

# Estudo Técnico Preliminar 30/2024

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 48610.204358/2024-33

## 2. Descrição da necessidade

2.1. Manter o ambiente de virtualização da ANP.

### 2.2. Motivação/Justificativa

2.2.1. Preservar os serviços de manutenção e otimização do parque virtual corporativo. Entendendo-se virtualizar como o processo tecnológico utilizado para criar representações virtuais de servidores, sistema operacional, armazenamento, redes e outras máquinas, imitando as funções do hardware físico para executar várias máquinas simultaneamente, em uma única máquina física. Esta é a abordagem mais moderna e eficaz de reduzir as despesas com ativos de TI (hardware, software e peopleware) e ao mesmo tempo aumentar a eficiência e a agilidade de resposta do parque tecnológico da ANP às demandas internas e externas.

2.2.2. Devido às limitações de todas as arquiteturas de processadores, incluindo a x86, utilizada na ANP, muitas organizações de TI precisam implantar vários servidores, cada um operando a uma fração de sua capacidade, para acompanhar as crescentes demandas de processamento e armazenamento. O resultado disto é baixa eficiência e elevados custos operacionais.

2.2.3. Como a abordagem de virtualização depende do software para simular a funcionalidade do hardware e criar ambientes tecnológicos abstraídos das máquinas físicas, é possível desta forma executar um ambiente/sistema virtual, resultando em economia de escala e maior eficiência dos ativos relacionados a sistemas e serviços de informação.

2.2.4. A ausência desses serviços acarreta:

- a. Comprometimento da segurança do ambiente virtual, visto que o fornecedor descontinuará as atualizações no modelo de licenciamento anterior;
- b. Perda do suporte e garantia na solução de virtualização utilizada pela ANP;
- c. Obsolescência do ambiente virtual;
- d. Comprometimento na integridade do ambiente virtual, podendo não ser viável recuperar informações corrompidas;
- e. Risco de indisponibilidade do ambiente virtual.

2.2.5. Atualmente os serviços de manutenção e otimização do ambiente tecnológico de virtualização da ANP são prestados por meio dos Termos aditivos ao Contrato n.º 8.018/21 - Memora e 8.019/21 - Ingram, os quais expiraram nos dias 11/11/2024 (SEI 1716436) e 10/11/2024 (SEI 1733775).

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Superintendência de Tecnologia da Informação	Adriana Marcílio

4. Necessidades de Negócio

4.1. Virtualizar o ambiente de TI da ANP, que consiste em segmentar os recursos de um servidor de processamento de dados físico e compartilhar os recursos entre servidores virtuais únicos e isolados, possibilitando a execução de seus próprios sistemas operacionais de forma independente.

5. Necessidades Tecnológicas

5.1. Atualizar: fornecer novas versões e/ou releases corretivas e/ou evolutivas de softwares lançados durante a vigência do contrato, mesmo em caso de mudança de designação do nome do software.

5.2. Suportar: caracterizado pelo apoio remoto (web ou telefone). Além deste apoio, o suporte técnico busca também auxiliar na resolução de problemas específicos das implementações executadas no ambiente da Contratante. Este apoio pode ser materializado, por exemplo, através de aplicações de patches, análise de desempenho dos serviços atuais, análise de novas necessidades, orientações de como solucionar o problema apresentado e acompanhamento e resolução de problemas decorrentes de eventuais alterações no ambiente da Contratante.

5.3. Manter: implementar novas funcionalidades relativas ao software, gerenciamento e análise de logs. Inclui também atualizações de manuais e demais documentos técnicos, bem como nota informativa das novas funcionalidades implementadas.

6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

6.1. Requisitos Tecnológicos e demais requisitos

6.1.1. Os requisitos tecnológicos estão descritos no Termo de Referência.

6.2. Requisitos Legais

6.2.1. Conforme descrito no artigo 105 da PORTARIA Nº 265, DE 10 DE SETEMBRO DE 2020 - ANP, a Superintendência de Tecnologia da Informação - STI responde por todo o ambiente computacional da ANP, por meio do planejamento, projeto, aquisição, desenvolvimento, operacionalização, apoio e administração de equipamentos e programas de informática.

