Fortaleza**, Capital do Estado do Ceará.

Fortaleza, 13 de dezembro de 2022.

Elaborado por:

Aprovo:

  
**Marco Antônio Marinho Russo**  
Diretor de Tecnologia e Inovação

  
**José Lassance de Castro Silva**  
Presidente da ETICE

**ROL DE ANEXOS:**

**ANEXO A - GESTÃO DE NÍVEIS DE SERVIÇOS**

**ANEXO B - RECURSOS EM NUVEM**

**ANEXO C - CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS**

**ANEXO D - LISTA DE PERFIS TÉCNICOS**

**ANEXO E - CATÁLOGO DE SERVIÇOS**

**ANEXO F – MODELO DE PROPOSTA**

## ANEXO A - GESTÃO DE NÍVEIS DE SERVIÇOS

1. Será de responsabilidade da Etice o atendimento de 1º nível.
2. A manutenção corretiva consistirá no conserto de defeitos e/ou falhas de funcionamento apresentados nos sistemas implementados na nuvem e deverão ser realizados em 2º e 3º níveis de segunda a sexta-feira, exceto feriados, no horário das 9:00 às 18:00 horas (podendo ser modificado para 8:00 às 17:00, a critério da Administração).
3. Os incidentes, situações inesperadas e não programadas, deverão ser atendidas pelos serviços de suporte da CONTRATADA. Os incidentes têm a seguinte classificação:
  - 3.1. **Severidade 1 ou Alta:** Ambiente/Sistema está indisponível ou usuário sem acesso;
  - 3.2. **Severidade 2 ou Média:** Uma função do Ambiente/Sistema está indisponível;
  - 3.3. **Severidade 3 ou Baixa:** O Ambiente/Sistema está disponível, porém apresentando lentidão, erros que forcem o reinício do sistema e/ou de operações no mesmo, e/ou alguma intermitência em seu funcionamento.
4. A CONTRATADA deverá prestar, durante a vigência deste contrato, serviços de suporte a produção e manutenção corretiva abrangendo no mínimo:
  - 4.1. Investigação e resolução de problemas no ambiente, mesmo que para isso seja necessário acionar o suporte do fabricante;
5. Nível de serviço (SLA), para chamados abertos entre o horário compreendido entre as 08 horas e 18 horas em dias úteis, conforme tabela a seguir:

Severidade	Natureza do Problema	Tempo de Resposta
Alta	Defeitos que tem como consequência a indisponibilidade do Ambiente / Sistema da CONTRATANTE	Até 10 (dez) horas contadas após registro do chamado, para diagnóstico e solução de contorno ou definitiva.
Média	Defeitos que tem como consequência a indisponibilidade parcial do Ambiente / Sistema da CONTRATANTE	Até 20 (vinte) horas úteis após registro do chamado, para diagnóstico e solução de contorno ou definitiva.
Baixa	Defeitos que não causam indisponibilidade do Ambiente / Sistema da CONTRATANTE, porém, impedem seu uso normal	Até 30 (trinta) horas úteis após registro do chamado, para diagnóstico e solução de contorno ou definitiva

6. Para chamados de alta severidade, abertos após as 18:00 horas ou aos finais de semana e feriados, a CONTRATADA deverá atendê-los (por meio de solução definitiva ou de contorno), respeitando os prazos constantes na tabela do item anterior.
7. Para chamados de média e baixa severidade abertos após as 18:00 horas ou aos finais de semana e feriados, a CONTRATADA deverá atendê-los (por meio de solução definitiva ou de contorno) a partir das 08 horas do dia útil seguinte atendendo e respeitando ao SLA estabelecido pela tabela acima.
8. Caso seja necessário complemento de informações para atendimento do chamado, que impossibilitem a resolução do chamado pela CONTRATADA, a Etice e/ou o cliente final serão solicitados para fornecer a informação, e os prazos serão suspensos ou prorrogados até o recebimento das informações.
9. O tempo em horas, previsto no SLA, será computado a partir da abertura do chamado até a sua regularização, nesse caso, uma solução de contorno poderá ser utilizada, caso a solução definitiva não seja possível de ser executada imediatamente.
10. As soluções de contorno adotadas deverão ser avaliadas pela Etice que poderá demandar para a CONTRATADA a elaboração e implementação de solução definitiva.
11. A CONTRATADA deverá atender no mínimo 90% dos chamados dentro do SLA estabelecido na tabela.
12. Os seguintes níveis de serviços são exigidos, especificamente, quanto a disponibilidade dos recursos em nuvem:
  - 12.1. Serviços de Gestão e Operação de TI: disponibilidade de, no mínimo, 99,98% (noventa e nove vírgula noventa e oito por cento) ao ano.
  - 12.2. A disponibilidade será obtida a partir do portal de gerenciamento do provedor de serviços de nuvem e deverá ser apresentada junto com o relatório mensal de consumo, calculada sobre o mesmo período da base do consumo, por recurso.
  - 12.3. Paradas programadas e indisponibilidade de link de comunicação de dados (provido pela Contratante) não contabilizarão para o cálculo da disponibilidade, sendo removidos esses períodos da média mensal, bem como se, comprovadamente, o problema gerado que causou a indisponibilidade for de responsabilidade da Contratante.

## ANEXO B - RECURSOS EM NUVEM

Seguem os itens a serem fornecidos pela Credenciada. **Os valores previstos de consumo não indicam nenhuma garantia mínima de uso, servindo unicamente como referência para o cálculo mensal e para o valor global do contrato, além de referência para o cálculo de valores a serem pagos pela Contratante. O consumo dos itens se dará por demanda.**

Todos os Serviços em Nuvem que forem provisionados como "Serviços de Gestão e Operação de TI" implicam a total automatização da sua infraestrutura sem intervenção humana e sem solicitação por parte da Contratante, de atividades comuns, como escalabilidade automática, monitoramento, gerenciamento de patches, gerenciamento de segurança e execução de serviços de backup automáticos, gerenciamento de capacidade, gerenciamento de disponibilidade, gerenciamento de falhas e recuperação, além de serviços de ciclo de vida total para provisionar, executar e apoiar a infraestrutura solicitada, cabendo totalmente à Credenciada (ou sua provedora de nuvem) a entrega desses serviços gerenciados sob esses termos.

### 1. TABELAS DE ITENS DO CATÁLOGO

ITEM	NOME DOS SERVIÇOS COMPUTACIONAIS EM NUVEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS
1	Plataforma de Gestão de serviços de TI	Plataforma computacional de gestão de serviços de TI baseada no framework ITIL V4 com opções de licenciamento por usuários concorrentes ou nomeados
2	Plataforma de Construção de Workflow de Negócios	Plataforma computacional para construção de workflow de aplicações para integração à plataforma de gestão dos serviços de TI
3	Portal de Serviços	Portal de serviços customizável para a disponibilização do catálogo de serviços de TI e de negócio com opções de licenciamento para usuários internos ou externos
4	Plataforma de Atendimento (Chatbot) com inteligência artificial	Plataforma de provimento de atendimento por Chatbot com inteligência artificial
5	Plataforma de Descoberta de Ativos e Serviços de TI	Plataforma de Descoberta de ativos de TI, correlação de serviços de negócio e reconciliação de CMDB
6	Plataforma de Gestão de Endpoints	Plataforma de Gestão de Endpoints com funcionalidades de inventário de HW/SW, suporte e controle remoto, distribuição de software, e atualização de patches para estações de trabalho
7	Plataforma de Gestão de Ideias, Demandas e Projetos	Plataforma de Gestão de Ideias, Demandas e Projetos usando metodologia ágil
8	Plataforma de Orquestração e automação de Workloads licenciada por tarefas	Plataforma computacional para orquestração, automação monitoração e integração de dados e aplicações

9	Plataforma de Orquestração e automação de Workloads licenciada por execuções	Plataforma computacional para orquestração, automação monitoração e integração de dados e aplicações
10	Plataforma de Monitoração e Gerenciamento de Eventos	Plataforma computacional para coleta, consolidação e monitoração de eventos com análise preditiva e inteligência artificial para dispositivos, Servidores e Serverless
11	Plataforma de Monitoração de Capacidade para servidores	Plataforma de otimização contínua para servidores e gerenciamento de capacidade para Servidores, Serverless, Network e Storage
12	Plataforma de automação da análise e correção de vulnerabilidades de segurança e conformidade para servidores	Plataforma de automação da análise e correção de vulnerabilidades de segurança e conformidade para servidores

## 2. TABELAS DE ITENS DOS SERVIÇOS EM NUVEM

As próximas tabelas especificam uma lista de serviços de computação em nuvem a serem demandados durante a vigência do contrato.

**Tabela 1 – Serviço de Plataforma de Gestão de serviços de TI e Gestão de Demandas**

Item	Descrição do Produto em Nuvem	Unidade do Recurso	QTD Média de Recurso	Unidade de Tempo	Unidade	QTD Mensal
1	Solução de gestão de serviços de TI baseada no framework ITIL V4	Usuários nomeados	75	Mês	Usuários Nomeados x mês	
2	Solução de gestão de serviços de TI baseada no framework ITIL V4	Usuários concorrentes	80	Mês	Usuários Nomeados x mês	
3	Plataforma para construção de workflow de aplicações para integração à plataforma de gestão dos serviços de TI	Pacote com 100 Usuários ativos	29	Mês	Usuários Ativos x mês	

4	Portal de Serviços	Pacote com 100 Usuários ativos	29	Mês	Usuários Ativos x mês
5	Plataforma de Atendimento (Chattbot) com inteligência artificial	Pacote com 100 Usuários ativos	29	Mês	Usuários Ativos x mês
6	Plataforma de Descoberta de Ativos e Serviços de TI	Por cada 100 servidores	2400	mês	Por cada 100 Servidores X mês
7	Plataforma de Gestão de Endpoints	Por cada 100 Estações de trabalho	8100	mês	Por cada 100 Estações de trabalho X mês
8	Plataforma de Gestão de Ideias, Demandas e Projetos	Por cada 10 Usuários nomeados	100	mês	Por cada 10 Usuários Nomeado X mês
9	Portal de Serviços para usuários externos	Pacote com 1000 Usuários auto identificados	40	Mês	Usuários auto identificados x Mês

Tabela 2 – Serviço de Plataforma de Orquestração de Workloads

Item	Descrição do Produto em Nuvem	Unidade do Recurso	QTD Média de Recurso	Unidade de Tempo	Unidade	QTD Mensal
10	Plataforma de Orquestração e automação de Workloads – on premise	Pacote inicial 500 tasks	14	Dia	Pico de tasks x dia	
11	Plataforma de Orquestração e automação de Workloads – on premise	500 tasks adicionais	14	Dia	Pico de tasks x dia	
12	Plataforma de Orquestração e automação de Workloads – on premise	Pacote inicial 2000 tasks	6	Dia	Pico de tasks x dia	

13	Plataforma de Orquestração e automação de Workloads	Pacote Inicial 1000 execuções	2	Dia	Execuções x dia	
14	Plataforma de Orquestração e automação de Workloads	500 execuções adicionais	2	Dia	Execuções x dia	
15	Plataforma de Orquestração e automação de Workloads	1000 execuções adicionais	6	Dia	Execuções x dia	
16	Plataforma de Orquestração e automação de Workloads	2000 execuções adicionais	2	Dia	Execuções x dia	
17	Pacote de Setup Inicial do Fabricante	Unidade	6	Unidade	Pacote de setup inicial do fabricante	
18	Pacote de Créditos de treinamentos do fabricante	Por cada 20 créditos	200	unidade	Por cada 20 créditos	

**Tabela 3 – Serviço de Plataforma de Monitoração e Operação**

Item	Descrição do Produto em Nuvem	Unidade do Recurso	QTD Média de Recurso	Unidade de Tempo	Unidade	QTD Mensal
19	Plataforma de Monitoração e Gerenciamento de Eventos	Por cada 100 Servidores físicos e/ou virtuais	600	Mês	Por cada 100 Servidores físicos e/ou virtuais x mês	
20	Plataforma de Monitoração e Gerenciamento de Eventos	Por cada 100 Dispositivos	1500	Mês	Por cada 100 Dispositivos x mês	
21	Plataforma de Monitoração e		7	Mês	Pacote com até 1000	

	Gerenciamento de Eventos	Pacote com até 1000 Serverless			Serverless x mês	
22	Plataforma de Gestão de Capacidade para servidores	Por cada 100 Servidores físicos e/ou virtuais	1300	Mês	Servidores x mês	
23	Plataforma de Gestão de Capacidade para Serverless	Pacote com até 1000 Serverless	6	Mês	Pacote com até 1000 Serverless x mês	
24	Plataforma de Gestão de Capacidade para network	Por cada 100 Dispositivos monitorados	500	Mês	Por cada 100 Dispositivos monitorados x mês	
25	Plataforma de Gestão de Capacidade para storage	Por cada 4 portas	52	Mês	Por cada 4 Portas x mês	
26	Plataforma de automação da análise e correção de vulnerabilidades de segurança e conformidade para servidores	Por cada 100 Servidores físicos e/ou virtuais	1500	Mês	Por cada 100 Servidores físicos e/ou virtuais x mês	

**Racional para definição dos quantitativos:**

A tabela abaixo apresenta o racional para o cálculo dos quantitativos de cada item.

A base foi uma estimativa para 3 portes de clientes, sendo uma instituição de pequeno porte, uma de médio porte e outra de grande porte. Para cada um dos portes, definimos uma estimativa média de elementos de cada item. E, finalmente, para cada porte, definimos a perspectiva de quantidade de clientes que poderiam usufruir dos serviços.

Itens de estimativa	Quantidade por porte		
	Grande	Média	Pequena
Número de Usuários Concorrentes	30	15	5

Número de Usuários Nomeados	20	15	10
Número de usuários do Chatbot / DW / BW	10	5	3
Número de usuários externos	50	25	10
Número de usuários da Gestão de Projetos	30	20	10
Número de Estações de Trabalho	3000	1500	700
Número de Servidores Físicos e Virtuais	800	500	200
Número de Pacotes de 250 Containers	4	2	1
Número de Devices / Networks	300	200	100
Número de Portas de Storage	32	20	8
Número de Desenvolvedores de aplicações adicionais	5	3	1
Número de Tasks on-premise	2500	1500	500

Plataforma	Quantidade de unidades		
	Grande	Média	Pequena
Gestão de Serviços de TI	1	2	3
Orquestração de aplicações on premise	1	2	3
Orquestração de aplicações SAAS	1	2	3
Serviços de Monitoramento	1	1	1
Serviços de Gestão de Capacidade	1	1	0
Serviços de Gestão de Vulnerabilidades	1	1	1

### 3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS EM NUVEM

- **Características gerais da solução de Gestão de Serviços de TI e Demandas e da Plataforma de Monitoração e Operação**
- A solução de gestão de serviços de TI deverá ser certificada pelo PinkVerify na versão ITIL V4, pelo menos nas seguintes práticas:
  - IPM - Infrastructure and Platform Management
  - SD – Service Desk
  - SLM – Service Level Management
  - SRM – Service Request Management
  - IM – Incident Management
  - PM – Problem Management
  - CE – Change Enablement
  - KM – Knowledge Management
  - RM – Release Management
  - IAM – IT Asset Management
  - MEM – Monitoring and Event Management
- A solução deverá constar no quadrante de líderes do Gartner de IT Service Management, 2020 e ou 2021;
- A solução deverá ser fornecida na modalidade de SaaS em nuvem do fabricante ou de um entre os principais provedores de nuvem pública (AWS, Azure ou Google Cloud);
- Deverá ser baseada em uma arquitetura de microsserviços em contêiner, nativa da nuvem, que permita rápida implementação e atualizações, escalabilidade, elasticidade e alta disponibilidade;
- Deverá assegurar operação em modo 24x7 com 99,98% de disponibilidade;

- Deverá operar em conformidade com as normas ISO 27001, ISO 27017, ISO 27018, ISO 9001, SOC 1, e SOC 2;
- Os dados em trânsito pela Internet pública devem utilizar tecnologias de criptografia como HTTPS / SSL, TLS, AES e IPsec, incluindo suporte para TLS 1.2, cifras criptográficas FIPS 140-2 e comprimento de chave de 2048 bits;
- Deverá implementar, à critério do contratante, a criptografia de dados em repouso;
- Deverá possuir capacidade de implementar controle de acesso lógico com validação de 02 fatores;
- Deverá possibilitar transacionar dados com soluções de terceiros através de protocolos compatíveis com padrões abertos, minimamente XML (Extensible Markup Language) como definido pelo W3C, JSON (Javascript Object Notation) como definido pela IETC, e protocolos SOAP e REST;
- Deverá ser em disponibilizado para acesso plataforma WEB, acessadas via navegador compatível com Internet Explorer, Microsoft Edge, Google Chrome e/ou Safari;
- Deverá ser capaz de exportar os logs de auditoria com registro de atividades de acesso dos usuários, tentativas de acesso autorizadas e não autorizadas, exceções do sistema e eventos de segurança da informação;
- Deverá ser solução responsiva que funcione em diferentes dispositivos, tais como: celular, tablet e PC;
- Deverá disponibilizar minimamente os ambientes de desenvolvimento, homologação e produção;
- Todos os componentes da solução devem ser integrados de forma nativa pelo fabricante;
- Deve atender aos seguintes requisitos da prática de gerenciamento de configurações:
  - O banco de dados de gerenciamento de configuração (CMDB) deve oferecer suporte a vários conjuntos de dados com recursos de federação e reconciliação para obter dados de várias ferramentas de descoberta e por meio do processo de importação manual;
  - A federação de fontes de dados externas deve ser possível com a capacidade de armazenar atributos comuns no CMDB e obter outros atributos de fontes de dados externas em tempo real;
  - A reconciliação de dados deve ser possível com vários provedores de dados com base em atributos comuns e na capacidade de definir regras de precedência sobre atributos;
  - Deve fornecer um catálogo de serviços para estabelecer uma estrutura para definições de serviço com base em TI e alinhamento de negócios;
  - Deve fornecer normalização e reconciliação em nível de atributo para aproveitar os dados existentes de ativos de terceiros ou ferramentas de descoberta para atingir o objetivo de ter uma fonte confiável de dados de configuração;
  - Deve ter alguns meios nos quais seja possível rastrear as notificações relacionadas a um elemento;
  - Deve permitir visualizar graficamente as relações entre os itens de configuração;
  - Deve permitir uma navegação simples e ágil na visualização gráfica das relações entre os componentes;
  - Deve oferecer facilidades como zoom in, zoom out, pesquisas, filtros, agrupamentos, etc. dentro do console de navegação da visualização gráfica dos relacionamentos entre os itens de configuração;
  - Deve permitir o acesso à visão gráfica das relações entre os itens de configuração, a partir de registros de incidentes, mudanças etc.;
  - Deve fornecer a facilidade de criar cronogramas de indisponibilidade para um item e indicar o motivo, a data e os dados adicionais;
  - Deve permitir armazenar contratos, identificando seus tipos, de forma configurável, como aluguel, suporte, garantia, compra, manutenção etc., bem como sua relação com outros contratos;
  - Deve ser possível vincular os contratos entre si para fornecer uma estrutura de contrato principal;
  - Deve permitir o envio de notificações em datas próximas às datas de vencimento e revisão dos contratos;

- Deve permitir associar ICs a contratos, para identificar quais ICs são cobertos por quais contratos;
- Deve ter a capacidade de acessar dados federados (acesso a dados em bancos de dados externos sem a necessidade de replicação) de forma que sua visualização seja semelhante aos dados armazenados localmente;
- Deve ter a capacidade de representar as áreas de negócios impactadas pelos ICs;
- Deve ter a capacidade de normalizar dados de diferentes fontes, configurando regras para se adequar a um formato padrão;
- Deve ter a capacidade de ter uma interface visual para mapear o impacto existente derivado das relações existentes entre ICs, processos e serviços;
- Deve ter capacidade de interface visual para simulação de impactos e identificação direta dos serviços impactados por um IC, ou por um grupo específico de ICs;
- Deve ter a capacidade de segregar dados por operação (organização) e grupos, garantindo acesso aos ICs apenas para entidades ou grupos predefinidos;
- Deve ter a capacidade de segregar dados por empresa e grupos, garantindo mudanças de IC apenas para empresas ou grupos predefinidos;
- Deve ter a capacidade de representar ICs lógicos no CMDB, como processos de negócios, serviços técnicos, serviços de negócios, produtos, áreas, locais físicos, etc.;
- Deve ter a capacidade de ter diferentes tipos de relacionamentos para a representação de relacionamentos "simples", "impacto", "componente", "dependência", "membro" e "localização do elemento";
- Deve ter a capacidade de renderizar relacionamentos de cardinalidade entre classes de CI, um para um, um para muitos e muitos para muitos;
- A estrutura de dados da ferramenta CMDB deve ser construída sob padrões internacionais, como o DMTF. O referido modelo de dados CMDB deve ser flexível e personalizável de acordo com os requisitos da Instituição, com uma interface gráfica onde possa:
  - Adicionar ou modificar tipos de itens de configuração;
  - Adicionar ou modificar atributos de CI;
  - Adicionar ou modificar permissões para tipos e atributos de IC.
- Deve gerenciar um conceito de partição CMDB em que pode gerenciar um espaço para os ICs a serem importados e analisados, uma partição de produção e uma partição de arquivo para itens de configuração obsoletos.
- Deve atender aos seguintes requisitos da prática de gestão de incidentes:
  - Deve permitir configurar o Método de Resposta para notificar o requerente individualmente;
  - Deve guardar automaticamente a hora local e a hora de registo do incidente de acordo com o fuso horário definido para cada utilizador e empresas prestadoras de serviço e, se necessário, calcular automaticamente as diferenças horárias entre os diferentes fusos horários;
  - Deve permitir a identificação rápida e concisa de incidentes e relacionamentos com o mesmo solicitante, proporcionando a facilidade de identificar incidentes duplicados e evitar a captura de incidentes previamente capturados;
  - Deve permitir visualizar ou relacionar os elementos de configuração (IC) associados ao solicitante, a fim de identificar as configurações atribuídas a cada usuário em função da atividade ou função dentro da contratante;
  - Deve realizar automaticamente um controle de Auditoria das atribuições que são feitas durante o ciclo de vida de um incidente;
  - Deve acompanhar o tempo investido em um incidente;
  - Deve ter uma área que permita a criação de solicitações / atribuições de atividades / tarefas para auxiliar na resolução do incidente;

- Deve permitir a criação de relacionamentos de incidentes diretamente com outros incidentes, com elementos de configuração (ICs) ou com soluções / erros conhecidos;
- Deve permitir a criação de problemas ou solicitações de mudança diretamente associados ao incidente, a partir do próprio registro do incidente;
- Deve disponibilizar uma área para o registro e busca de informações dos Fornecedores, além de poder associá-los diretamente a um incidente para sua participação nele;
- Deve ser capaz de hospedar artigos de conhecimento facilmente acessíveis ao usuário para diagnósticos baseados neles;
- Deve permitir o acesso ágil e simples a um CMDB a partir do registro do incidente para apoiar a identificação da solução do incidente;
- Deve permitir a criação de artigos de conhecimento diretamente do registro de Incidente;
- Deve permitir que o tempo de restauração seja pausado devido a um evento específico e, posteriormente, o registro desse tempo possa continuar, sem afetar o nível de serviço comprometido;
- Deve permitir identificar os motivos da pausa no tempo de restauração, e posteriormente gerar relatórios a respeito;
- Deve permitir o registro dos Custos gerados como resultado da resolução de um Incidente;
- Deve permitir o Fechamento Automático de Incidentes caso eles não sejam fechados;
- Deve proporcionar a possibilidade de obtenção de pesquisa de satisfação quanto à resolução do incidente pelo requerente;
- Deve ter funcionalidade de chat, que permite adicionar outros usuários a uma conversa sobre um determinado incidente e salvar a conversa no ticket.
- Deve atender aos seguintes requisitos da prática de gestão de problemas:
  - Deve conter uma área exclusiva para a Cessão do pessoal de apoio que atenderá o problema e deve obrigar a designar um administrador / gerente para supervisionar o acompanhamento de cada problema gerado;
  - Deve salvar automaticamente a hora local e a hora do registro do problema de acordo com o fuso horário definido para cada usuário e empresas prestadoras de serviço e, se necessário, calcular automaticamente as diferenças de horário entre os diferentes fusos horários;
  - Deve permitir o registro e a comparação dos custos derivados do problema no decorrer de sua investigação;
  - Deve permitir a criação de uma lista de Áreas Afetadas derivada do problema gerado;
  - Deve realizar automaticamente um controle de Auditoria das atribuições e modificações feitas no decorrer da resolução do problema;
  - Deve permitir o registro do tempo e esforço investidos na resolução do problema;
  - Deve permitir a associação de problemas diretamente com Incidentes, com Itens de Configuração (ICs) ou com Soluções / Erros Conhecidos, a partir de um mesmo registro de Problema;
  - Deve permitir a criação de Incidentes ou requisições de mudanças diretamente associadas ao problema, a partir de um mesmo registro de Problema;
  - Deve fornecer um espaço para o cadastramento e busca de informações dos Fornecedores, além de poder associá-los diretamente ao problema para envolvê-los na sua solução;
  - Deve conter uma área onde permita documentar Erros Conhecidos, Causas Raiz e Soluções Temporárias (soluções alternativas);
  - Deve permitir a criação de artigos de conhecimento onde as soluções aplicadas sejam documentadas, diretamente do registro do problema;
  - Deve notificar automaticamente o requerente da resolução do problema;

- Deve permitir a documentação das áreas que serão impactadas, seja por localização, organização ou área geográfica;
- Deve ter funcionalidade de chat, que permite adicionar outros usuários a uma conversa sobre um determinado problema e salvar a conversa no ticket.
- Deve atender aos seguintes requisitos da prática de gestão de mudanças:
  - Deve permitir a utilização de templates que auxiliem no preenchimento de dados específicos, bem como no manuseio de tarefas pré-definidas e com um processo de execução sequencial e / ou paralelo;
  - Deve haver uma seção onde você possa registrar os dados do usuário que registra a solicitação de alteração, bem como as informações do local onde será feita a alteração e do solicitante;
  - Deve permitir uma classificação da solicitação de mudança, como tipo, motivo da mudança, justificativa do negócio, ambiente de mudança;
  - Deve salvar automaticamente a hora local e hora de registro da alteração de acordo com o fuso horário definido para cada usuário e empresas prestadoras de serviço e, se necessário, calcular automaticamente as diferenças de tempo entre os diferentes fusos horários;
  - Deve permitir criar relacionamentos entre a mudança e outros módulos ou as áreas impactadas ou os elementos de configuração impactados pela mudança;
  - Deve permitir a documentação e avaliação do risco e impacto da mudança, com funcionalidades específicas para o efeito;
  - Deve fornecer a opção de designar um gerente de mudança, um designado de mudança e um implementador de mudança;
  - Deve fornecer a capacidade de configurar aprovadores durante as várias fases de aprovação pelas quais uma mudança passa;
  - Deve fornecer a facilidade de configurar as autorizações do comitê de mudança;
  - Deve fornecer a facilidade de configurar vários esquemas de aprovação, como definir se será um aprovador específico ou se pode ser uma variante;
  - Durante a fase de qualquer aprovação necessária, deve permitir rejeitar a solicitação de alteração e nesta deve ser refletida com um status de rejeitado;
  - Deve fornecer a oportunidade de adicionar aprovadores manualmente durante a fase que está sendo aprovada;
  - Deve haver uma forma de identificar os usuários que aprovaram ou rejeitaram a mudança;
  - Deve ter a capacidade de configurar aprovadores alternativos;
  - Deve permitir a documentação do motivo da rejeição de uma alteração de forma obrigatória;
  - Deve ter uma programação de mudanças na qual você possa ver as mudanças programadas em uma visão geral;
  - Deve possuir funcionalidade de colisão de alterações, ou seja, deve ser capaz de identificar se uma alteração agendada em algum item de configuração está em colisão, pois esse mesmo item de configuração já faz parte de uma alteração agendada anteriormente;
  - Deve ser capaz de realizar simulações de impacto de mudanças programadas com base no CMDB, de forma que se uma mudança que se pretende programar em um determinado item de configuração possa ser simulada a qual outros itens de configuração ou serviços vão impactar a interrupção potencial da operação desse item de configuração;
  - Deve controlar o tempo gasto em uma mudança;
  - Deve facilitar a identificação da taxa de mudanças e do fluxo de trabalho associado. Por exemplo: padrão, normal e emergência;
  - Deve ter a capacidade de criar fluxos de trabalho de solicitação de mudança de simples a complexos usando tarefas sequenciais e paralelas;

- Deve notificar todos os usuários sobre mudanças / interrupções programadas e enviar um lembrete aos contatos responsáveis pela implementação da mudança;
- Deve facilitar o agendamento de revisões pós-implementação para mudanças implementadas após um intervalo de tempo definido;
- A solução deve ser capaz de se integrar ao CMDB nativamente para facilitar o acesso aos atributos e relacionamentos dos ICs para permitir a avaliação e autorização de mudanças;
- Deve ter funcionalidade de chat, que permite adicionar outros usuários a uma conversa sobre uma determinada alteração e salvar a conversa no ticket;
- Deve atender aos seguintes requisitos da prática de gestão de liberações:
  - Deve ter uma abordagem unificada e uniforme para o gerenciamento de negócios de mudanças e lançamentos em toda a infraestrutura, permitindo automatizar as melhores práticas para gerenciar mudanças e lançamentos juntos;
  - Deve permitir relacionar as mudanças existentes e poder definir sua ordem de execução, no que diz respeito ao plano de liberação;
  - Deve permitir a criação de tarefas manuais ou modelo em cada etapa do plano de liberação;
  - Deve permitir agendar lançamentos de acordo com um cronograma de mudanças.
- Deve atender aos seguintes requisitos da prática de gestão de conhecimento:
  - Deve ter um processo de gerenciamento do ciclo de vida do artigo de conhecimento;
  - A base de conhecimento deve permitir feedback dos usuários dos documentos da solução;
  - A base de conhecimento deve permitir que os usuários personalizem seus dados gerais, bem como os tópicos de seu interesse;
  - Deve ser capaz de usar formatos personalizáveis que funcionarão para a criação de artigos de conhecimento;
  - Deve gerar documentos de solução providos de segurança em nível de campo e em nível de documento, de forma a segregar as informações e que só possam ser consultadas por pessoal autorizado;
  - Deve usar um editor para criar, modificar e rastrear artigos de conhecimento;
  - Deve ter a capacidade de pesquisar várias bases de conhecimento para artigos de conhecimento relevantes durante a criação de registros (Incidente / Solicitação) por meio de autoatendimento ou de outra forma;
  - Deve ter a capacidade de solicitar aprovações para publicação de artigos de conhecimento.
  - Deve permitir a criação e o uso obrigatório de regras de entrada de dados para criar registros de conhecimento. Por exemplo: campos obrigatórios para conteúdo e informações; Controle de qualidade e aprovação de mudanças para ir do rascunho à produção;
  - Deve permitir a entrada de texto em formato livre, imagens, multimídia, anexos etc.;
  - Deve automatizar o preenchimento de registros de conhecimento com dados de autor e proprietário, data de criação, bem como qualquer outro atributo exigido pela organização;
  - Deve facilitar a identificação de informações redundantes ou duplicadas, seja em um único registro ou em múltiplos registros;
  - Deve permitir a notificação automática às partes interessadas sobre a apresentação de novos conhecimentos / soluções que lhes sejam aplicáveis;
  - Deve ter um mecanismo de pesquisa poderoso para classificar, recuperar e pesquisar usando opções de pesquisa avançada, pesquisar conteúdo em vários formatos e pesquisar em registros de conhecimento e anexos;
  - Deve permitir que você exiba as perguntas mais frequentes e destaque o conteúdo de conhecimento recém-adicionado;

- Deve permitir a integração com todos os outros módulos de gerenciamento de serviço para permitir a criação rápida de registros de conhecimento a partir de registros com links associados;
- Deve permitir avaliar a utilidade do conhecimento utilizado pelo usuário final.
- Deve atender aos seguintes requisitos da prática de gerenciamento das requisições de serviços:
  - Deve fornecer ao solicitante a capacidade de interromper o processo ou cancelar uma solicitação de serviço;
  - Deve ter uma área de trabalho onde você possa inserir as informações necessárias para a solicitação de serviço;
  - Deve oferecer a possibilidade de anexar informações ou arquivos externos como parte das informações fornecidas;
  - Um usuário que envia uma solicitação de serviço pode adicionar outros usuários como colaboradores da solicitação, para que os colaboradores possam visualizar e comentar sobre a solicitação inicial;
  - Os usuários finais podem atribuir sua solicitação a aprovadores alternativos, reduzindo o número de solicitações não resolvidas se eles não puderem processá-las a tempo;
  - Os usuários finais atribuídos para aprovar solicitações podem reatribuir essas solicitações a outros usuários;
  - Deve conter relatórios prontos para uso que fornecem informações em tempo real sobre os serviços mais populares, o custo total e as métricas de desempenho do provedor de acordo com o acordo de nível de serviço (SLA);
  - Deve mostrar o dia e a hora em que se espera que a solicitação seja resolvida;
  - Deve oferecer a possibilidade de adicionar informação ao pedido de serviço depois de o mesmo ter sido enviado;
  - Deve permitir uma gestão e acompanhamento completo dos pedidos de serviço desde o início até ao fim;
  - Deve permitir a distinção e gerenciamento de papéis funcionais para diferenciar as atividades realizadas pelo pessoal da contratante;
  - Deve permitir selecionar duas ou mais solicitações de serviço e escolher a ordem de solução para cada uma delas;
  - Deve permitir adicionar ou eliminar solicitações, bem como modificar suas informações;
  - Deve mostrar e notificar quando uma solicitação de serviço requer informações adicionais do solicitante;
  - Deve ter flexibilidade para permitir que os usuários façam solicitações em nome de outros usuários;
  - Deve fazer uso de um catálogo de serviços padrão para as diferentes áreas.
- **Características gerais da solução da Plataforma de Construção de Workflow de Aplicações**
  - Deverá permitir a automação de processos e fluxos de trabalho de forma interativa, prática e de fácil implementação;
  - Deverá possibilitar a configuração pelo usuário e suportar modelos e designs;
  - Deverá suportar a criação de soluções, automações de fluxos de trabalho e suportar a implementação de rotinas e processamento de funcionalidades com uma programação mínima e básica (Low Code/ No code), usando componentes integrados e nativos da própria plataforma;
  - Deverá possibilitar configuração simples de atividades em fluxos de trabalho, com recursos interativos de workflow, do tipo de arrastar e soltar, providos pela própria solução;
  - Deverá possibilitar configuração simples de aprovações em fluxos de trabalho utilizando os próprios recursos da solução para configuração de aprovações;

- Deverá possibilitar configuração de formulário simples com a inclusão de campos sem a necessidade de criação de scripts para preenchimento dinâmico;
- Deverá possibilitar configuração de notificações simples em fluxos de trabalho, com recursos da própria solução;
- Deverá permitir configuração de formulário com possibilidade de ações como: ocultar campo, exibir campo, tornar campo obrigatório, tornar campo não obrigatório, tornar campo editável ou não editável em base a eventos de alteração de conteúdo de campo, click em botões, perda de foco, assim como executar regras de negócio configuradas na ferramenta sem a necessidade de escrita de código fonte;
- Deverá permitir criação de fluxos de aprovação automática com formulário detalhado de acordo com as regras de negócio em vigor na contratante, com possibilidade de atualização, vários níveis de aprovação, em diferentes departamentos, com aprovadores definidos por função e por organograma e instâncias em plataformas web e/ou mobile;
- Deverá apresentar componente próprio para a modelagem gráfica e a automação de processos e fluxos de trabalho da solução;
- Deverá permitir a criação e automação de processos e fluxos de trabalho de forma segregada e independente;
- Deverá possuir recursos gráficos de workflow interativos (editor gráfico integrado) para criação de processos e rotinas operacionais, que permita operações como arrastar-e-soltar para o desenho dos fluxos de trabalho;
- Deverá permitir que os processos sejam desdobrados em níveis inferiores, tais como sub-processos, atividades e tarefas;
- Deverá permitir associação de documentos e hyperlinks a processos e atividades;
- Deverá permitir a automação de fluxos de automação de forma gráfica, incluindo estágios, tarefas paralelas ou sequenciais, regras de decisão e aprovação, sem a necessidade de programação ou alteração de código-fonte;
- Deverá permitir a customização de menus, formulários, labels, automatizações de fluxos de trabalho e processos, desenvolvidos na solução, permitindo a adequação às necessidades de uso de cada usuário, sem a necessidade de programação ou alteração do código-fonte;
- Deverá suportar o versionamento dos fluxos e processos nela modelados, permitindo consultar o histórico das revisões realizadas;
- Quando da publicação de alterações em processos existentes, essas devem ser transparentes para o usuário final sem a necessidade de aplicação de release na solução ou alteração em seu código fonte;
- Deverá permitir a substituição de um processo em produção sem que isso afete as requisições que já foram iniciadas, mantendo as já iniciadas pelo caminho previsto em seu início;
- Deverá prover modelos predefinidos e configuráveis de fluxo de trabalho para os processos de gerenciamento de serviços de TIC, baseados no ITIL - Information Technology Infrastructure Library e nas melhores práticas de mercado;
- Deverá permitir a adequação de qualquer um dos processos de gerenciamento de serviços de TIC, de operações de TIC, de negócio de TIC e demais, implementados nativamente na solução, para o contexto operacional da contratante, de forma a se adaptar ao processo em operação ou já implantado.
- **Características gerais do Portal de Serviços**
- Deve entregar um portal de autoatendimento para que os usuários de negócios acessem o suporte de TI ou qualquer outra linha de negócios, em qualquer lugar, a qualquer hora e em qualquer dispositivo;
- Deve permitir aos usuários enviar solicitações e encontrar recursos de autoajuda, reservar salas de reuniões, visualizar mapas de localização e agendar compromissos com a equipe de suporte;
- Deve ser possível publicar um Catálogo de Serviços contendo serviços de diversas naturezas (TI, RH, Finanças, etc.), incluindo a centralização de serviços provenientes de diferentes origens;
- Deve permitir iniciar um processo de solicitação imediatamente em um serviço ou adicionar serviços a um "carrinho de compras" para fazer várias solicitações ou solicitá-los posteriormente;