6.2.2. É vedada a veiculação de publicidade acerca do contrato, salvo se houver prévia autorização da Administração da ANP.

ALINHAMENTO AO PDTI 2023-2025, 10.4.2.1 NOVAS CONTRATAÇÕES Total: 36, página 56. (SEI 2786805)					
TIPO	SUBITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	DATA DESEJADA	UNIDADE RESPONSÁVEL
Solução de TIC	Serviços de TIC	27332	Serviços de instalação, customização e operação para a solução VMware	01/11/23	STI

ALINHAMENTO AO PCA 2024	
Item	Descrição
323031-73/2023	Manutenção e atualização de licenças VMware (Ingram e Memora)

6.3. Requisitos de Segurança

6.3.1. Deverão ser observados os regulamentos, normas e instruções de segurança da informação e comunicações adotadas pela ANP, incluindo, mas não se limitando, ao definido na Política de Segurança da Informação e Comunicações e suas Normas complementares, durante a execução dos serviços nas instalações da ANP.

6.3.2. Deverá ser garantida a disponibilidade, integridade, confidencialidade e sigilo dos documentos e informações inerentes ao contrato e seus serviços, podendo ser responsabilizado legalmente quem porventura causar perdas e danos à ANP e a terceiros.

6.3.3. A Contratada se compromete a manter em caráter confidencial, formalizado através de Termo de Compromisso de Manutenção de Sigilo, anexo ao Termo de Referência, mesmo após o término do prazo de vigência ou eventual rescisão do contrato, todas as informações a que teve acesso.

6.3.4. A Contratada deve utilizar ferramentas de proteção e segurança de informações, a fim de evitar qualquer acesso não autorizado aos seus sistemas ou softwares, seja em relação aos que eventualmente estejam sob sua responsabilidade direta ou que foram disponibilizados à Contratante, ainda que por meio de link.

6.3.5. As condições de manutenção de sigilo estão elencadas no Termo de Compromisso de Manutenção de Sigilo, conforme modelo anexo ao Termo de Referência.

6.3.6. A Contratada deverá assinar o Termo de Compromisso de Manutenção de Sigilo.

6.3.7. A Contratada será responsabilizada pelo não cumprimento, por parte de seus profissionais, do Termo de Compromisso de Manutenção de Sigilo e também de todas as políticas e normas técnicas e administrativas da Contratada.

6.3.8. O tratamento de dados pessoais desta contratação deve respeitar a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), Lei n.º 13.709/2018, ou substituta que trata do tema.

#### **6.4. Requisitos Temporais**

6.4.1. O prazo de vigência da contratação é de 01 ano contado da data de vigência inicial do contrato, prorrogável para até 10 anos, na forma dos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021.

6.4.2. Início da execução do objeto: imediatamente após a data de vigência inicial do contrato.

### **7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços**

7.1. Licenciamento VMware Cloud Foundation 5 (SKU: VCF-CLD-FND-5).

7.1.1. O licenciamento de virtualização atualmente utilizado pela ANP é baseado na ferramenta VMware e consiste em:

- 5 licenças vCenter;
- 50 licenças vRealize;
- 50 licenças vSphere.

7.1.2. A ANP conseguiu reduzir no último ano a utilização dessas licenças para 2 vCenter, 17 vRealize e 17 vSphere, devido a descontinuidade do datacenter de Brasília e a otimização realizada no ambiente virtual.

7.1.3. Além disso, a VMware foi adquirida pela Broadcom, que alterou a forma de licenciar seus produtos, eliminando a aplicação de licenças perpétuas. De acordo com o novo licenciamento, para continuarmos tendo as mesmas funcionalidades, serão necessárias 284 subscrições do Broadcom VMware Foundation. O dimensionamento do novo licenciamento levou em consideração as licenças VMware utilizadas atualmente pela ANP e os servidores em uso nos datacenters virtuais da Agência.