- Deve apoiar a criação e publicação de ofertas de serviços com:
  - Descrição das características da oferta de serviço, funções e vantagens em termos de negócio.
  - Opções de nível de serviço de suporte e níveis de disponibilidade comprometidos.
  - Preços e níveis de custo associados aos níveis de serviço selecionados.
- Deve organizar os serviços em grupos lógicos ou estruturas hierárquicas que podem ser utilizadas para reunir os serviços aos clientes em pacotes / ofertas relevantes para o negócio;
- Deve permitir a expansão do catálogo apresentando serviços de várias unidades de negócios, incluindo TI, RH e instalações, em um único catálogo;
- Deve permitir criar um portal e expor um catálogo de serviços para usuários externos, ou seja, para usuários que não pertencem à organização;
- Deve permitir configurar uma exibição no catálogo para fornecer informações sobre o status de funcionamento dos serviços que são fornecidos em sua organização;
- Deve se integrar com sistemas de atendimento de solicitação externa por meio de conectores de serviço que passam informações de uma solicitação de serviço para um sistema externo;
- Deve proporcionar experiência intuitivas de conversa Omnichannel para usuários fora da web e estendidas para Slackbot, Chatbot, SMS etc.);
- Deve permitir experiências amigáveis com um design modular altamente configurável por meio do mecanismo de "arrastar e soltar".
- Deve ter a capacidade de fornecer uma visão de serviços associados a funções de negócios específicas com base em seu uso ou assinatura. Por exemplo, a capacidade de construir e fornecer uma visão "Meu Catálogo de Serviços";
- Deve permitir a configuração de fluxos de trabalho para reduzir os tíquetes de nível um, desviando as chamadas de rotina para o helpdesk.
- Deve ser capaz de se integrar facilmente com plataformas e serviços líderes de mercado, como Microsoft Office 365, Microsoft Azure, Atlassian JIRA, Amazon Web Services (AWS), por meio de métodos convencionais como serviços web (SOA) ou API's REST;
- Deve permitir que os usuários interajam com mais de um idioma em suas estações de trabalho;
- Deve facilitar o gerenciamento distribuído de Catálogo de Serviços baseado em funções. Incluindo diferentes aspectos de configuração e manutenção do catálogo por diferentes funções, por exemplo: Função de administrador de correio etc.;
- Deve permitir promover aplicativos, serviços e / ou anúncios com banners de vários tamanhos na interface do usuário de forma intuitiva, bem como permitir um direcionamento personalizado, baseado em direitos, para possibilitar campanhas programadas específicas;
- Deve ser integrada com o módulo de gerenciamento de incidentes proposto nativa e bidirecionalmente. Os incidentes podem estar associados aos serviços contidos no catálogo de serviços;
- Deve ser integrado ao módulo de gerenciamento de solicitação de serviço proposto de maneira bidirecional. As solicitações de serviço podem ser associadas aos serviços contidos no catálogo de serviços;
- Deve ser integrado ao módulo de gerenciamento de nível de serviço proposto de maneira bidirecional. Os serviços podem estar associados a acordos de nível de serviço, operacionais e de fornecedores;
- Deve conter Interface de usuário totalmente responsiva para funcionar em qualquer dispositivo, onde o usuário pode consumir serviços digitais com base em sua função;
- Deve ter a funcionalidade de construção de pesquisas de satisfação com base nos serviços publicados, sem restrição de quantidade e tipo de campos;
- Deve possuir métodos padronizados de integração com terceiros para fortalecer o preenchimento dos questionários associados aos serviços;
- Deve ter uma busca nativa por fontes de conhecimento interno e externo, bem como processamento de linguagem natural nas consultas;

- Deve exibir os tickets gerados e disponibilizar um canal de comunicação aos usuários finais com as pessoas atribuídas à sua solicitação, incidente, mudança etc.;
- Deve se integrar ao módulo de Chatbot para interação por meio de conversa entre os usuários e o catálogo de serviços;
- Deve fornecer funcionalidades chave para os aprovadores, ou seja, que eles podem aprovar, rejeitar ou visualizar uma solicitação que requer sua aprovação;
- Deve lidar com notificações do tipo "Push", que serão apresentadas sob as regras e configurações que regulam o dispositivo utilizado;
- Deve ter a funcionalidade de apresentar mapas interativos que permitam visualizar os bens ou serviços dos mesmos e poder fazer reservas, selecionando o dia e a hora, bem como visualizar outros sub-serviços associados à localização.
- **Características gerais da Plataforma de Atendimento (Chatbot) com inteligência artificial**
- Deverá conter mecanismos de inteligência artificial;
- Deverá permitir registrar incidentes e requisições por meio de um portal de autoatendimento de chatbot ou chat online;
- Deverá integrar o chat com o autoatendimento;
- Deverá permitir o atendimento de clientes na modalidade agente humano e agente automatizado (chatbot e similares);
- Deverá permitir o fluxo de conversação com controle de acesso para diferentes perfis de usuários com privilégios distintos;
- Deverá permitir na modalidade de atendimento humano, o atendente conversar com os usuários dentro de um ambiente separado e com autenticação de acesso;
- Deverá permitir, além do perfil de atendente, a inclusão de um outro perfil, o de supervisor;
- Deverá permitir, no perfil de administrador, a possibilidade de gerar relatórios e configurar/customizar a plataforma;
- Deverá possibilitar a visualização de painéis estatísticos aos usuários administradores e supervisores, contendo informações sobre os atendimentos em tempo real e série histórica e sobre o desempenho de cada atendente;
- Deverá possibilitar a leitura de painéis de informações com TMA (Tempo Médio de Atendimento), Tempo Médio de Espera e quantidade de atendimentos total e por atendente;
- Deverá possibilitar a configuração e separação de grupos de atendentes, com habilitação de recursos e informações específicas para cada grupo, canal de atendimento, filas e roteamentos;
- Deverá possibilitar visualizar o histórico das conversações (chats) realizadas e a quantidade de atendimentos realizados por tempo, com período de análise ajustável em mês, dias, horas e minutos;
- Deverá permitir a exportação de relatórios e estatísticas gerados sobre chat, utilizando-se de formatos diversos, tais como pdf, xls, xlsx e csv;
- Deverá possibilitar a integração nativa com serviços de Processamento de Linguagem Natural (do inglês "Natural Language Processing" ou NLP) em português (Brasil), para inteligência artificial;
- Deverá possibilitar entrada de dados em formato de texto e voz;
- Deverá possibilitar integração nativa para atendimento com canais popularizados, tais como: Telegram, Slack, Twilio etc.;
- Deverá possibilitar o consumo de Web Services e Application Programming Interfaces - API's, com a finalidade de integrá-los aos fluxos de conversação que vierem a ser configurados dentro da plataforma, independentemente da modalidade de atendimento (humano ou automatizado);
- Deverá disponibilizar código necessário para integrar o componente de conversação - popular "balão de chat" - em ambiente web próprio da contratante, quando da utilização do canal de atendimento web;

- Deverá possuir componente de conversação customizável, de modo que seja adaptado à identidade visual da contratante;
- Deverá possibilitar a coleta de informações do cliente antes de iniciar o atendimento;
- Deverá possibilitar sugestão de entradas de texto, opções pré-configuradas e texto livre durante a conversação;
- O componente de conversação, no lado do cliente, deverá funcionar sem a necessidade de instalação de plug-ins e componentes adicionais;
- Deverá fornecer interface de configuração de fluxos de conversação de forma gráfica (árvores de decisão ou fluxogramas) ou textual (listas encadeadas ou lista de frases de treinamento);
- Deverá possibilitar, na configuração dos fluxos de conversação, o controle do horário de atendimento, de modo a especificar formas de atendimento distintas aos clientes, nas modalidades de atendimento humano ou automatizado (chatbot ou assistente virtual) a depender do horário em que for realizado o contato;
- Deverá permitir que a funcionalidade de chatbot seja integrada ao Microsoft Teams.

#### • **Características gerais da Plataforma de Descoberta de Ativos e Serviços de TI**

- A solução deve descobrir automaticamente hardware e software em data centers e na nuvem, determina a configuração e os dados de relacionamento entre os componentes descobertos, bem como entre os aplicativos e a infraestrutura que os suporta;
- Deve inferir de forma inteligente informações sobre hosts e software a partir de dados descobertos diretamente que são retornados usando padrões, que representam o conhecimento sobre um software ou hardware específico, e esse conhecimento é usado para criar dados "inferidos" mais detalhados;
- Deve atualizar mensalmente a lista de softwares que podem ser descobertos automaticamente, para garantir que o software seja descoberto em suas versões mais atuais, bem como novo software que seja implantado na infraestrutura descoberta;
- A solução deve funcionar sem instalar agentes nas máquinas a serem descobertas;
- Para minimizar o tráfego na rede, deve permitir a instalação de múltiplos descobridores responsáveis por descobrir cada rede localmente e consolidá-la num servidor central, bem como permitir adaptar configurações relacionadas com a quantidade de dados a descobrir;
- Deve minimizar o número de portas que precisam ser abertas nos firewalls, 2 portas no máximo. Se necessário, deve ser possível instalar descobridores em ambos os lados do firewall;
- Deve suportar redes IPV6 e redes IPV4 / IPV6 duplas;
- A comunicação entre os itens descobertos e a solução deverá ser sempre criptografada e sempre enviada por HTTPS;
- Deve permitir especificar os endereços IP a partir dos quais poderá ter permissão para acessar a instância de descoberta;
- Deve utilizar o mecanismo de "shadow credentials", ou seja, podem ser geradas credenciais marcadas que se referem às credenciais reais, de forma que nunca saiam das instalações do cliente;
- As credenciais devem ser mantidas em um cofre de credenciais seguro. Enquanto a solução está em uso, as credenciais nunca devem sair das instalações do cliente;
- Deve permitir definir grupos de usuários associados à função que o usuário terá na solução, e desta forma adicionar as permissões exigidas por cada usuário para realizar com segurança as tarefas atribuídas;
- Deve ser possível verificar quem está conectado e ver os detalhes de cada sessão ativa na solução;
- Deve conter função de auditoria que permita rastrear as alterações na configuração do sistema. Todos os eventos iniciados pelo usuário que mudam o estado ou comportamento do sistema devem ser registrados;

- Deve oferecer recursos que ajudam os administradores a atender aos requisitos de privacidade e proteção de dados pessoais associados ao Regulamento Geral de Proteção de Dados (GDPR);
- Deve oferecer opção de fazer backup de seu cofre de credenciais usando funções de exportação e importação;
- Deve descobrir pelo menos as seguintes plataformas: Windows, AIX, FreeBSD, HP-UX, Mac OS X, OpenVMS, Unix, Vmware ESX, Solaris, True 64, Linux (Arch, CentOS, Debian, Fedora, Oracle Enterprise Linux, Ubuntu, SUSE, etc.)
- Deve preservar informações de descobertas anteriores, permitindo mostrar as diferenças entre os atributos reconhecidos entre uma tarefa de descoberta e outra;
- Deve relatar a obsolescência dos sistemas operacionais. Incluindo o detalhe da data em que o fabricante deixa de apoiar (EOS), termina o suporte estendido (EOES) e a retirada de linha (EOL). As datas devem fazer parte da solução, mantidas com a atualização mensal e não devem exigir investigação, levantamento ou upload por parte do usuário ou administrador;
- Deve relatar as características físicas e térmicas do hardware de acordo com as informações publicadas pelo fabricante, incluindo capacidade térmica (BTU) ou energia (Volt Amps ou Watts);
- As informações armazenadas em data-warehouses centralizados podem ser descobertas. Esses armazenamentos de dados podem ser um banco de dados de ativos centralizado, um sistema de arquivo em um host ou um armazenamento acessado por meio de uma API REST;
- Para que uma ferramenta de descoberta automatizada seja confiável e aceita pela comunidade de usuários, ela deve fornecer transparência sobre como os dados foram obtidos, portanto, a solução deve ter uma função de proveniência que mostre o comando real executado, o resultado do comando e o carimbo de data / hora quando aconteceu;
- Deve ter uma biblioteca de padrões de descoberta para softwares líderes de mercado, como Oracle, SAP, IBM, HP, VMware, Hadoop, Citrix entre outros. Da mesma forma, novos padrões devem ser adicionados mensalmente;
- Deve ser fácil ajustar e estender o processo de descoberta para atender às necessidades da organização, e ainda ser possível descobrir atributos adicionais, softwares personalizados, dispositivos SNMP raros e muito mais, simplesmente modificando um padrão de descoberta ou usando um dos os modelos padrão fornecido. Todos os padrões são baseados em texto e estender um padrão é tão fácil quanto modificar um script ou arquivo em lote;
- Deve permitir descobrir ambientes com várias nuvens que representam a maioria dos provedores e serviços de nuvem pública e privada populares (Azure, AWS, Google Cloud, IBM Cloud, OpenStack);
- Deve descobrir aplicativos e serviços de várias nuvens; ou seja, se os aplicativos ou serviços abrangem nuvens de mais de um provedor, eles são descobertos e vinculados com êxito;
- Deve permitir a exclusão de desktops da descoberta
- Deve permitir os seguintes tipos de descobertas:
  - Aberto: lista de endpoints expansível dinamicamente de uma vez;
  - Instantâneo: lista fixa de endpoints únicos;
  - Programado: lista repetitiva fixa de endpoints.
- IPs ou intervalos específicos podem ser excluídos das descobertas;
- Deve possuir um mecanismo de modelagem rápido e fácil, permitindo que você escolha qualquer ponto de entrada em um aplicativo ou serviço de negócios e comece a modelar a partir daí;
- Deve identificar automaticamente os nós de software que provavelmente serão compartilhados por vários aplicativos, por exemplo, servidores de banco de dados compartilhados e filas de mensagens;
- É muito comum que modelos de serviço sejam criados selecionando nós e relacionamentos que já foram descobertos, mas o modelo não permanece estático e inalterado, portanto, a solução deve atualizar o modelo automaticamente conforme o ambiente muda. Se o ambiente for varrido e um novo aplicativo ou componente de serviço for descoberto, ele deve se vincular automaticamente aos componentes existentes e ser refletido no modelo;

- Deve possuir um mecanismo que permita modificar ou criar padrões de modelagem para se alinhar às necessidades da organização;
- Deve incluir relatórios de tudo o que foi descoberto e deve permitir a definição de novos relatórios;
- Deve fornecer painéis de controle com indicadores configuráveis (Dashboards) para cada perfil de usuário;
- Deve possuir uma linguagem de consulta semelhante ao SQL que permita consultar todos os dados armazenados no banco de dados;
- Deve se integrar com "cofres de senha" para sua gestão, minimamente para os seguintes fabricantes/produtos: BeyondTrust Password Safe, Centrify Identity Platform, CyberArk Enterprise e Thycotic;
- Deve ter uma API REST para acionar a descoberta, gerenciar credenciais, consultar dados e fazer upload de atualizações;
- Deve possuir API's de exportação de dados, que permitam aos usuários interrogar o data warehouse usando um script ou programa e receber dados como um fluxo de texto, uma string vazia ou um código de retorno;
- Integração com o CMDB permitindo selecionar quais dados serão despejados no CMDB;
- Deve permitir pesquisas globais como "google" onde a palavra é indicada para que a ferramenta traga tudo relacionado a ela.
- **Características gerais da Plataforma de Gestão de Endpoints**
- Deverá conter minimamente módulos para o cumprimento das ações de suporte remoto, distribuição de software, compliance, gerenciamento de patches além de inventário de hardware e software;
- Deverá conter um banco de dados integrado ao servidor mestre, uma interface gráfica com o usuário para acessar os dados do banco de dados e agentes instalados nos clientes, fornecendo os dados para o banco de dados;
- Deverá permitir automatiza o rastreamento de inventário para ajudar a orientar as decisões de investimento, reduzir os processos manuais e manter a conformidade para dispositivos físicos e virtuais;
- Deverá permitir a implantação de sistema operacional e aplicativos de forma centralizada e automatizada permitindo a implantação ou migração de sistema operacional com a mínima interrupção;
- Deverá permitir o gerenciamento de licenças de software entendendo o uso da licença de software e os passivos financeiros associados;
- Deverá permitir o gerenciamento de patches, avaliando, implantando e gerando relatórios sobre patches de maneira centralizada para garantir que os sistemas sejam seguros e que a integridade de seus negócios nunca seja comprometida;
- Deverá permitir o gerenciamento de eventos rastreando e automatizando a correção de forma proativa quando eventos importantes de infraestrutura ocorrerem;
- Deverá permitir a aplicação de políticas de conformidade através do monitoramento centralizado de ativos de TI baseado nos modelos SCAP certificados pelo National Institute of Standards and Technology (NIST)
- Deverá permitir visualizar, controlar, monitorar e atualizar todos os principais softwares antivírus e antispayware de uma única fonte;
- Deverá permitir o gerenciamento remoto da área de trabalho dos usuários para que os administradores detectem, diagnostiquem e resolvam problemas do PC sem sair de suas mesas;
- Deverá permitir o gerenciamento do consumo de energia do PC;
- Deverá permitir o gerenciamento de dispositivos definindo e aplicando de maneira centralizada as políticas de uso dos dispositivo, controlando a atividade de upload e download, e registrando eventos para uma resposta proativa e auditoria de qualquer atividade indesejada
- Deverá permitir colocar softwares pré-aprovados e solicitações de acesso nas mãos do usuário final, sem acessar nenhum site ou enviar formulários de help desk;
- Deverá permitir gerenciar dispositivos desde o recebimento até a desativação;

- Deverá permitir a geração de inventário de seus ativos de TI identificando exatamente como esses ativos estão sendo usados;
- Deverá permitir implantar, atualizar e corrigir facilmente sistemas operacionais e aplicativos através da instalação e distribuição remota de software;
- Deverá permitir acessar remotamente todos os dispositivos, mesmo aqueles não conectados via VPN;
- Deverá permitir integrar os dados do cliente à central de atendimento;
- Deve permitir analisar automaticamente o ambiente de TI, identificando quais dispositivos estão faltando quais patches. Deve ainda oferecer aos administradores opções para implantação rápida de correções críticas para garantir a conformidade e reduzir o risco de uma violação ou incidente de segurança, incluindo a opção de definir uma vez e automatizar a correção contínua para sistemas operacionais e aplicativos em todo o ambiente. Os administradores devem poder acompanhar facilmente o progresso das atualizações de patches em tempo real e poder utilizar assistentes integrados para definir rapidamente os parâmetros de pré e pós-instalação para controlar como a implantação ocorre;
- Deverá permitir atualizações automáticas de boletins de segurança através da configuração de downloads e atualizações para o catálogo de boletins de vulnerabilidades e patches;
- Deverá permitir determine as opções de implantação, critérios de patch e implantar atualizações de patch ao longo do tempo - automaticamente ou mediante revisão e aprovação - com o assistente integrado;
- Deverá permitir visualizar uma lista de patches ausentes por dispositivo com seu nível de gravidade;
- Deverá ter suporte à tecnologia Wake-on-LAN para a distribuição patches e outras tarefas de manutenção relacionadas automaticamente, fora do horário comercial, ativando PCs, implantando patches e desligando máquinas assim que as atualizações forem concluídas;
- Deverá permitir a criação de grupos dinâmicos direcionando grupos de dispositivos para atualizações com base nos requisitos de patch e nos atributos do computador;
- Deverá permitir monitore o processo de correção em tempo real e fornecer informações detalhadas sobre quaisquer erros ou anomalias para que possam ser tomadas medidas corretivas imediatas;
- Deverá permitir o gerenciamento de conformidade definindo políticas com base nos contratos de licenciamento de seus fornecedores e outros padrões regulatórios com ferramentas, relatórios e modelos essenciais para guias de proteção PCI, ISO 27001, ISO 27002, NIST e Microsoft;
- Deverá prover a medição de software acompanhando o uso real de qualquer aplicativo e reimplementando licenças de software não utilizadas para outros usuários;
- Deverá permitir a criação de grupos dinâmicos identificando, agrupando e corrigindo os dispositivos que não seguem as políticas de conformidade definidas;
- Deverá permitir a descoberta de ativos com agente e sem agente com informações detalhadas de configuração;
- Deverá suportar mecanismos de Multicasting e gerenciamento de largura de banda de rede nos processos de atualização e gerenciamento remoto de dispositivos;
- Deverá permitir a Implantação e atualizações do agente de forma automática para máquinas recém-descobertas;
- Deverá suportar a instalação remota do sistema operacional Windows, incluindo formatação/particionamento de discos rígidos;
- Deverá permitir a criação de um catálogo baseado na Web de software aprovado para instalações de autoatendimento após a migração;
- Deverá permitir a execução de linha de comando, transferências de arquivos, gerenciamento da área de transferência e reinicialização do dispositivo de destino;
- Deverá manter trilha de auditoria de sessões de controle remoto e reconhecimentos do usuário final;
- Deverá permitir acesso direto ao dispositivo para realização de ações comuns, como: ativação, verificação de conectividade, reinicialização, desligamento, resumo da configuração, transferência de arquivo, controle remoto, sistema de arquivos, registro, serviços, gerenciamento de processos e eventos

do Windows, e permita que os administradores executem qualquer uma dessas opções para ajustes após o expediente ou solução de problemas.

- Deverá suportar o acesso remoto nos dispositivos pelo menos para os sistemas operacionais MacOS ou Windows.
- **Características gerais da Plataforma de Gestão de Ideias, Demandas e Projetos**
- A solução deve permitir a gestão de projetos por meio das práticas e processos do ágil escalado (SAFE SCRUM);
- A solução deve permitir manter múltiplos quadros do tipo WIP (Working in Progress), conhecidos também como quadros kanban, com possibilidade de personalizar o quadro e as respectivas raias;
- A solução deve permitir o cadastro, de forma hierárquica, de unidades/grupos de usuários que serão responsáveis por um fluxo de cadastramento, apreciação, priorização e aprovação de demandas de software;
- A solução deve permitir o gerenciamento de portfólio de projetos com backlog de projetos, kanban de projetos, cronograma de projetos planejados e em execução e dashboard com dados dos projetos em backlog, planejados e em execução;
- Deverá permitir a configuração de visualização nos dashboards de informações adicionais associados aos projetos, como por exemplo: datas de início e fim planejadas, datas de início e fim executadas, status das tarefas, responsável, percentual de execução, descrição, entre outros;
- A solução deve permitir a configuração de um fluxo de aprovação de ideias de projetos ou demandas de software cadastrados, aprovados e priorizados pelas unidades/grupos cadastrados previamente, com possibilidade de usar quadros kanban para realizar essa organização;
- A solução deve permitir a classificação e personalização das informações das demandas de software, quanto ao seu tipo, tamanho e prioridade. Essas informações devem ficar visíveis e destacadas usando labels, cores etc.;
- A solução deve permitir vincular Projetos e Produtos de software às demandas de software;
- A solução deve permitir referenciar, por meio de URL os projetos, grupos, portfólios e demandas de software;
- A solução deve permitir a integração com ferramentas de integração contínua (Git, Gitlab etc.);
- A solução deve permitir a criação de tickets a partir de um gancho (hook) do pipeline do Gitlab;
- A solução deve ser compatível com o fluxo de trabalho Git Flow;
- A solução deve permitir relacionar fases e tarefas do projeto às releases;
- A solução deve permitir controlar as tarefas e fases de uma release por meio de quadro Kanban;
- A solução deve permitir classificar as releases quanto ao seu tipo e tamanho e prioridade;
- A solução deve permitir vincular o estado da release e as tarefas vinculadas a ela;
- A solução deve permitir configurar ganchos (hooks) com as ferramentas de versionamento (Gitlab, Github etc.) para automatização de fluxos de entrega;
- A solução deve permitir a integração com fluxos de aprovação de mudanças às releases planejadas;
- A solução deve permitir notificar grupos de usuários a respeito das releases;
- A solução deve permitir definir planos de teste na ferramenta por meio de tarefas;
- A solução deve permitir relacionar os itens de testes com a gestão de mudanças e o gerenciamento de releases;
- A solução deve permitir incluir tarefas nos quadros kanban personalizadas com etiquetas de marcação coloridas, atribuição a membros de equipe;
- A solução deve permitir personalizar os campos das tarefas;
- A solução deve permitir localizar tarefas, pesquisando em todos os quadros kanban do projeto;

- A solução deve permitir classificar uma tarefa de acordo com o seu tipo (correção, evolução), importância e prioridade;
- A solução deve permitir deslocar manualmente as tarefas dos quadros kanban nas raias arrastando e soltando para que seja possível classificar em ordem de importância/prioridade;
- A solução deve permitir incluir e editar tarefas de um projeto em lote para facilitar a criação e edição de várias tarefas de um projeto;
- A solução deve permitir ao usuário solucionador, que atua nas tarefas, apontar as horas gastas de forma gerenciável pelo próprio sistema ou apontamento manual;
- A solução deve permitir o registro de comentários e histórico de atividades nas tarefas dos quadros kanban, informações relevantes a todos os envolvidos no projeto;
- A solução deve permitir o acompanhamento do projeto por meio de gráficos;
- Deverá permitir a gerenciamento de projetos em cascata e gerenciamento de projetos ágil;
- Deverá possibilitar vinculação de projeto a um ou mais portfólios de projetos;
- Deverá possibilitar visualização de projetos inativos e seu histórico;
- Deverá permitir o agrupamento de tarefas do projeto em fases do projeto ou entregáveis;
- Deverá permitir a criação de indicadores e metas para portfólio de projetos como, por exemplo, o percentual de execução do portfólio, indicadores de atraso etc.;
- Deverá permitir o cálculo automático do percentual de execução dos projetos, a partir do percentual de execução das tarefas;
- Deverá permitir exportação dos dados dos projetos em formatos de dados estruturados, como por exemplo: CSV ou XLS ou XLX;
- Deverá possibilitar geração de relatórios personalizados com quantitativo de projetos, fases e tarefas em atraso e/ou com demais informações associadas aos projetos, suas fases e tarefas;
- Deverá possibilitar ao gerente de projetos ou equipe registrar eventos ocorridos na execução dos projetos, com possibilidade de anexar arquivos a esses registros;
- Deverá permitir controle de acesso por usuário aos projetos, com as seguintes opções, no mínimo: nenhum acesso, acesso somente leitura ou acesso total;
- **Características gerais da Plataforma de Orquestração e automação de Workloads**
- Essa especificação apresenta características comuns para a solução de Orquestração e automação de Workload, no entanto a sua implementação em modo on-premise ou SaaS dependerá da escolha do licenciamento adquirido, respectivamente por tarefa ou por execução;
- Deverá ter capacidade de gerir diversas plataformas e controlar a execução de seus processos através de um único console;
- Deverá possuir controle dos processos em tempo real, mostrando seu status e apresentando informações relativas ao tempo de execução realizado e previsto para finalização de cada processo;
- Possuir interfaces de relatórios gráficos com informações gerenciais e de auditoria;
- Demonstrar de forma proativa a predição dos fluxos de processamento, permitindo assim uma análise profunda, e prevenindo resultados indesejáveis nos serviços;
- Deverá pró-ativamente detectar potenciais atrasos e erros em serviços críticos gerenciados;
- Permitir ações corretivas antes de o serviço crítico causar impacto.
- Deverá ser capaz de efetuar a abertura de tickets de forma integrada com a atual plataforma de gestão de serviços de TI;
- Deverá conter filtros para permitir que o usuário tenha uma visão mais refinada com foco em serviços específicos;
- Permitir criação de diversos perfis de utilização e visualização do Sistema, de forma a possibilitar que usuários de diferentes áreas acessem a ferramenta com permissões distintas e segmentadas por grupos;

- Deve oferecer a visualização da interdependência entre jobs que funcionam em diferentes plataformas / sistemas.
- Deve fornecer uma interface web intuitiva fácil de usar, consistente, de um clique ou duplo clique para executar todas as atividades relacionadas aos jobs em lote em todas as plataformas;
- Monitorar todos os jobs que são carregados para execução;
- Seleção múltipla de jobs para realizar ações em massa nos jobs selecionados;
- Marcar os jobs mais acessados ou críticos para localizar e acessar rapidamente.
- Deve fornecer a capacidade de reiniciar os jobs a partir da interface gráfica automaticamente como uma ação corretiva definida no job de manipulação ou através de uma ação manual com usuário autorizado efetuando login na interface web para reiniciar;
- Deve permitir que os operadores possam atuar, utilizando a GUI, em todos os jobs ativos nas plataformas e sistemas das seguintes formas:
  - Visualizar todos os jobs em um único console.
  - Para cada exibição de job selecionada, as informações do job.
  - Retirar um job de ser submetido para execução.
  - Modificar as configurações de parâmetros de vários jobs de uma única vez.
  - Reenviar um job para execução.
  - Finalizar um job que está sendo executado.
  - Visualizar o sucessor do job selecionado.
  - Visualizar o antecessor do job selecionado.
  - Visualizar as estatísticas e a documentação do job.
  - Desativar o job para qualquer outra ação.
  - Exibir as informações de espera nos jobs em espera.
- Permitir que os usuários autorizados passem as condições de espera (em casos excepcionais específicos)
- Deve permitir que os usuários autorizados solicitem que os jobs sejam executados em adhoc ou sob demanda em qualquer plataforma;
- Deve permitir a classificação de jobs em hierarquia com base nas aplicações e processos em que os jobs pertencem;
- Deve permitir que os usuários explorem a hierarquia definida para que possam obter uma visão de ponta dos jobs;
- Deve ter a funcionalidade de definir quais tarefas serão acionadas manualmente sobre uma ação do usuário; essa ação deverá ser permitida para o usuário autorizado na interface web ou via job-as-code;
- Deve oferecer um console de alertas dedicado e um painel de status de SLA para operadores e usuários da interface web. Os alertas e o painel de status do SLA devem incluir jobs.
- Permitir envio de Alertas via E-mail e notificação nas ferramentas Desktop e de dispositivos móveis;
- Deve permitir aos usuários alternar dinamicamente entre Exibição de lista e Visão gráfica do diagrama de fluxo;
- Deve distinguir claramente os jobs que são críticos e vinculados a um processo de SLA para que se destaquem dos jobs não críticos;
- Deve oferecer uma opção de pesquisa case-insensitive para pesquisar palavras-chave em qualquer um dos campos do job;
- Deve permitir que os usuários visualizem a saída do job e procurem textos específicos dentro da saída; com a capacidade de salvar a saída para um diretório local;

- Deve oferecer uma interface única fácil de usar com a opção de arrastar e soltar para criar jobs em plataformas Unix, Linux, Windows;
- Deve ter uma opção para criar os tipos de job para aplicações personalizadas ou para outras aplicações comerciais usadas em toda a empresa;
- Deve haver uma padronização para as definições das propriedades do job para vários tipos de jobs e plataformas reduzindo a curva de aprendizado;
- Deve fornecer um assistente de definição de gerenciamento de calendário centralizado para criar os calendários disponíveis para todos os jobs.
- Deve fornecer a capacidade de clicar e conectar dois jobs para estabelecer dependência entre eles.
- Deve permitir aos usuários criar e manter seus próprios modelos de jobs que devem ser disponibilizados como uma opção para a criação de novos jobs.
- Deve destacar claramente os campos obrigatórios dentro dos formulários de definição do job e validar a entrada de dados em qualquer campo.
- Deve oferecer um menu fácil de entender para alguns dos critérios de agendamento mais comuns, como diário, dias específicos da semana, dias específicos do mês, dia útil da semana, dia útil do mês. Essas opções não precisam de um calendário definido.
- Deve permitir definir a janela de tempo dentro da qual o job deve ser enviado para execução, se a janela falhar, o job não poderá ser iniciado.
- Deve fornecer a capacidade de configurar os jobs para iniciar a execução com base em uma das seguintes condições:
  - Ad-hoc (sob demanda por um usuário);
  - Data e hora (Data e hora específicas);
  - Time window (apenas enviar dentro de uma janela de tempo específica);
  - Job do Predecessor concluindo com sucesso;
  - Disponibilidade de recursos (física e lógica);
  - Evento externo (gatilho API da aplicação);
  - Visualização de arquivos (criação, exclusão, modificação de arquivos específicos);
  - Um outro job que termine com um código de retorno específico.
- Deve permitir aos usuários agruparem os jobs em pastas, nomes de aplicações e nomes de sub-aplicações de acordo com a hierarquia;
- Deve permitir a opção de vincular uma documentação ao job para operadores ou usuários de aplicações se referirem à documentação quando necessário;
- Deve suportar a execução dos jobs várias vezes em momentos específicos em que não há intervalo definido entre as execuções;
- Deve suportar o parâmetro do fuso horário para indicar o fuso horário que se aplica para o tempo de início / término definidos nos jobs.
- Deve oferecer a capacidade de configurar uma janela de período ativo para o job, onde o job específico estará ativo apenas por esse período e será desativado automaticamente após a passagem da janela.
- Deve permitir que os usuários definam os alertas em todos os jobs para as condições abaixo:
  - Se o job não for enviado por um certo tempo.
  - Se o job não for concluído por um certo tempo.
  - Se o tempo de execução do job exceder uma duração definida.
  - Se o tempo de execução do job exceder o tempo médio de execução.
  - Se o job foi concluído com muita rapidez.
  - Se o job for reiniciado.
  - Se o job falhou.
  - Se o job finalizou com sucesso.
  - Se o job finalizou com o código de retorno específico.

- Se o número de falhas do job exceder uma certa contagem.
- Se a saída do job não for encontrada.
- Deve permitir capturar os dados específicos da saída do job para serem armazenados em uma variável a ser passada como um parâmetro de entrada para outros jobs.;
- Deve determinar o status do final do job com base no Código de retorno do script ou código específico que aparece nos registros de saída do job.
- Deve suportar a definição de que um grupo de jobs possa seguir um critério de agendamento padrão, agrupamento baseado em hierarquia, pré-requisitos etc.,
- Deve ter um mecanismo de SLA para amarrar o fluxo do processo comercial em lote até um prazo específico para garantir que os jobs que afetem o negócio concluam a tempo sem muito impacto para a empresa.
- Deve permitir usar as variáveis do sistema como parâmetros de entrada para os jobs, as variáveis de sistema podem ser: Data, Hora, Dia etc., em qualquer formato Capacidade de calcular datas e passá-lo para jobs Capacidade de extrair sub-strings de textos
- Deve oferecer o tipo de utilitário "Encontrar e Substituir" para impor múltiplas mudanças ou atualizações sobre um conjunto de tarefas ou de jobs.
- Deve permitir que os usuários executem a definição do fluxo de job em qualquer um dos casos abaixo conforme o requisito:
  - Crie o fluxo de job a partir do zero.
  - Carregue jobs existentes e faça as alterações conforme necessário.
  - Carregar os jobs do JSON exportado de outros ambientes.
- Deve fornecer a capacidade de marcar as tarefas chave / mais importantes que serão atualizadas / acessadas com mais frequência por usuários individuais;
- Deve fornecer a capacidade de validar a programação definida nos jobs antes de sua execução em produção para garantir que o critério estabelecido no job seja atendido.
- Deve identificar o caminho crítico mapeando todos os jobs responsáveis pelos níveis de serviço SLA e enviar uma notificação proativa após atraso ou falha;
- Deve oferecer a simulação preditiva para os jobs que ainda não foram executados com o tempo estimado de início e término exibindo na interface gráfica.
- Deve fornecer o tempo de início e o tempo de término estimado para todos os jobs carregados para serem executados com base em suas informações estatísticas históricas.
- Deve suportar reunir as estatísticas do tempo de execução do job com base nas tendências e execuções separadas. Por exemplo, executar diariamente, executar semanalmente, executar mensalmente ou uma execução anual para o mesmo conjunto de jobs deve manter estatísticas diferentes.
- Deve oferecer uma interface baseada na web capaz de exibir jobs em todas as com o status de SLA abrangendo toda a empresa;
- Deve fornecer a opção para os usuários finais solicitarem os serviços de lote de acordo com a interface web ou interface móvel;
- Deve oferecer a capacidade de tomar algumas das ações-chave nos jobs pelos usuários da aplicação, tais como: reexecutar jobs com falha e finalizar o job no status de execução, se autorizado;
- Deve oferecer recursos de transferência segura para as plataformas como, Linux, Windows, Unix;
- Deve suportar todos os protocolos compatíveis com o FIPS padrão da indústria, como FTP, SFTP, FTPS etc.,
- Deve oferecer a autenticação, compressão e criptografia da chave SSH para transferências de arquivos protegidas.
- Deve fornecer compilação no utilitário do gerador de chaves SSH, além de suportar o uso dos certificados / chaves de problemas de 3 partes para autenticação.
- Deve fornecer suportar o uso de FTP nas transferências de arquivos nas várias plataformas;