7.1.4. Atualmente a ANP possui dois datacenters virtuais, um no Centro/RJ com 3 nós com 20 cores cada e outro na Urca/RJ com 5 nós com 2 CPUs de 14 cores cada, além de 2 nós com 2 CPUs de 4 cores, respectivamente. Como o licenciamento é definido com base no número de cores por host e o mínimo de cores para licenciar são 16 cores, então para licenciarmos os datacenters virtuais serão necessários:

- Centro: 60 licenças ( $20 > 16$  então  $3 \times 20$ ) = 60
- Urca: 224 licenças ( $14 < 16$  então  $5 \times 2 \times 14 \rightarrow 5 \times 2 \times 16 = 160$ ) + ( $4 < 16$  então  $2 \times 2 \times 4 \rightarrow 2 \times 2 \times 16 = 64$ ) = 224
- Total =  $224 + 60 = 284$  licenças

OBS1.: Cada Core de VCF vem acompanhado de 1 TB, totalizando 284 TB.

## 7.2. Licenciamento VMware vSAN 8 (SKU: VCF-VSAN-8).

7.2.1. A solução de hiperconvergência adquirida pela ANP veio acompanhada de um licenciamento VMware vSAN O&M embarcado que realiza a virtualização do seu dispositivo de armazenamento.

7.2.2. A forma de licenciar esse produto se dá por meio de cálculo com base na quantidade de terabytes existentes nos equipamentos, os quais efetuamos abaixo:  $269 + 42 = 311$  TB, sendo extraída essa quantidade das tabelas abaixo:

AMBIENTE URCA				
CLUSTER	NUM_HOSTS	NUM_CPU_SOCKETS	NUM_CPU_CORES	REQUIRED_VSAN_TIB_CAPACITY
VxRail-Virtual-SAN-Cluster-e82427a1-307f-4f7c-9aa2-b8bbe6773c39	7	14	156	$268,972114 = 269$
AMBIENTE CENTRO				
CLUSTER	NUM_HOSTS	NUM_CPU_SOCKETS	NUM_CPU_CORES	REQUIRED_VSAN_TIB_CAPACITY
VxRail-Virtual-SAN-Cluster-8375178d-8957-4053-a90c-153c7b10e33e	3	3	60	$41,91764832 = 42$

7.2.3. De acordo com as informações acima, o ambiente hiperconvergente precisa licenciar 311TB de vSAN, sendo 284 Cores já supridos via VCF e os 27TB restantes serão supridos pelo acréscimo do licenciamento vSAN.

7.2.4. Logo para atendimento integral ao ambiente VMware Broadcom da ANP é necessário adquirirmos o Licenciamento VMware Cloud Foundation 5 (SKU: VCF-CLD-FND-5) na quantidade de 284 Cores e o Licenciamento vSAN 8 (SKU: VCF-VSAN-8) na quantidade de 27 Cores.

7.3. A estimativa se materializa na tabela consolidada abaixo:

Lote	Produto	Descrição	SKU	CATSER	Unidade	Quantidade
1	Subscrição para virtualização de servidores	Licenciamento VMware Cloud Foundation 5	VCF-CLD-FND-5	27502	Core	311
		vSAN 8	VCF-VSAN-8	27502	Core	27

## 8. Levantamento de soluções

### 8.1 – ANÁLISE DE SOLUÇÕES

8.1.1. As possíveis soluções seriam: 8.1.1.1. Downgrade para modelo não virtualizado (físico); ou 8.1.1.2. Mudança de tecnologia de virtualização; ou 8.1.1.3. Continuar com a tecnologia Vmware.

8.1.1.1. Alternativa 1 – Downgrade para modelo não virtualizado (físico)

8.1.1.1.1. Retornar o parque tecnológico corporativo para o modelo físico, no qual cada máquina só possa ser gerenciada individualmente, dispensando desta forma, softwares e plataformas de virtualização.