- Deve oferecer um painel de controle dedicado para monitorar o status da transferência de arquivos com informações intuitivas;
- Deve oferecer a capacidade de procurar um arquivo específico para identificar o status desse arquivo;
- Deve alertar de forma proativa se houver qualquer latência de rede ou problemas em alguns dos principais sistemas que podem causar atrasos nas transferências de arquivos;
- Deve fornecer uma forma fácil de utilizar e gerenciar credenciais para todos os pontos finais de FTP a partir de um console de administrador centralizado;
- Deve oferecer um console centralizado para os servidores de FTP e para as máquinas de destino onde os serviços do servidor FTP devem ser instalados;
- Deve fornecer a capacidade de reiniciar as transferências de arquivos a partir do ponto de falha.
- Deve fornecer mecanismo para confirmar que os arquivos estejam presentes antes de serem transferidos para o destino;
- Deve oferecer a indicação da barra de progresso no painel para a transferência de arquivos e a capacidade de descrever o status das transferências de arquivos;
- Deve permitir que os usuários definam a transferência de arquivos também como parte do processamento de lote de negócios com o monitoramento de prazo de SLA;
- Deve oferecer a capacidade de se integrar com o gerenciamento de mudanças para alterações de job / pedido de criação relacionado ao ambiente de produção para garantir a existência de pedidos de alteração e aprovação;
- Deve permitir que os administradores apliquem padrões para garantir que o controle de qualidade seja mantido durante a entrada da definição do job;
- Deve permitir que os administradores criem a personalização da interface da web para usuários com base em suas funções e natureza dos jobs em que trabalham.
- Deve fornecer uma opção para acessar o registro do job, incluindo o resultado do job nas execuções passadas históricas da interface gráfica;
- Deve fornecer a capacidade de simular as definições de job que foram criadas como uma validação antes de serem ativadas para serem executadas;
- Deve fornecer o tempo estimado dinâmico de início e final para os jobs na simulação com base nas estatísticas anteriores do histórico de execução;
- Deve oferecer uma capacidade para controlar a versão de todas as mudanças nas definições do job;
- Deve oferecer a capacidade de comparar duas versões e gerar relatório para fins de auditoria nas mudanças feitas;
- Deve fornecer a opção de visualizar todas as alterações feitas nas definições do job dentro de um período e fornecer uma opção para restaurar em massa todas as alterações feitas nessa janela;
- Deve permitir a inclusão de script também para fazer parte dos dados de controle de versão, incluindo as definições de job;
- Deve permitir habilitar a auditoria para ações de usuário selecionadas para fins de auditoria;
- Deve oferecer relatório de auditoria com os campos e operações personalizáveis a serem escolhidos para serem incluídos nos relatórios;
- Deve fornecer a informação de quem fez alterações, quais os campos e as informações alteradas e por que as alterações foram realizadas no relatório completo de auditoria.
- Deve fornecer a auditoria e informações de todas as operações, tais como horários de job, definições de calendário, tarefas de administração, atividades operacionais, acesso histórico e simulação preditiva futura.
- Deve oferecer a capacidade de gerenciar os servidores de aplicação, incluindo as credenciais da conta, que será usada para executar as tarefas a partir de um único console;

- Deve fornecer a capacidade de criar perfis de usuários ou grupos de usuários para limitar os privilégios no nível de membro do usuário ou grupo para poder programar / monitorar os jobs;
- Deve fornecer a capacidade de se integrar com o servidor Active Directory ou LDAP para a autenticação;
- Deve fornecer um assistente para definir as credenciais do usuário para definir os filtros de job, privilégios, controles de job para cada usuário ou no nível de associação de grupo.
- Deve fornecer a opção de distribuir de forma centralizada todas as correções / atualizações para vários componentes do agendador;
- Deve suportar as diferentes distribuições do Unix, Linux, Windows no ambiente virtual, físico e cloud;
- Deve oferecer um banco de dados incorporado com a solução, além de suportar o servidor de banco de dados corporativo;
- Deve oferecer a opção de executar Tarefas de Snapshot, como capturar um Snapshot, reverter para um Snapshot anterior, remover um Snapshot específico, remover todos os Snapshots;
- Dever ter Capacidade de integração com qualquer banco de dados que ofereça driver JDBC;
- Deve fornecer a capacidade de desencadear um procedimento armazenado, um script SQL ou uma consulta embutida nos bancos de dados sem scripts;
- Deve fornecer uma interface API comprovada para estabelecer a conexão com o servidor do banco de dados com segurança;
- Deve fornecer a capacidade de definir, monitorar e verificar a saída de objetos de banco de dados e jobs na interface gráfica;
- Deve fornecer a capacidade de formatar a saída de uma consulta em formato TXT, XML, HTML, conforme necessário;
- Deve fornecer a capacidade de criar as interdependências com os jobs em execução nas outras plataformas;
- Deve fornecer a capacidade de ativar o job com base na criação, modificação ou exclusão de um arquivo em um local especificado;
- Deve fornecer a capacidade de monitorar o arquivo de um tamanho específico antes de ativar o próximo job no fluxo;
- Deve fornecer a capacidade de renomear, excluir ou mover o arquivo antes de disparar o job;
- Deve suportar wildcards enquanto procura o arquivo em um local, incluindo a capacidade de procurar arquivos por data e carimbo de hora no nome do arquivo;
- Deve fornecer a capacidade de alertar quando o arquivo não for criado ou modificado dentro do horário estabelecido;
- Deve permitir aos usuários configurar a dependência para o primeiro job de um fluxo a ser executado somente se o último job do mesmo fluxo tiver terminado na execução anterior;
- Deve fornecer a opção de reter os jobs que aguardam dependências durante a janela de 24 horas.
- Deve oferecer a flexibilidade para definir e gerenciar uma única agenda a ser usada para todos os jobs em todas as plataformas;
- Deve ter a opção de escolher os dias úteis e os dias não úteis para o ano civil;
- Deve fornecer as opções para definir o calendário por muitos anos de antecedência para as definições de job a serem agendadas;
- Deve fornecer a opção para definir um período múltiplo personalizado para reunir as estatísticas para cada um dos períodos definidos no calendário;
- Deve permitir a segregação de função do usuário com base em funções/papéis de tal forma que os operadores só possam monitorar os jobs, mas não visualizar a definição do job;
- Deve permitir aos usuários autenticados o acesso somente de leitura aos jobs atualmente ativos, mas não realizar qualquer ação nos jobs de acordo com papel e privilégio;

- Deve permitir a personalização de relatórios no sistema de agendamento com a opção de escolher os campos a serem incluídos ou excluídos no relatório (inclusive via dispositivos móveis);
- Deve suportar, pelo menos, os seguintes tipos de relatórios via dispositivos móveis:
  - Relatórios de horários de execução de tarefas de produção;
  - Relatório de tarefas em execução;
  - Relatório de análise de nível de serviço;
  - Relatório de análise de tendências e previsibilidade de execução de tarefas;
  - Relatório de distribuição da carga de job;
  - Relatório de Falhas;
  - Relatório de auditoria e compliance.
- Deve suportar editar os modelos de relatórios personalizados com apenas um clique (inclusive via dispositivos móveis).
- Deve suportar gerar relatórios para serem exportados para os vários formatos de arquivo, como PDF, CSV ou XLS.
- Deve possuir interface para dispositivos móveis intuitiva com usabilidade sem detalhes técnicos permitindo que áreas gerenciais possam utilizá-los de forma intuitiva.
- Deve permitir ao usuário de forma remota e através de dispositivos móveis, ter controle gerencial sobre a execução da carga de job, poder monitorar o andamento em tempo real, incluindo a capacidade de aprovar horários e alterá-los conforme necessário (em tempo real direto no dispositivo móvel);
- **Características Gerais da Plataforma de Monitoração e Gerenciamento de Eventos**
  - A plataforma de gerenciamento de eventos deverá coletar os dados diretamente no dispositivo monitorado, com ou sem agente.
  - Deverá permitir a visão centralizada do estado de saúde (desempenho e disponibilidade) dos serviços de negócios suportados pela TI.
  - Deverá oferecer gerenciamento de eventos abrangente que permite descobrir, analisar, correlacionar e resolver problemas em aplicativos e dispositivos a partir de um único console ("Painel Único de Vidro");
  - Deverá oferecer integrações nativas com soluções de monitoramento de mercado (para receber eventos e / ou métricas), bem como permitir a criação de novos intervalos;
  - Deverá oferecer recursos para monitorar os diferentes elementos da infraestrutura de TI, por exemplo: servidores, sistemas operacionais, nuvem, caixas de armazenamento, banco de dados, aplicativos e dispositivos de rede;
  - Deverá ser capaz de monitorar componentes de última geração, como: MongoDB, Containers, ServerLess Cloud e Hadoop;
  - Deverá ser expansível para monitorar novas tecnologias ou tecnologias proprietárias;
  - Deverá oferecer suporte para criação de visões, dashboards e relatórios sem que os usuários necessitem de conhecimento de programação;
  - Deverá oferecer suporte ao monitoramento com ou sem agentes ("sem agente");
  - Deverá oferecer uma experiência de usuário moderna e fluxos de trabalho automatizados para otimizar os processos de monitoramento e gerenciamento de eventos, bem como permitir a ingestão em grande escala de eventos e métricas para casos de uso de AIOps;
  - Deverá oferecer Dashboards e relatórios de acesso Web, com visibilidade de todos os elementos monitorados desde diferentes perspectivas (serviço, infraestrutura etc.), além de oferecer relatórios e dashboards prontos para uso (OOTB) e permitir criar, exportar e compartilhar relatórios e painéis interativos com usuários dentro ou fora do mesmo ambiente;
  - Deverá permitir o agrupamento de Dispositivos e / ou Eventos, seja manualmente ou por meio de regras. Esses grupos serão usados na Operação e Administração da solução;
  - Deve permitir realizar análises de log, coletar arquivos de log de várias fontes e, em seguida, acelerar as pesquisas sobre eles e / ou criar regras de análise automatizadas;
  - Deve oferecer funcionalidades de AIOps, baseadas em AI / ML para gerar Análise de Causa Provável de falhas;
  - Deve ser capaz de apresentar os Serviços / Aplicativos existentes, sua topologia e os incidentes e mudanças que os afetam;

- Deve oferecer API's para seu funcionamento e administração, de forma a ser integrado aos modelos DevOps;
- Deve garantir uma experiência de usuário moderna e fluxos de trabalho automatizados para otimizar os processos de monitoramento e gerenciamento de eventos, bem como permitir a ingestão em grande escala de eventos e métricas para casos de uso de AIOps.
- Deverá possuir um portal de atendimento unificado, multi-tenant, com suporte HTML5, e com controle de acesso granular e personalizado para cada usuário;
- Permite uma arquitetura híbrida, em que "coletores" podem ser colocados em pontos onde o acesso à Internet não é permitido devido às políticas de segurança dos equipamentos monitorados, mas que podem ter um ponto local concentrado de onde enviar as informações para o "núcleo" da infraestrutura;
- Permitir a configuração de visualizações por eventos, dispositivos e grupos de entidades específicos para monitorar a saúde da infraestrutura e responder a eventos críticos com mais rapidez;
- Deverá ter controle de acesso baseado em função (RBAC);
- Deverá permitir baixar, configurar e executar a sincronização de grupos e usuários de um LDAP com a solução, permitindo as seguintes ações:
  - Sincronizar apenas grupos, apenas usuários ou grupos e usuários junto com sua atribuição;
  - Executar uma sincronização única ou recorrente de grupos e usuários de acordo com uma programação
  - Específica;
  - Sincronizar usuários e grupos privados apenas com base em filtros de pesquisa especificados.
- Deverá realizar a Autenticação e Autorização de Usuários, por meio de uma solução SSO (Single Sign On), que oferece definição de funções, perfis e acessos suportando os seguintes métodos: SAML 2.0, LDAP, Kerberos, baseada em certificado, OAuth 2.0 e OpenID Connect.
- **Características específicas da Plataforma de Monitoração e Gerenciamento de Eventos para servidores**
- Deverá permitir o monitoramento de sistemas operacionais por meio de implantação de agente ou remotamente (sem agente);
- Deverá oferecer suporte ao monitoramento dos seguintes sistemas operacionais em servidores físicos ou virtuais: Microsoft Windows Server, AIX, Linux e Solaris;
- Deverá ter capacidade de monitorar as seguintes métricas de servidor físico e virtual: Consumo (s) de CPU, Consumo de memória (física, swap, etc.), Disponibilidade de PING, Espaço em disco e suas partições (discos físicos, lógicos e externos), Paginação e uso de swap, Uso e status da (s) interface (s) de rede, Processos específicos, Serviços específicos, Portas específicas (80, 8080, 21, 22, etc.), serviço DNS, DHCP (valida se o serviço DHCP está ativo, monitorando e status dos pools), Estatísticas e histórico de desempenho;
- Deverá suportar minimamente o monitoramento dos seguintes aplicativos: Apache Kafka, Hadoop, Jboss Application, Oracle JavaServer Pages (JSPs), Enterprise Java Beans (EJBs), Microsoft Exchange, Servidores de Internet (incluindo SSL), Apache Tomcat, Servidores Java genéricos, Citrix XenApp, MS Active Directory, URLs (externos);
- Deve oferecer suporte ao monitoramento dos seguintes monitores de banco de dados: Oracle Enterprise DB (Sistema operacional, Tablespaces, Sessões, uso de UNDO, Serviços, Banco de Dados Pluggable, Tablespace Pluggable, Usuários, Sistema, Trabalhos, Consulta Personalizada, Saúde em espera, Ouvintes, Eventos de espera, ASM), Banco de dados PostgreSQL, Elasticsearch (Elasticsearch Cluster, Nodes, JVM, Índices e Shards), IBM DB2, MS SQL Server, Mongo DB (operações de execução mais longa, serviço de roteamento de shard, cluster sharded, integridade do banco de dados, conjunto de réplicas e membro do conjunto de réplicas), SAP HANA (nível de gravidade, conexão direta ao locatário, monitoramento de desempenho e integridade, mensagens de anotação detalhadas, criação de consultas SQL personalizadas), Sybase (Adaptive Server Enterprise (ASE), Replication Server, Adaptive Server IQ (IQ Server), SQL AnyWhere);
- Deverá suportar o monitoramento dos seguintes ambientes virtuais: VMware vSphere (Datacenters, Clusters, Hosts, máquinas virtuais (VMs), pools de recursos, VMware vApps, Datastores), Microsoft System Center (grupos de hosts, clusters, hosts, máquinas virtuais) e Citrix XenServer;
- Deverá oferecer suporte ao monitoramento do seguinte middleware: Oracle WebLogic (servidor, cluster, JMX Mbean), IBM WebSphere Application Server (monitoramento de aplicativos com JMX, Application

Server, Dynamic Cache, Enterprise Java Bean, High Availability Manager, Service Integration Bus, Thread Pool, Web Service, WebSphere Process Server, WebSphere Edge Server e WebSphere Proxy Server);

- Deverá permitir realizar testes remotos com base em um dos seguintes protocolos: Monitores SNMP, Monitor ICMP- Ping, Monitor de porta, monitor DNS.
- **Características específicas da Plataforma de Monitoração e Gerenciamento de Eventos para Serverless**
- Deverá suportar o monitoramento dos seguintes serviços em nuvem:
  - Google Cloud Platform (Cloud Platform, Cloud Platform Project, Compute Engine (instância, disco e rede), App Engine (serviço, versão flexível, versão padrão), Cloud Functions), Microsoft Azure (máquinas virtuais, conjuntos de escala de máquina virtual, serviços de aplicativos, contas de armazenamento, SQL Server e banco de dados, Kubernetes, gateways de aplicativo, balanceadores de carga, gateways de rede virtual, conexões),
  - Máquinas Virtuais do Microsoft Azure (Máquinas Virtuais, Conjunto de Escala de Máquina Virtual, Kubernetes, Gateways de Aplicativo, Balanceadores de Carga, Gateways de Rede Virtual, Conexões)
  - Amazon Web Services (Computação: Elastic Compute Cloud, Elastic Load Balancer, Função Lambda; Armazenamento: Simple Storage Service (S3), Elastic Block Storage, Storage Gateway; Banco de dados: ElastiCache, Relational Database Service, DynamoDB, Redshift; Rede e entrega de conteúdo : API Gateway, CloudFront, Route 53, Virtual Private Cloud; Analytics: EMR; Integração de aplicativos: Simple Queue Service, Simple Notification Service; Internet of Things: IoT; Ferramentas de gerenciamento: Custom Metric, Auto Scaling, OpsWorks, Contas confiáveis; Containers: Serviço Elastic Kubernetes)
  - Amazon EC2.
- Deverá suportar o monitoramento dos seguintes contêineres:
  - Kubernetes (descoberta dinâmica de entidades de cluster Kubernetes, componentes de cluster, nós de cluster, controladores de cluster (implantação, ReplicaSet, DaemonSet e StatefulSet do cluster), cargas de trabalho de cluster, fornece filtros para namespaces de cluster, fornece mapeamento de dispositivo de entidades monitoradas, fornece detalhes mensagens de anotação, fornece configuração simples);
  - Docker (hosts Docker, containers Docker, swarm Docker).
- Deverá permitir monitorar e gerenciar a disponibilidade e o desempenho de um ambiente OpenShift. Emitir avisos visuais e alarmes quando os limites são excedidos, permitindo fácil identificação de áreas problemáticas. As seguintes entidades podem ser monitoradas no OpenShift: Nós, Projetos, Operadores de cluster, Controladores e Pods.
- **Características específicas da Plataforma de Monitoração e Gerenciamento de Eventos para Storages**
- Deverá oferecer suporte ao monitoramento dos seguintes dispositivos de armazenamento:
  - HP Data Protector (monitorando o HP Data Protector e a disponibilidade do sistema cliente, monitorando sessões de backup e restauração, notificando solicitações de montagem de fita, monitorando bibliotecas e dispositivos de fita, monitorando banco de dados HP Data Protector, monitorando pools de mídia, monitorando arquivos de log, exibindo a infraestrutura do HP Data Protector, acionando eventos apropriados para PEM);
  - IBM SVC-Storwize Storage (nós, portas FC, portas iSCSI, pools, MDisks, sistemas de armazenamento, volumes, espelhamento de volume);
  - NetApp Storage (estatísticas de atividade de array, monitoramento de sistema de arquivos, estatísticas por protocolo, relatórios de espelhamento, estatísticas de LUN e volumes);
  - Dell Compellent (controladores, bateria, ventilador, memória, fonte de alimentação, portas, temperatura, tensão, pastas de disco, classes de disco, discos, volumes);

- Unidade Dell EMC (servidores CIFS e NFS, controladores, portas Ethernet e FC, ventiladores, sistemas de arquivos, discos físicos, fontes de alimentação, pools de armazenamento, sistema de armazenamento, volumes);
- Matrizes de disco EMC (matrizes de disco, controladores, grupos de disco, portas de fibra, discos físicos, pools de armazenamento, volumes, estação de controle, movimentador de dados, portas DM Ethernet, arquivadores, sistemas de arquivos e servidores NFS (apenas para sistemas de armazenamento EMC Celerra), Componentes de hardware: baterias, ventiladores, fontes de alimentação);
- EMC Xtremio (BBU, X-Bricks, cluster, controladores, DAE, portas InfiniBand, unidades de disco locais, discos físicos, portas, PSU, volumes, servidores de gerenciamento);
- HP EVA Storage (Disk Array, Controllers, Physical Disks, Virtual Disks);
- IBM XiV Storage (sistemas de armazenamento, pools de armazenamento, volumes);
- EMC NetWorker (servidores, registros, servidores de mídia, políticas, empregos, bibliotecas, dispositivos, pools, bancos de dados, daemons);
- IBM Spectrum Protect (Jobs, disponibilidade do servidor e do agente de armazenamento, processos internos do servidor, banco de dados do servidor e logs de recuperação, pools de armazenamento, bibliotecas e unidades, cliente);
- Matrizes de disco Hitachi (matrizes de disco, pools de armazenamento, controladores, volumes de armazenamento, portas);
- IBM DS6000, armazenamento da série DS8000 (unidades de armazenamento, pools de extensão, classificações, volumes de armazenamento, portas);
- Veritas Volume Manager (mídia de armazenamento, processo interno do servidor, dispositivos e volumes, registros do Volume Manager);
- Veritas Cluster Server (sistemas, pulsações, LLT e GAB, grupos de recursos e serviços, registros, agentes, failover automático de KM);
- Veritas NetBackup (bancos de dados de catálogo, clientes, daemons, dispositivos, pools de disco, armazenamento em disco e pools de volume, trabalhos, arquivos de registro, servidor de mídia, montagens, políticas, clientes de política, bibliotecas e unidades robóticas, disponibilidade do servidor);
- Armazenamento puro (chassi, controladores, ventiladores, módulos de E / S, NVRAMs, outros dispositivos, discos físicos, portas, fontes de alimentação, prateleiras, sensores de temperatura, volumes).
- **Características específicas da Plataforma de Gestão de Capacidade**
- A ferramenta de Gerenciamento de Capacidade deverá ser capaz de se integrar ao módulo de gerenciamento centralizado e possuir características de inteligência artificial e algoritmos próprios para a previsão da utilização e consumo de recursos de TI.
- Deverá conter licenciamento flexível e baseado na quantidade e tipo de recursos que serão analisados, minimamente:
  - Por dispositivo de rede gerenciado para análise de rede;
  - Por servidor gerenciado (soma de físicos, virtuais e hosts);
  - Por serverless;
  - Por Porta para dispositivos de armazenamento (Storage).
- Deverá permitir o planejamento da aquisição e uso dos recursos de TI com antecedência e assertividade de forma a reduzir custos operacionais, otimizar os recursos financeiros e técnicos, e assegurar o alinhamento do uso dos recursos de TI para atendimento ao negócio;
- Deverá permitir à contratante ganhar eficiência operacional, melhoria na otimização de recursos e, por consequência, aumento na disponibilidade, desempenho, e agilidade para atender ao negócio oferecendo uma visão integrada de todos os elementos de TI: servidores, storage, banco de dados, aplicações de mercado, aplicações proprietárias, switches, firewalls, etc.;

- Deverá fornecer informações sobre o consumo de recursos dando visibilidade de toda a infraestrutura de TI – física, virtual e na nuvem – para que a TI e DevOps possam facilmente adicionar, remover ou ajustar recursos de computação, armazenamento, rede e outros recursos de TI devido às mudanças nas demandas de serviços e aplicações;
- Deverá ser capaz de apresentar visões de serviço, previsões, modelagem e de reservas fornecendo uma visibilidade para necessidades futuras de recursos e a habilidade de controlar os prazos e custos de novos gastos de capital;
- Deverá ser capaz de gerar relatórios de cobrança (chargeback) e apresentação (showback) permitindo que os responsáveis por projetos e pelo negócio gerenciem orçamentos e o custo do serviço;
- Deverá prover visualizações de serviço, previsão, modelagem e relatórios que forneçam a percepção das necessidades futuras de recursos e a capacidade de controlar tempo e custo de novas despesas operacionais e de investimento em recursos de TI;
- Deverá fazer uso de mecanismos de *machine-learning* e componentes preditivos flexíveis para identificar necessidades e monitorar o crescimento de carga de trabalho, adição de novos aplicativos, hardware (modelo de CPU, motores, DASD, zIIPs), reconfigurar hardware, zIIP uso e configuração, dimensionamento de contêiner de software, fusão/aquisição impactos, movimentação de workloads, consolidação/descentralização, dimensionamento/planejamento de recuperação de desastres, opções de ajuste, impacto de alterações de aplicativos e downsizing de aplicações.
- Deverá fornecer informações que permitam otimizar o uso da infraestrutura de nuvem com visibilidade para melhor alocação, bem como custo do serviço. Com suporte para VMware® vCloud®, OpenStack®, e Amazon Web Services™, a TI consegue ter visibilidade dos serviços em nuvens privadas e públicas;
- Deverá suportar a geração de informações de Cobrança (Chargeback) / Apresentação (Showback) baseados em três modelos diferentes para chargeback e showback: taxa fixa, baseado em alocação e baseado em utilização. Permitindo ainda combinar modelos de custos ou escolher o que melhor se adequa às necessidades do negócio para relatórios e modelagem de custos;
- Deverá permitir a coleta de dados de todos os recursos de infraestrutura que são importantes para o desempenho da aplicação e do serviço;
- Deverá permitir implementar um processo de gestão de capacidade voltado a Negócios, Serviços e Componentes, contemplando toda a infraestrutura do serviço, componentes críticos e métricas de negócios;
- Ter visibilidade de custos e mapas de utilização dos componentes de infraestrutura para permitir redução de recursos com baixa utilização;
- A solução deverá possuir relatórios para todas as métricas de TI, Business Drivers, configurações, Showback, Chargeback, permitindo análises de comportamento por:
  - Extrapolação;
  - Correlação;
  - performance versus carga;
  - performance versus performance;
  - cenários what-if;
  - P2V;
  - V2V;
  - mapa de calor etc.
- Todas as análises do produto podem ser incluídas em relatórios que, por sua vez, podem ser agendados, executados manualmente e consumidos nos formatos: PDF, XLS, DOC, HTML, PPT ou dentro da própria solução;
- A ferramenta deverá permitir a formatação visual dos relatórios de forma a adequá-los à identidade visual da contratante, incluindo esquema de cores, formatação da página e logomarca;
- Deverá permitir correlacionar as informações de negócio com TI para garantir que o processo de capacidade esteja alinhado com as necessidades dos negócios;

- A solução deverá permitir a criação de análises e modelagem de aplicações e serviço, realizando o planejamento de capacidade em diversos níveis, desde o nível de componente até o nível de serviço, incluindo as mais diversas análises de forecast, extrapolação, regressão linear, quadrática, cúbica, queue network model, correlação, e muitos outros para permitir que sejam verificados os padrões de comportamento e prever/ajustar a capacidade de cada um dos componentes;
- Deverá permitir a integração, de forma a utilizar informações providas por outras tecnologias existentes na contratante como base para coleta de informações de capacidade. Ex.: VMware, CMDB etc.;
- Deverá permitir a integração com o VMware através de conexão Webservice para consumir os dados de utilização de servidores virtuais, virtualizadores, ESXs e demais métricas relevantes para o planejamento de capacidade;
- Deverá permitir automatizar os relatórios e permitir dar visibilidade da capacidade do ambiente por produto (Serviço);
- Deverá permitir realizar o planejamento de capacidade em diversos níveis, desde o nível de componente até o nível de serviço, incluindo as mais diversas análises de forecast, extrapolação, regressão linear, quadrática, cúbica, queue network model, correlação, e muitos outros para permitir que sejam verificados os padrões de comportamento e prever/ajustar a capacidade de cada um dos componentes;
- Deverá suportar a simulação de mudanças usando pelo menos dois mecanismos distintos: what-if, onde é possível simular mudanças e verificar o impacto nas métricas, e Queue Network Model;
- Deverá permitir simular ambos os tipos de crescimento, incluindo, mas não se limitando a adicionar e remover recursos, adicionar novos servidores, simular alterações de configurações, comparar com outros SPECS etc.;
- A ferramenta deve permitir documentar as análises e seus respectivos planos de ações que serão tomados (de modo que possamos ter a rastreabilidade das nossas ocorrências);
- A ferramenta deve implementar o conceito de Best Practices Views, ou visões de melhores práticas, onde é possível agrupar a visualização das métricas de diversas tecnologias com as melhores práticas e recomendações de gestão de capacidade;
- A ferramenta deverá permitir segmentar a visualização de capacidade em grupos e com suas informações relacionadas, sendo minimamente: Business Services Overview, Capacity Pools, Cloud (OpenStack, vCloud, AWS e Azure), Datacenter, Hadoop, Kubernetes, Network, Storage (Storage Hosts e Storage Systems), Virtualization (Hyper-V, KVM, vSphere, XenServer etc.);
- Deverá permitir gerar uma contabilidade precisa de serviço por serviço que possibilite que TI e linhas de negócios tomem decisões mais econômicas com base nos custos relativos;
- Deverá permitir que os dados possam ser agrupados e categorizados e acordo com a necessidade de organização, análises, geração de relatórios etc.;
- Deverá prover mecanismos que promovam a redução de custos com ajustes constantes nos recursos do ambiente de acordo com sua utilização e o seu impacto no negócio;
- Deverá suportar o mapeamento de Business Drivers que é um componente-chave do planejamento de capacidade. Ele representa a associação entre os direcionadores de negócios e os recursos do sistema que eles estão consumindo;
- Deverá fornecer Indicadores Técnicos e Gerenciais/Executivos na visão de componentes, de Serviços e de Negócios;
- Deverá permitir que os dados sejam manipulados de acordo com a necessidade de análise, inclusive combinando dados de períodos distintos com retenções e granularidades diferentes para realizar análises compostas;
- Deverá gerar Dashboards Técnicos e Gerenciais/Executivos na visão de componentes, de Serviços e de Negócios;
- Deverá permitir criar e personalizar as Views de acordo com a necessidade, incluindo funcionalidades de Drill Down para detalhes a partir de um dashboard mais amplo;
- Deverá permitir gerar gráficos de tendência e previsibilidade de 1 a 5 anos;

- Deverá permitir visualizar dados históricos dos Itens de Configuração, podendo ter uma previsibilidade em gráficos de quando o espaço em disco pode acabar (6 meses) ou quando haverá a saturação de processamento devido ao crescimento vegetativo da aplicação (1 ano);
- Deverá permitir a Integração com o banco de dados de gestão de configuração (CMDB) providos por ferramentas de terceiros (Ex.: Broadcom/CA, ServiceNow etc.);
- Deverá suportar minimamente os seguintes Sistemas Operacionais/Virtualizadores: Windows Server 2008/2008 R2, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016, Windows Server 2019 ou superior, RedHat Enterprise Linux 5, RedHat Enterprise Linux 6, RedHat Enterprise Linux 7 ou superior, VMware ESXi 6.0, VMware ESXi 6.5, VMware ESXi 6.7 ou superior;
- As informações trafegadas devem ser criptografadas, seguindo as normas e padrões de segurança que garantam o seu sigilo e integridade, utilizando TLS 1.2 para a comunicação entre os componentes internos;
- Suportar o uso de criptografia nas conexões da Rede;
- Permitir a autenticação através de LDAP externo ou AD – Active Directory;
- Permitir a segregação de funções para usuários com diferentes perfis;
- Possuir relatórios de Trilha de Auditoria (Quem e Quando acessou).
- **Características específicas da Plataforma de Automação, coleta, análise e correção de vulnerabilidades de segurança para servidores**
- Deverá fornecer visibilidade às equipes de segurança, operações de TI e operações em nuvem para vulnerabilidades de segurança e condições não compatíveis e usa automação para remediá-las.
- Deverá ser capaz de aplicar Patches simplificados para facilidade de uso e implantação rápida de patches;
- Deverá se integrar com a solução de descoberta de ativos para a detecção de ponto cego;
- Deverá se integrar com a solução de ITSM para automação de mudanças em servidores;
- Deverá permitir a Importação automática de arquivos diretamente das ferramentas de SCAN de vulnerabilidades, tais como: Tenable, Qualys ou Rapid 7;
- Deverá implementar a redução de ruído de vulnerabilidade para remover vulnerabilidades da visualização após correção;
- Deverá implementar mecanismo de pontuação de risco para priorização de vulnerabilidade;
- Deverá permitir o gerenciamento de exceções para ações de remediação e prazos flexíveis;
- Deverá permitir criar uma marcação personalizada para enriquecimento de dados de vulnerabilidade, incluindo serviço de negócios exposto, proprietário, localização, sistema operacional, nível de risco
- Deverá permitir a verificação e remediação automatizada de conformidade regulatória e de políticas
- Deverá permitir o gerenciamento de vulnerabilidade provendo uma console construída em um contêiner e arquitetura baseada em microsserviços com painéis que fornecem visualizações centradas em aplicativos e serviços de vulnerabilidades de servidores e dispositivos de rede;
- Permitir o Gerenciamento e automação da distribuição de patches para servidores;
- Deverá prover mecanismo de análise de conformidade e mitigação de riscos;
- Deverá prover mecanismo de análise de conformidade automatizada e contínua e prontidão para auditoria com regulamentos (PCI, HIPAA, SOX, DISA, CIS) e políticas operacionais internas;
- Suportar a automação para gerir e analisar dados de scanners de segurança, mapear vulnerabilidades para ativos, definir prioridades, planejar ações de remediação e implantar patches de segurança e mudanças de configuração. Utilizar uma interface de usuário especialmente projetada e fluxos de trabalho de patch que simplificam o processo de remediação e aumentam a velocidade e a produtividade dos administradores para fechar vulnerabilidades de segurança antes que eles possam ser explorados;

- Permitir utilizar a governança com controle de acesso baseado em funções, automatizar a conformidade com políticas operacionais e automatize a conformidade regulatória usando atualizações contínuas para CIS, DISA, HIPAA, PCI, SOX e STIG;
- Automatizar o gerenciamento de alterações e configurações com precisão em uma ampla gama de ambientes de servidor sem scripts.;
- Deverá suportar minimamente os seguintes sistemas operacionais: Windows, Linux e UNIX;
- Suporte às Tecnologias de virtualização da VMware, Microsoft, Red Hat, Citrix e Oracle;
- Deverá ter suporte às Integrações com soluções para descoberta de aplicativos, gerenciamento de incidentes e mudanças;
- Deverá ter suporte para DevOps e integração com fornecedores de código aberto, incluindo Ansible, Chef, Puppet, Red Hat Satellite;
- Deverá permitir reduzir o tempo necessário para avaliar o impacto de uma mudança ou concluir uma auditoria com visualizações históricas e em tempo real para correção, conformidade, inventário, provisionamento e implantação.

## ANEXO C – CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

### 1. DO DETALHAMENTO DO OBJETO

- 1.1. Os itens 10, 11 e 12 da Tabela 2 – Serviço de Plataforma de Orquestração de Workloads têm como objetivo a inclusão de serviços de setup inicial e capacitação do fabricante para suportar as atividades técnicas relacionadas as plataformas de nuvem selecionada nos itens 13 a 18 agregadas no marketplace da Etice para atendimento às demandas da Plataforma de Orquestração de Workloads. Como tal é esperado que vários clientes finais possam contratar tais serviços.
  - 1.1.1. Demandas de um mesmo cliente podem gerar mais de uma atividade a critério da equipe técnica da Etice.
- 1.2. Os serviços descritos nesta especificação técnica representam a execução de atividades que podem ser projetos pontuais de cronograma bem definidos relacionados ao uso de recursos em nuvem e/ou sustentação e monitoramento de sistemas em nuvem.
- 1.3. Tais serviços possuem atividades afins e os trabalhos serão associados a Perfis Técnicos, alocados de forma compartilhada e multidisciplinar de forma a permitir um melhor acompanhamento e controle da execução dos serviços.
- 1.4. Os serviços serão demandados por Unidade de Serviços Técnicos (USTs) em função de demandas dos clientes finais. O dimensionamento será por atividade com base na alocação temporal de recursos de diferentes perfis em um ou mais serviços relativos ao atendimento da demanda.

### 2. DA COMPLEXIDADE DO SERVIÇO

- 2.1. A adoção do valor de referência único facilita à contabilização dos serviços, todavia demanda a definição dos parâmetros relativos à ponderação aplicável ao dimensionamento do serviço, nesse sentido, para efeito de cada projeto a ser contratado serão adotados os seguintes pesos de complexidade:

Complexidade	Serviços	Peso Complexidade
Baixa	Monitoramento de chamados de terceiros. Atendimento aos usuários na modalidade emergencial. Assistência técnica remota (plantão). Atividades de apoio à: monitoramento de ações, acompanhamento de atividades; registros em sistemas básicos, formatação de artefatos básicos de projetos de sistemas, prototipação e atividades similares.	1,00

Intermediária	Análise e levantamento de processos. Criação e implantação da base de conhecimento na solução de gerenciamento de serviços e atualização dos scripts de atendimento. Operação de sistemas complexos, apoiar na criação de artefatos de projetos, especificação casos de uso, regras de negócio, elaboração de diagramas de processos e estratégia, atendimento a demanda de média complexidade de clientes internos, mapeamento de processos e atividades similares.	1,05
Alta	Automação de processos na solução de gerenciamento de serviços. Desenvolvimento de painel de controle ( <i>dashboard</i> ), portfólio e catálogo de serviços. Desenvolvimento de novos relatórios. Implantação de novos processos, apoio na criação e desenvolvimento de projetos, estudos de viabilidade de projetos, criação de novos processos, desenvolvimento de novos sistemas, aperfeiçoamento de processos de gestão do cliente final ou Etice, apoio na implantação de novos sistemas no cliente final ou Etice, e atividades similares.	1,10
Especialista	Customização na solução de gerenciamento de serviços. Execução de demanda eventual ou projeto não contemplado dos demais itens em razão de sua necessidade pontual de execução que requeiram conhecimento técnico em áreas correlatas sejam infraestrutura, sistemas, segurança da informação ou atividades similares.	1,15

Tabela C.1 - Definições de complexidade do serviço

### 3. DO CATÁLOGO DE SERVIÇOS

- 3.1. Conforme o ITIL, o Catálogo de serviço é um conjunto de informações sobre os serviços de TIC disponíveis para uso, trata-se de um conteúdo dinâmico, que requer revisão e alterações periódicas para que esteja adequado a realidade da TI, demandando assim um processo específico de gerenciamento, para que possa ser atual e aderente.
- 3.2. No contexto da presente especificação técnica, buscou-se a elaboração de um catálogo que permitisse atender uma vasta gama de necessidades relativas a serviços em nuvem, todavia, conforme as melhores práticas de gerenciamento de serviços e frameworks de mercado, a exemplo do ITIL e COBIT, o catálogo de serviços por tratar-se de um conteúdo dinâmico, necessita de revisões e adequações que venham a ser necessárias com vistas a assegurar sua aderência ao negócio. Assim com vistas a assegurar a aplicação das boas práticas de forma a suportar adequadamente as necessidades de negócio, o catálogo de serviços que integra o presente instrumento estará sujeito a melhorias para a realização do objeto ajustado à realidade da Etice e dos seus clientes finais.