8.1.1.2. Alternativa 2 – Mudança de tecnologia de virtualização

8.1.1.2.1. Migrar da atual tecnologia de virtualização utilizada pela ANP (VMware) para outra do mercado.

8.1.1.3. Alternativa 3 – Continuar com a tecnologia Vmware

8.1.1.3.1. Manter atualizado o ambiente de tecnologias VMware, incrementando e otimizando quantitativa e qualitativamente, conforme vão ocorrendo as mudanças de arquitetura do parque.

### 8.2. – IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES

Id	Descrição da solução (ou cenário)
1	Downgrade para modelo não virtualizado (físico);
2	Mudança de tecnologia de virtualização;
3	Continuar com a tecnologia Vmware.

## 9. Análise comparativa de soluções

Requisitos		Cenário 1
Negócio	Virtualizar: que consiste em segmentar os recursos de um servidor de processamento de dados físico e compartilhar os recursos entre servidores virtuais únicos e isolados, possibilitando a execução de seus próprios sistemas operacionais de forma independente.	Não Atende
Tecnológico	<p>Atualizar: fornecer novas versões e/ou releases corretivas e/ou evolutivas de softwares lançados durante a vigência do contrato, mesmo em caso de mudança de designação do nome do software.</p> <p>Suportar: caracterizado pelo apoio remoto (web ou telefone). Além deste apoio, o suporte técnico busca também auxiliar na resolução de problemas específicos das implementações executadas no ambiente da Contratante. Este apoio pode ser materializado, por exemplo, através de aplicações de patches, análise de desempenho dos serviços atuais, análise de novas necessidades, orientações de como solucionar o problema apresentado e acompanhamento e resolução de problemas decorrentes de eventuais alterações no ambiente da Contratante.</p> <p>Manter: implementar novas funcionalidades relativas ao software, gerenciamento e análise de logs. Inclui também atualizações de manuais e demais documentos técnicos, bem como nota informativa das novas funcionalidades implementadas.</p>	Não Atende

Resultado da Análise	Inviável
----------------------	----------

Requisitos		Cenário 2
Negócio	Virtualizar: que consiste em segmentar os recursos de um servidor de processamento de dados físico e compartilhar os recursos entre servidores virtuais únicos e isolados, possibilitando a execução de seus próprios sistemas operacionais de forma independente.	Atende
Tecnológico	<p>Atualizar: fornecer novas versões e/ou releases corretivas e/ou evolutivas de softwares lançados durante a vigência do contrato, mesmo em caso de mudança de designação do nome do software.</p> <p>Suportar: caracterizado pelo apoio remoto (web ou telefone). Além deste apoio, o suporte técnico busca também auxiliar na resolução de problemas específicos das implementações executadas no ambiente da Contratante. Este apoio pode ser materializado, por exemplo, através de aplicações de patches, análise de desempenho dos serviços atuais, análise de novas necessidades, orientações de como solucionar o problema apresentado e acompanhamento e resolução de problemas decorrentes de eventuais alterações no ambiente da Contratante.</p> <p>Manter: implementar novas funcionalidades relativas ao software, gerenciamento e análise de logs. Inclui também atualizações de manuais e demais documentos técnicos, bem como nota informativa das novas funcionalidades implementadas.</p>	Não atende
Resultado da Análise		Inviável

Requisitos		Cenário 3
Negócio	Virtualizar: que consiste em segmentar os recursos de um servidor de processamento de dados físico e compartilhar os recursos entre servidores virtuais únicos e isolados, possibilitando a execução de seus próprios sistemas operacionais de forma independente.	Atende
Tecnológico	<p>Atualizar: fornecer novas versões e/ou releases corretivas e/ou evolutivas de softwares lançados durante a vigência do contrato, mesmo em caso de mudança de designação do nome do software.</p> <p>Suportar: caracterizado pelo apoio remoto (web ou telefone). Além deste apoio, o suporte técnico busca também auxiliar na resolução de problemas específicos das implementações executadas no ambiente da Contratante. Este apoio pode ser materializado, por exemplo, através de aplicações de patches, análise de desempenho dos serviços atuais, análise de novas necessidades, orientações de como solucionar o problema apresentado e acompanhamento e resolução de problemas decorrentes de eventuais alterações no ambiente da Contratante.</p> <p>Manter: implementar novas funcionalidades relativas ao software, gerenciamento e análise de logs. Inclui também atualizações de manuais e demais documentos técnicos, bem como nota informativa das novas funcionalidades implementadas.</p>	Atende
Resultado da Análise		Viável