- 3.3. Em função da evolução da maturidade da Etice e em função da dinâmica dos processos, a versão inicial do catálogo de serviços poderá sofrer revisões com vistas a se adequar a realidade da Etice e de seus clientes finais na ocasião, através de projetos específicos para revisão do catálogo de serviços.
- 3.4. A versão inicial do Catálogo de Serviços - (ANEXO E) elenca os tipos de solicitações contempladas pelo objeto do serviço, fornecendo referência a parâmetros que definem a ponderação do serviço.

#### 4. DAS CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO

- 4.1. O objeto desta especificação técnica tem por escopo **serviços de natureza contínua**, prestados sob demanda, para operacionalização de processos descritos no catálogo de serviços, assim como serviços pontuais, prestados sob demanda para a execução de projetos, que venham a ser necessários a efetivação dos objetivos estratégicos da Etice e seus cliente finais no que dependam da tecnologia da informação e comunicação usando **ambiente de nuvens**.
- 4.2. A Etice poderá a seu critério utilizar as USTs contratadas para a execução de serviços continuados (processos) ou pontuais (projetos) sem ônus ao objeto contratual, considerando especificações do catálogo de serviços.

#### 5. DA SOLICITAÇÃO DE SERVIÇOS

- 5.1. Mensalmente ou em caso de necessidade serão abertas ordens de serviço, com os Serviços Técnicos devidamente identificados e associados a uma estimativa (UST) relacionadas aos serviços a serem executados.
- 5.2. A partir da abertura da OS, todas as atividades necessárias para a execução dos serviços deverão estar relacionadas às demandas devidamente registradas em ferramenta de Gestão de Demandas. Quando não houver disponibilidade desta ferramenta, poderá ser realizada por qualquer outra compatível.
- 5.3. Para o encerramento de uma demanda é necessário o registro das atividades que evidenciam o seu atendimento.
- 5.4. O cálculo do número de USTs relativas aos serviços solicitados, será realizado por ocasião da emissão da ordem de serviços (OS) que poderá contemplar a execução de um ou mais serviço. Esse agrupamento só deverá ser aplicado para serviços com durações semelhantes, para não ocasionar retardo no encerramento da OS. O referido cálculo deverá ser feito para cada serviço solicitado na OS conforme a seguinte fórmula:

**UST= (Esforço x complexidade)**

onde:

**UST:** corresponde ao quantitativo de unidades de serviços técnicos estimados para a realização do serviço.

**Esforço:** Somatório da estimativa de todos os esforços decorrentes da alocação temporal de um ou mais recursos necessários ao serviço, considerados os pesos aplicados a cada recurso. Ou seja, **Esforço = Fator \* Número de horas alocadas**

**Complexidade:** peso quanto ao tipo predominante de atividades inerentes a sua realização do serviço.

- 5.5. Para aplicação da fórmula da UST ajustada por serviço, deve-se considerar que:
- 5.5.1. O dimensionamento do esforço para o serviço demandará estudo para definição de estimativas da alocação recursos necessários ao serviço, considerando quantitativos e a alocação temporal dos recursos para atendimento demanda;
  - 5.5.2. A CONTRATADA poderá adotar o fator médio de 1,368 do ANEXO D para dimensionar o esforço;
  - 5.5.3. Caso opte por não usar o fator médio a CONTRATADA deverá dimensionar o esforço adotando os pesos definidos no ANEXO D – LISTA DE PERFIS TÉCNICOS dos recursos;

## 6. DO CANCELAMENTO DOS SERVIÇOS

- 6.1. Nos casos em que a demanda for cancelada por solicitação do cliente final ou da Etice, o trabalho já executado deverá ser medido, avaliado e pago.
- 6.2. Quando do cancelamento do serviço, a CONTRATADA deverá entregar os produtos do serviço executado, imediatamente, mesmo que inacabados.
- 6.3. O pagamento dos serviços cancelados está vinculado à entrega dos produtos parciais elaborados pela CONTRATADA até o momento do cancelamento.
- 6.4. É vedado à CONTRATADA complementar os produtos do serviço interrompido após o cancelamento da demanda.

## 7. DO ACORDO DE NÍVEIS DE SERVIÇOS – SLA

- 7.1. Para os casos de serviços continuados, a gestão e fiscalização do contrato se dará mediante o estabelecimento e acompanhamento de indicadores de desempenho, disponibilidade e qualidade, que comporão o Acordo de Nível de Serviço (SLA) entre a Contratante e Contratada.

- 7.1.1. Para estes casos, o Acordo de Nível de Serviço está especificado no **ANEXO A**.

### ANEXO D - LISTA DE PERFIS TÉCNICOS

1. A tabela a seguir estabelece relação entre os perfis técnicos dos recursos a serem alocados na execução dos serviços, sejam profissionais ou materiais, com o peso adotado do para efeito de cálculo do esforço considerado no dimensionamento de USTs do serviço.

Item	Perfil Técnico	Requisitos Técnicos Mínimos Obrigatórios de Enquadramento	Peso
1	Auxiliar Técnico I	<p><b>Do Auxiliar Técnico de TIC de Nível I</b> Enquadram-se profissionais com formação de nível médio em qualquer área compatível com as técnicas e tecnologias aplicadas às atividades inerentes ao serviço, com experiência comprovada e no mínimo 01 (um) ano em atividades e funções correlatas ao serviço.</p> <p><b>Do Auxiliar Técnico de Processo de Negócio de Nível I</b> Enquadram-se profissionais com formação de nível médio em qualquer área compatível com o processo de negócio objeto da atividade, com experiência comprovada e no mínimo 01 (um) ano em atividades e funções correlatas ao serviço.</p>	0,25
2	Auxiliar Técnico II	<p><b>Do Auxiliar Técnico de TIC de Nível II</b> Enquadram-se profissionais com formação de nível médio em qualquer área compatível com as técnicas e tecnologias aplicadas às atividades inerentes ao serviço, com experiência comprovada e no mínimo 02 (dois) anos em atividades e funções correlatas ao serviço.</p> <p><b>Do Auxiliar Técnico de Processo de Negócio Nível II</b> Enquadram-se profissionais com formação de nível médio em qualquer área compatível com o processo de negócio objeto da atividade, com experiência comprovada e no mínimo 02 (dois) anos em atividades e funções correlatas ao serviço.</p>	0,50

3	Técnico I	<p><b>Do Técnico de TIC de Nível I</b> Enquadram-se profissionais com formação de nível médio em qualquer área compatível com as técnicas e tecnologias aplicadas às atividades inerentes ao serviço, com experiência mínima de 03 (três) anos em atividades e funções correlatas ao serviço.</p> <p><b>Do Técnico de Processo de Negócio Nível I</b> Enquadram-se profissionais com formação de nível médio em qualquer área compatível área compatível com o processo de negócio objeto da atividade, com experiência mínima de, 03 (três) anos em atividades e funções correlatas ao serviço.</p>	1
4	Técnico II	<p><b>Do Técnico de TIC de Nível II</b> Enquadram-se profissionais com formação de nível superior em andamento com, pelo menos, 50% (cinquenta por cento) do curso concluído em qualquer área compatível com as técnicas e tecnologias aplicadas às atividades inerentes ao serviço com experiência comprovada de no mínimo 03 (três) anos em atividades e funções correlatas ao serviço. Ou Alternativamente, profissionais com formação de nível médio em qualquer área compatível com as técnicas e tecnologias aplicadas às atividades inerentes ao serviço, com experiência mínima de 05 (cinco) anos em atividades e funções correlatas ao serviço.</p> <p><b>Do Técnico de Processo de Negócio Nível II</b> Enquadram-se profissionais com formação de nível superior em andamento com, pelo menos, 50% (cinquenta por cento) do curso concluído em área compatível com o processo de negócio objeto da atividade, com experiência comprovada de no mínimo 03 (três) anos em atividades e funções correlatas ao serviço. Ou Alternativamente, profissionais com formação de nível médio em qualquer em área compatível com o processo de negócio objeto da atividade, com experiência comprovada mínima de 05 (cinco) anos em atividades e funções correlatas ao serviço.</p>	1,5

5	Analista I	<p><b>Do Analista de TIC de Nível I</b> Enquadram-se os profissionais com formação de nível superior em área compatível com as técnicas e tecnologias aplicadas às atividades inerentes ao serviço, e experiência comprovada de no mínimo 05 (cinco) anos em atividades e funções correlatas ao serviço,</p> <p><b>Do Analista de Processo de Negócio Nível I</b> Enquadram-se profissionais com formação de nível superior compatível com o processo de negócio objeto da atividade, com experiência mínima de 05 (cinco) anos em atividades e funções correlatas ao processo objeto da atividade.</p>	2,0
6	Analista II	<p><b>Do Analista de TIC de Nível II</b> Enquadram-se os profissionais com formação de nível superior e pós-graduação (no mínimo Lato Sensu) concluída ou em andamento em área compatível com as técnicas e tecnologias aplicadas às atividades inerentes ao serviço, e experiência comprovada de no mínimo 06 (seis) anos em atividades e funções correlatas ao serviço; Ou, Alternativamente, formação de nível superior compatível com as técnicas e tecnologias aplicadas às atividades inerentes ao serviço, com experiência mínima de 08 (oito) anos em atividades e funções correlatas ao serviço.</p>	2,50
		<p><b>Do Analista de Processo de Negócio Nível II</b> Enquadram-se os profissionais com formação de nível superior e pós-graduação (no mínimo Lato Sensu) concluída ou em andamento em área compatível com o processo de negócio objeto da atividade, com experiência comprovada de no mínimo 06 (seis) anos em atividades e funções correlatas ao processo objeto da atividade. Ou, Alternativamente, formação de nível superior compatível com o processo de negócio objeto da atividade, com experiência mínima de 08 (oito) anos em atividades e funções correlatas ao processo objeto da atividade.</p>	

7	Especialista I	<p><b>Do Especialista de TIC de Nível I</b> Enquadram-se os profissionais com formação de nível superior e pós-graduação (no mínimo Lato Sensu) compatível com as técnicas e tecnologias aplicadas às atividades inerentes ao serviço, e experiência comprovada de no mínimo 07 (sete) anos em atividades e funções correlatas ao serviço; Ou, Alternativamente, formação de nível superior compatível com as técnicas e tecnologias aplicadas às atividades inerentes ao serviço, certificações de proficiência técnica correlata e experiência mínima de 10 (dez) anos em atividades e funções correlatas ao serviço.</p> <p><b>Do Especialista de Processo de Negócio Nível I</b> Enquadram-se os profissionais com formação de nível superior e pós-graduação (no mínimo Lato Sensu) em área compatível com o processo de negócio objeto da atividade, com experiência comprovada de, no mínimo, 07 (sete) anos em atividades e funções correlatas ao processo objeto da atividade. Ou, Alternativamente, formação de nível superior compatível com o processo de negócio objeto da atividade, com certificações de proficiência técnica correlata e experiência mínima de 10 (dez) anos em atividades e funções correlatas ao processo objeto da atividade.</p>	3,00
8	Especialista II	<p><b>Do Especialista de TIC de nível II</b> Enquadram-se os profissionais com formação de nível superior e pós-graduação (no mínimo Stricto Sensu) compatível com as técnicas e tecnologias aplicadas às atividades inerentes ao serviço e experiência comprovada de, no mínimo, 08 (oito) anos em atividades e funções correlatas ao serviço, Ou, Alternativamente, formação de nível superior e pós-</p>	3,50



## ANEXO E - CATÁLOGO DE SERVIÇOS

O catálogo de serviços apresentado na tabela abaixo lista as complexidades esperadas para cada serviço a ser executado.

Este catálogo pode ser alterado pontualmente na medição de serviços no caso de ser detectado pela CONTRATADA e aprovado pelo CONTRATANTE que o serviço apresenta para uma determinada atividade uma complexidade diferente da listada.

Este catálogo pode ser alterado continuamente no caso de ser detectado pela CONTRATADA e aprovado pelo CONTRATANTE que o serviço apresenta para a maioria das atividades relacionadas a ele uma complexidade diferente da listada.

SERVIÇO	COMPLEXIDADE
Avaliação e descoberta de portfólio de aplicações e suas interdependências para construção de integrações	Intermediário
Avaliação de infraestrutura existente para dimensionamento de infraestrutura necessária em ambiente de nuvem.	Intermediário
Criação de Jobs para Migração de cargas de trabalho entre sistemas operacionais, bancos de dados ou aplicações	Intermediário
Instalação do novo ambiente da Plataforma de Orquestração de Workloads	Alta
Configuração da Plataforma de Orquestração e plug-ins nos ambientes de Homologação e Produção	Alta
Instalação e configuração do módulo de transferência de arquivos da Plataforma de Orquestração de Workloads	Alta
Instalação do novo ambiente da Plataforma de Orquestração de Workloads em Alta Disponibilidade	Especialista
Teste de Failover do Ambiente da Plataforma de Orquestração de Workloads em Alta disponibilidade	Especialista
Levantamento/Mapeamento de até 100 Tasks (Jobs) a Plataforma de Orquestração de Workloads	Especialista
Acompanhamento de execuções de Jobs no Novo Ambiente de Produção por um período de 5 dias úteis	Intermediário
Documentação do Novo Ambiente (Run Book) da Plataforma de Orquestração de Workloads	Intermediário
Criação de jobs para transferência de arquivos	Intermediário
Implantação de Plataforma de Construção de Workflow de Negócios	Alta
Implantação de Portal de Serviços para Clientes Externos	Especialista
Implantação de Plataforma de integrações	Especialista
Implantação de plataforma de monitoração e gerenciamento de eventos	Especialista
Implantação da Plataforma de inteligência Artificial (AIOPS)	Especialista
Implantação de Plataforma de Automação Inteligente para Dispositivos	Especialista

Implantação da Plataforma de automação da análise e correção de vulnerabilidades de segurança e conformidade para servidores	Especialista
Desenvolvimento e implementação de projetos que envolvem tecnologias de Inteligência Artificial, linguagens e aprendizado de máquina, preditivas e demais tecnologias envolvidas.	Especialista
Desenvolvimento e implementação de projetos de atendimento virtual, e demais ferramentas de conversação inteligente automatizada.	Especialista
Implementação e configuração de conectividade do ambiente on-premises com ambiente em nuvem.	Intermediário
Automação do provisionamento e gerência de configuração de serviços e recursos de nuvem com modelo de infraestrutura como código e autosserviço.	Alta
Implementação de processos de transferência de grandes volumes de dados para nuvem, incluindo processo de backup e restauração em novo ambiente.	Alta
Apresentação de workshops/transferência de conhecimento para detalhamento de entregáveis.	Intermediário
Configuração de estrutura de contas em conformidade com melhores práticas de segurança.	Intermediário
Avaliação de ambiente em nuvem sobre perspectiva de segurança, desempenho, confiabilidade, custos e eficiência operacional e aplicação de correções apropriadas	Alta
Gerenciamento dos provedores de serviço, orquestração, bilhetagem, implementação de mecanismos de controle, otimização de custos, sustentação e operação de ambiente de Nuvem com execução de tarefas dia a dia: monitoramento, aplicações de patches, backup, atendimento de requisições de tarefas e mudanças.	Baixa
Serviço de monitoramento dos recursos e componentes da solução.	Baixo

<b>Implantação da Solução de Gerenciamento de Serviços de Tecnologia da Informação (ITSM)</b>	
Identificar, comunicar e documentar os requisitos de infraestrutura para implantação da solução e definir arquitetura para a CONTRATANTE	Baixa
Configurar base de dados corporativa para os ambientes da Contratante.	Baixa
Configurar a solução no ambiente computacional da Contratante - Ambiente Homologação	Alta
Configurar a solução no ambiente computacional da Contratante - Ambiente Produção	Alta
Instalação, configuração e customização do Portal Web do Contratante	Alta
Homologação do novo processo de Implantação da Solução	Baixa
Geração de Consultas e de Relatórios Estatísticos Personalizados	Alta
Repasse de Conhecimento da Implantação da Solução	Baixa

Documentação do Serviço de Implantação da Solução	Baixa
<b>Analisar, Modelar e Implantar Processo – Gerenciamento de Portfólio de Serviços de TI</b>	
Levantar dados e informações estratégicas para elaboração da situação atual do processo de Gestão de Portfólio	Intermediária
Modelagem da situação atual do processo de Gestão de Portfólio	Baixa
Validar com o gestor a modelagem da situação atual do processo de Gestão de Portfólio	Baixa
Desenhar/Modelar novo processo para a Gestão de Portfólio	Intermediária
Validar o modelo de processo para a Gestão de Portfólio	Baixa
Parametrização da ferramenta ITSM com o processo de Gestão de Portfólio	Alta
Customização da ferramenta ITSM com o processo de Gestão de Portfólio	Alta
Criação de Dashboards e Relatórios	Alta
Homologação do novo processo de Gerenciamento de Portfólio de Serviços de TI	Intermediária
Documentação do Serviço de Gerenciamento de Portfólio de Serviços de TI - Por Departamento	Baixa