## 10. Registro de soluções consideradas inviáveis

### 1) Downgrade para modelo não virtualizado (físico).

**Justificativa:** Inviável, pois ainda que pudesse evitar custos com licenças de produtos de virtualização (mas não com outros ativos de TI), a escolha de tal cenário representaria um retrocesso técnico para a ANP, além do que tornaria o gerenciamento de servidores, memória e armazenamento muito mais difícil, lento, caso não houvesse razoável aumento no número de técnicos hoje atuantes para gerenciar tal arquitetura não virtualizada.

2) Mudança de tecnologia de virtualização.

**Justificativa:** Inviável porque envolveria um grande projeto de readaptação de todo ambiente para tal nova tecnologia, implicando na condução de um complexo projeto de migração tecnológica que poderia durar meses ou anos. Além do altíssimo custo que este cenário, caso escolhido, resultaria, sem que pudesse trazer algum ganho de valor para a Agência.

Riscos da nova solução

- Risco de termos algum problema na instalação e configuração do novo licenciamento.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

a) Continuar com a tecnologia VMware.

11.1 – Cálculo dos custos totais de propriedade (TCO)

Solução Viável 1

**Descrição:** Contratação de subscrições para virtualização do ambiente tecnológico da ANP.

<Descrição da solução 1> Contratação de subscrições para virtualização do ambiente tecnológico da ANP, pelo período de 12 (doze) meses.

<Cálculo do Custo Total de Propriedade da Solução 1, incluindo custos diretos e indiretos, a exemplo dos valores de aquisição dos ativos, insumos, garantia, manutenção, licenças de **software**, serviços de ativação, suporte, treinamento, apoio para a colocação da solução em produção, execução de rotinas de produção pelo órgão ou pela contratada, bem como outros consumíveis>.

Para esse estudo, consultamos o mercado, conforme podemos observar no mapa abaixo, no qual aplicamos os valores da mediana identificados na consulta.

Lote	Item	Descrição	Unidade	Quant.	ItOne		Decatron		Unitech		Mediana	
					Valor total mensal - R\$	Valor total anual - R\$	Valor total mensal - R\$	Valor total anual - R\$	Valor total mensal - R\$	Valor total anual - R\$	Valor total mensal - R\$	Valor total anual - R\$
1	1	Licenciamento VMware Cloud Foundation 5 (284 cores)	mês	12	83.011,20	996.134,40	45.926,17	551.114,04	98.104,82	1.177.257,84	83.011,20	996.134,40
	2	Licenciamento vSAN 8 (27 cores)	mês	12	4.735,20	56.822,40	4.366,22	52.394,64	5.301,57	63.618,84	4.735,20	56.822,40
TOTAL					87.746,40	1.052.956,80	50.292,39	603.508,68	103.406,39	1.240.876,68	87.746,40	1.052.956,80

Cópia das cotações encontram-se no SEI 4822245.

11.2. Mapa comparativo dos cálculos totais de propriedade (TCO)

Descrição da solução	Estimativa de TCO ao longo dos anos	Total
	Ano 1	
Contratação de subscrições para virtualização do ambiente tecnológico da ANP.	R\$ 1.052.956,80	R\$ 1.052.956,80

**Custo Total de Propriedade – R\$ 1.052.956,80** (um milhão e cinquenta e dois mil, novecentos e cinquenta e seis reais e oitenta centavos).