<b>Analisar, Modelar e Implantar Processo – Catálogo de Serviços de TI</b>	
Levantar dados e informações estratégicas para elaboração da situação atual do processo de Gestão de Catálogo de Serviços	Intermediária
Modelagem da situação atual do processo de Gestão de Catálogo de Serviços	Baixa
Validar com o gestor a modelagem da situação atual do processo de Gestão de Catálogo de Serviços	Baixa
Desenhar/Modelar novo processo para a Gestão de Catálogo de Serviços	Intermediária
Validar o modelo de processo para a Gestão de Catálogo de Serviços	Baixa
Construir o Catálogo de Serviços ligado ao portfólio definido	Especialista
Parametrização da ferramenta ITSM com o processo de Gestão de Catálogo de Serviços e o Catálogo de Serviços mapeado	Alta
Customização da ferramenta ITSM com o processo de Gestão de Catálogo de Serviços	Alta
Criação de Dashboards e Relatórios	Alta
Homologação do novo processo de Catálogo de Serviços de TI	Intermediária
Documentação do Serviço de Catálogo de Serviços de TI	Baixa

<b>Analisar, Modelar e Implantar Processo – Acordo de Nível de Serviço</b>	
Levantar dados e informações estratégicas para elaboração da situação atual do processo de Gestão de Acordos de Níveis de Serviços (ANS)	Intermediária
Modelagem da situação atual do processo de Gestão de Acordos de Níveis de Serviços (ANS)	Baixa
Validar com o gestor a modelagem da situação atual do processo de Gestão de Acordos de Níveis de Serviços (ANS)	Baixa
Desenhar/Modelar novo processo para a Gestão de Acordos de Níveis de Serviços (ANS) do Catálogo de Serviço	Intermediária
Validar o modelo de processo para a Gestão de Acordos de Níveis de Serviços (ANS)	Baixa
Parametrização da ferramenta ITSM com o processo de Gestão de Acordos de Níveis de Serviços (ANS) e os Acordos de Níveis de Serviços (ANS) mapeado para cada serviço	Alta
Customização da ferramenta ITSM com o processo de Gestão de Acordos de Níveis de Serviços (ANS)	Alta
Criação de Dashboards e Relatórios	Alta
Homologação do novo processo de Acordo de Nível de Serviço	Intermediária
Documentação do Serviço de Acordo de Nível de Serviço	Baixa

<b>Analisar, Modelar e Implantar Processo – Gerenciamento de Incidentes</b>	
Levantar dados e informações estratégicas para elaboração da situação atual do processo de Gestão de Incidente	Intermediária
Modelagem da situação atual do processo de Gestão de Incidente.	Baixa
Validar com o gestor a modelagem da situação atual do processo de Gestão de Incidente	Baixa
Desenhar/Modelar novo processo para a Gestão de Incidente	Intermediária
Validar o modelo de processo para a Gestão de Incidente	Baixa
Parametrização da ferramenta ITSM com o processo de Gestão de Incidente	Alta
Customização da ferramenta ITSM com o processo de Gestão de Incidente	Alta
Criação de Dashboards e Relatórios	Alta
Homologação do novo processo de Gerenciamento de Incidentes	Intermediária
Documentação do Serviço de Gerenciamento de Incidentes	Baixa

<b>Analisar, Modelar e Implantar Processo – Cumprimento de Requisição</b>	
Levantar dados e informações estratégicas para elaboração da situação atual do processo de Gestão de Cumprimento de Requisição	Intermediária

Modelagem da situação atual do processo de Gestão de Cumprimento de Requisição.	Baixa
Validar com o gestor a modelagem da situação atual do processo de Gestão de Cumprimento de Requisição	Baixa
Desenhar/Modelar novo processo para a Gestão de Cumprimento de Requisição	Intermediária
Validar o modelo de processo para a Gestão de Cumprimento de Requisição	Baixa
Parametrização da ferramenta ITSM com o processo de Gestão de Cumprimento de Requisição	Alta
Customização da ferramenta ITSM com o processo de Gestão de Cumprimento de Requisição	Alta
Criação de Dashboards e Relatórios	Alta
Homologação do novo processo de Cumprimento de Requisição	Intermediária
Documentação do Serviço de Cumprimento de Requisição	Baixa

**Analisar, Modelar e Implantar Processo – Gerenciamento do Conhecimento**

Levantar dados e informações estratégicas para elaboração da situação atual do processo de Gestão de Conhecimento	Intermediária
Modelagem da situação atual do processo de Gestão de Conhecimento.	Baixa
Validar com o gestor a modelagem da situação atual do processo de Gestão de Conhecimento	Baixa
Desenhar/Modelar novo processo para a Gestão de Conhecimento	Intermediária
Validar o modelo de processo para a Gestão de Conhecimento	Baixa
Parametrização da ferramenta ITSM com o processo de Gestão de Conhecimento	Alta
Customização da ferramenta ITSM com o processo de Gestão de Conhecimento	Alta
Criação de Dashboards e Relatórios	Alta
Homologação do novo processo de Gerenciamento do Conhecimento	Intermediária
Documentação do Serviço de Gerenciamento do Conhecimento	Baixa

**Analisar, Modelar e Implantar Processo – Gerenciamento de Problema**

Levantar dados e informações estratégicas para elaboração da situação atual do processo de Gestão de Problemas	Intermediária
Modelagem da situação atual do processo de Gestão de Problemas.	Baixa
Validar com o gestor a modelagem da situação atual do processo de Gestão de Problemas	Baixa
Desenhar/Modelar novo processo para a Gestão de Problemas	Intermediária

Validar o modelo de processo para a Gestão de Problemas	Baixa
Parametrização da ferramenta ITSM com o processo de Gestão de Problemas	Alta
Customização da ferramenta ITSM com o processo de Gestão de Problemas	Alta
Criação de Dashboards e Relatórios	Alta
Homologação do novo processo de Gerenciamento de Problema	Intermediária
Documentação do Serviço de Gerenciamento de Problema	Baixa

<b>Analisar, Modelar e Implantar Processo – Gerenciamento de Mudança</b>	
Levantar dados e informações estratégicas para elaboração da situação atual do processo de Gestão de Mudanças	Intermediária
Modelagem da situação atual do processo de Gestão de Mudanças.	Baixa
Validar com o gestor a modelagem da situação atual do processo de Gestão de Mudanças	Baixa
Desenhar/Modelar novo processo para a Gestão de Mudanças	Intermediária
Validar o modelo de processo para a Gestão de Mudanças	Baixa
Parametrização da ferramenta ITSM com o processo de Gestão de Mudanças	Alta
Customização da ferramenta ITSM com o processo de Gestão de Mudanças	Alta
Criação de Dashboards e Relatórios	Alta
Homologação do novo processo de Gerenciamento de Mudança	Intermediária
Documentação do Serviço de Gerenciamento de Mudança	Baixa
<b>Analisar, Modelar e Implantar Processo – Gerenciamento da Configuração e Ativos do Serviço</b>	
Levantar dados e informações estratégicas para elaboração da situação atual do processo de Gestão de Configuração e Ativos por departamento	Intermediária
Modelagem da situação atual do processo de Gestão de Configuração e Ativos	Baixa
Validar com o gestor a modelagem da situação atual do processo de Gestão de Configuração e Ativos	Baixa
Desenhar/Modelar novo processo para a Gestão de Configuração e Ativos por departamento	Intermediária
Validar o modelo de processo para a Gestão de Configuração e Ativos por departamento	Baixa
Construir o CMDb ligado ao Serviços de Negócio definido para um departamento.	Especialista

Parametrização da ferramenta ITSM com o processo de Gestão de Configuração e Ativos e o Catálogo de Serviços mapeado para o departamento	Especialista
Customização da ferramenta ITSM com o processo de Gestão de Configuração e Ativos	Alta
Criação de Dashboards e Relatórios	Alta
Homologação do novo processo de Gerenciamento da Configuração e Ativos do Serviço	Intermediária
Documentação do Serviço de Gerenciamento da Configuração e Ativos do Serviço	Baixa

<b>Analisar, Modelar e Implantar Processo – Monitoração e Gerenciamento de Eventos</b>	
Levantar dados e informações estratégicas para elaboração da situação atual do processo de Monitoração e Gerenciamento de Eventos	Intermediária
Modelagem da situação atual do processo de Gerenciamento de Eventos e Disponibilidade	Baixa
Validar com o gestor a modelagem da situação atual do processo de Gerenciamento de Eventos e Disponibilidade	Baixa
Desenhar/Modelar novo processo para o Gerenciamento de Eventos e Disponibilidade	Intermediária
Validar o modelo de processo para o Gerenciamento de Eventos e Disponibilidade	Baixa
Parametrização da ferramenta ITSM com o processo de Gerenciamento de Eventos e Disponibilidade	Alta
Customização da ferramenta ITSM com o processo de Gerenciamento de Eventos e Disponibilidade	Alta
Criação de Dashboards e Relatórios	Alta
Homologação do novo processo de Gerenciamento de Eventos e Disponibilidade	Intermediária
Documentação do Serviço de Gerenciamento de Eventos e Disponibilidade	Baixa
<b>Analisar, Modelar e Implantar Processo – Gerenciamento da Liberação</b>	
Levantar dados e informações estratégicas para elaboração da situação atual do processo de Gestão de Liberação.	Intermediária
Modelagem da situação atual do processo de Gestão de Liberação.	Baixa
Validar com o gestor a modelagem da situação atual do processo de Gestão de Liberação.	Baixa
Desenhar/Modelar novo processo para a Gestão de Liberação.	Intermediária
Validar o modelo de processo para a Gestão de Liberação.	Baixa
Parametrização da ferramenta ITSM com o processo de Gestão de Liberação.	Alta
Customização da ferramenta ITSM com o processo de Gestão de Liberação.	Alta

Criação de Dashboards e Relatórios	Alta
Homologação do novo processo de Gerenciamento da Liberação	Intermediária
Documentação do Serviço de Gerenciamento da Liberação	Baixa

<b>Analisar, Modelar e Implantar Processo – Gerenciamento de Capacidade</b>	
Levantar dados e informações estratégicas para elaboração da situação atual do processo de Gerenciamento de Capacidade	Intermediária
Modelagem da situação atual do processo de Gerenciamento de Capacidade	Baixa
Validar com o gestor a modelagem da situação atual do processo de Gerenciamento de Capacidade	Baixa
Desenhar/Modelar novo processo para o Gerenciamento de Capacidade	Intermediária
Validar o modelo de processo para o Gerenciamento de Capacidade	Baixa
Parametrização da ferramenta ITSM com o processo de Gerenciamento de Capacidade	Alta
Customização da ferramenta ITSM com o processo de Gerenciamento de Capacidade	Alta
Criação de Dashboards e Relatórios	Alta
Homologação do novo processo de Gerenciamento de Capacidade	Intermediária
Documentação do Serviço de Gerenciamento de Capacidade	Baixa
<b>Analisar, Modelar e Implantar Chatbot Cognitivo</b>	
Levantar dados e informações estratégicas para elaboração da situação atual do processo de atendimento para planejamento do Chatbot cognitivo	Intermediária
Modelagem da situação atual do processo para implantação do Chatbot cognitivo	Baixa
Validar com o gestor a modelagem da situação atual do processo para implantação do Chatbot cognitivo	Baixa
Desenhar/Modelar novo processo para implantação do Chatbot cognitivo	Intermediária
Validar o modelo de processo para implantação do Chatbot cognitivo	Baixa
Parametrização da ferramenta ITSM para implantação do Chatbot cognitivo	Alta
Customização da ferramenta ITSM para implantação do Chatbot cognitivo	Alta
Criação de Dashboards e Relatórios	Alta
Homologação do novo processo para implantação do Chatbot cognitivo	Intermediária
Documentação do Serviço do Chatbot cognitivo	Baixa

<b>Analisar, Modelar e Implantar Processo – Gerenciamento de Endpoints</b>	
Levantar dados e informações estratégicas para elaboração da situação atual do processo de Gerenciamento de Endpoints	Intermediária
Modelagem da situação atual do processo de Gerenciamento de Endpoints	Baixa
Validar com o gestor a modelagem da situação atual do processo de Gerenciamento de Endpoints	Baixa
Desenhar/Modelar novo processo para o Gerenciamento de Endpoints	Intermediária
Validar o modelo de processo para o Gerenciamento de Endpoints	Baixa
Parametrização da plataforma de Gerenciamento de Endpoints	Alta
Customização da plataforma de Gerenciamento de Endpoints	Alta
Criação de Dashboards e Relatórios	Alta
Homologação do novo processo de Gerenciamento de Capacidade	Intermediária
Documentação do Serviço de Gerenciamento de Capacidade	Baixa
<b>Analisar, Modelar e Implantar Processo – Gestão de Ideias, Demandas e Projetos</b>	
Levantar dados e informações estratégicas para elaboração da situação atual do processo de Gestão de Ideias, Demandas e Projetos	Intermediária
Modelagem da situação atual do processo de Gestão de Ideias, Demandas e Projetos	Baixa
Validar com o gestor a modelagem da situação atual do processo Gestão de Ideias, Demandas e Projetos	Baixa
Desenhar/Modelar novo processo para a Gestão de Ideias, Demandas e Projetos	Intermediária
Validar o modelo de processo para a Gestão de Ideias, Demandas e Projetos	Baixa
Parametrização da plataforma de Gestão de Ideias, Demandas e Projetos	Alta
Customização da plataforma de Gestão de Ideias, Demandas e Projetos	Alta
Criação de Dashboards e Relatórios	Alta
Homologação do novo processo de Gestão de Ideias, Demandas e Projetos	Intermediária
Documentação do Serviço de Gestão de Ideias, Demandas e Projetos	Baixa

<b>Integração com Sistemas e Aplicações Internas ou de Terceiros</b>	
Realizar atividades de integração da Solução de ITSM com outros sistemas	Especialista
Elaborar de documentação técnica da integração	Alta
Realizar Carga de Dados	Alta

**ANEXO F - MODELO DE PROPOSTA**

**Tabela 01 – Serviço de Plataforma de Gestão de serviços de TI e Gestão de Demandas**

Item	Descrição do Produto em Nuvem	Unidade do Recurso	QTD Média de Recurso	Unidade de Tempo	Unidade	QTD Mensal	Valor Unitário	Valor Anual (c = 12 xa x b)
1	Solução de gestão de serviços de TI baseada no framework ITIL V4	Usuários nomeados	75	Mês	Usuários Nomeados x mês			
2	Solução de gestão de serviços de TI baseada no framework ITIL V4	Usuários concorrentes	80	Mês	Usuários Nomeados x mês			
3	Plataforma para construção de workflow de aplicações para integração à plataforma de gestão dos serviços de TI	Pacote com 100 Usuários ativos	29	Mês	Usuários Ativos x mês			
4	Portal de Serviços	Pacote com 100 Usuários ativos	29	Mês	Usuários Ativos x mês			
5	Portal de Serviços para usuários externos	Pacote com 1000 Usuários auto identificados	29	Mês	Usuários auto identificados x Mês			
6	Plataforma de Atendimento (Chatbot) com inteligência artificial	Pacote com 100 Usuários ativos	2400	Mês	Usuários Ativos x mês			
7	Plataforma de Descoberta de Ativos e Serviços de TI	Por cada 100 servidores	8100	Mês	Por cada 100 Servidores X mês			
8	Plataforma de Gestão de Endpoints	Por cada 100 Estações de trabalho	100	Mês	Por cada 100 Estações de trabalho X mês			
9	Plataforma de Gestão de Ideias, Demandas e Projetos	Por cada 10 Usuários nomeados	40	Mês	Por cada 10 Usuários Nomeado X mês			

**Tabela 02 – Serviço de Plataforma de Orquestração de Workloads**

Item	Descrição do Produto em Nuvem	Unidade do Recurso	QTD Média de Recurso	Unidade de Tempo	Unidade	QTD Mensal	Valor Unitário	Valor Anual (c = 12 x a x b)
10	Plataforma de Orquestração e automação de Workloads – on premise	Pacote inicial 500 tasks	14	Dia	Pico de tasks x dia			
11	Plataforma de Orquestração e automação de Workloads – on premise	500 tasks adicionais	14	Dia	Pico de tasks x dia			
12	Plataforma de Orquestração e automação de Workloads – on premise	Pacote inicial 2000 tasks	6	Dia	Pico de tasks x dia			
13	Plataforma de Orquestração e automação de Workloads	Pacote Inicial 1000 execuções	2	Dia	Execuções x dia			
14	Plataforma de Orquestração e automação de Workloads	Pacote Inicial 5000 execuções	2	Dia	Execuções x dia			
15	Plataforma de Orquestração e automação de Workloads	1000 execuções adicionais	6	Dia	Execuções x dia			
16	Plataforma de Orquestração e automação de Workloads	2000 execuções adicionais	2	Dia	Execuções x dia			
17	Pacote de Setup Inicial do Fabricante	Unidade	6	Unidade	Pacote de setup inicial do fabricante			
18	Pacote de Créditos de treinamentos do fabricante	Por cada 20 créditos	200	Unidade	Por cada 20 créditos			

**Tabela 03 – Serviço de Plataforma de Monitoração e Operação**

Item	Descrição do Produto em Nuvem	Unidade do Recurso	QTD Media de Recurso	Unidade de Tempo	Unidade	QTD Mensal	Valor Unitário	ValorAnual (c = 12 xa x b)
19	Plataforma de Monitoração e Gerenciamento de Eventos	Por cada 100 Servidores físicos e/ou virtuais	600	Mês	Por cada 100 Servidores físicos e/ou virtuais x mês			
20	Plataforma de Monitoração e Gerenciamento de Eventos	Por cada 100 Dispositivos	1500	Mês	Por cada 100 Dispositivos x mês			
21	Plataforma de Monitoração e Gerenciamento de Eventos	Pacote com até 1000 Serverless	7	Mês	Pacote com até 1000 Serverless x mês			
22	Plataforma de Gestão de Capacidade para servidores	Por cada 100 Servidores físicos e/ou virtuais	1300	Mês	Servidores x mês			
23	Plataforma de Gestão de Capacidade para Serverless	Pacote com até 1000 Serverless	6	Mês	Pacote com até 1000 Serverless x mês			
24	Plataforma de Gestão de Capacidade para network	Por cada 100 Dispositivos monitorados	500	Mês	Por cada 100 Dispositivos monitorados x mês			
25	Plataforma de Gestão de Capacidade para storage	Por cada 4 portas	52	Mês	Por cada 4 Portas x mês			
26	Plataforma de automação da análise e correção de vulnerabilidades de segurança e conformidade para servidores	Por cada 100 Servidores físicos e/ou virtuais	1500	Mês	Por cada 100 Servidores físicos e/ou virtuais x mês			

**Tabela 04 - Serviços especializados em nuvem por demanda**

Item	Especificação	Unidade de Medida	Quantidade (a)	Valor Unitário (b)	Valor Total Anual (c= a x b)
27	Serviços especializados em nuvem por demanda	UST	30000		