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

12.1. A solução a ser contratada compreende dois tipos de subscrições, conforme abaixo:

Lote	Produto	Descrição	SKU	CATSER	Unidade	Quantidade
1	Subscrição para virtualização de servidores	Licenciamento VMware Cloud Foundation 5	VCF-CLD-FND-5	27502	Core	311
		vSAN 8	VCF-VSAN-8	27502	Core	27

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 1.052.956,80

Lote	Produto	Descrição	SKU	CATSER	Unidade	Quantidade	Valor Mensal	Valor Anual
1	Subscrições, por núcleo, para virtualização de servidores	Licenciamento VMware Cloud Foundation 5 (311 cores)	VCF-CLD-FND-5	27502	Mensal	12	R\$83.011,20	R\$996.134,40
		vSAN 8 (27 Cores)	VCF-VSAN-8	27502	Mensal	12	R\$4.735,20	R\$56.822,40

14. Justificativa técnica da escolha da solução

14.1. Continuar com a tecnologia Vmware.

Justificativa para sua utilização: A solução pretendida visa adaptar o licenciamento de virtualização utilizado pela Agência para o novo modelo de licenciamento após a aquisição da empresa VMware pela BroadCom. Além disso, o número de licenças foi ajustado para refletir a infraestrutura física atual que está sendo virtualizada.

14.2. Do parcelamento da contratação decorrente de aspectos técnicos

Após analisarmos a viabilidade da contratação, constatou-se que a melhor prática a ser adotada será o não parcelamento do objeto, conforme disposto no inciso II do art. 47 da Lei nº 14.133, de 1º de Abril de 2021, pois prejudicaria sobremaneira o monitoramento de eventuais problemas, bem como a proposição de soluções (art. 40, § 3º, I, da Lei n. 14.1333/2021).

15. Justificativa econômica da escolha da solução

15.1. Contratação de subscrições Vmware para virtualização do ambiente tecnológico da ANP.

A recontração das licenças de virtualização Vmware, adequada ao novo modelo de comercialização das licenças, mostra-se a opção mais econômica, considerando os custos de aquisição, instalação, configuração, treinamento e operação referentes à migração para uma outra tecnologia.



## 15.2. Do parcelamento da contratação decorrente de aspectos econômicos.

Quanto à recontração das licenças de virtualização Vmware, revela-se administrativa e economicamente desinteressante, sob o aspecto da gestão, fracioná-las em grupos distintos, porquanto a ampliação da quantidade de contratadas dificultaria sobremaneira o acompanhamento da fiscalização, do controle e do monitoramento de eventuais problemas, bem como a proposição de soluções (art. 40, § 3º, I, da Lei n. 14.1333/2021).

Além disso, sob o aspecto econômico, haveria inquestionável prejuízo quanto ao ganho de escala, notadamente em virtude do compartilhamento de recursos tecnológicos, operacionais, humanos, gerenciais e logísticos, além de possível recebimento de preços disparatados na contratação de subscrições homogêneas.

## 16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

16.1. Continuidade do ambiente virtual;

16.2. Suporte e garantia às atualizações disponibilizadas pelo fornecedor;

16.3. Garantia de atualizações de segurança do ambiente virtual;

16.4. Disponibilidade do ambiente virtual;

16.5. Otimização no uso dos recursos computacionais;

16.6. Conformidade com que é praticado atualmente pelo mercado.

## 17. Providências a serem Adotadas

17.1. Após a assinatura do contrato deverá ser realizada reunião inicial com representantes da CONTRATANTE e da CONTRATADA, para alinhamento das condições para liberação das licenças e início da prestação dos serviços.

## 18. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

### 18.1. Justificativa da Viabilidade

18.1.1. Conforme analisado nos tópicos anteriores, optou-se em dar continuidade ao modelo atualmente utilizado, qual seja, a virtualização utilizando o licenciamento Broadcom (antigo VMware).

18.1.2. Dessa forma, preserva-se o investimento em licenciamentos e treinamentos VMware já adquiridos e de toda a base já instalada, mantendo a padronização do ambiente computacional e preservando o conhecimento técnico adquirido desta plataforma ao longo dos anos. Além disso, a substituição dos sistemas existentes por similar implicaria na perda de todo investimento já realizado na tecnologia e capital humano, num momento em que a Administração pública vem sofrendo cortes orçamentários;

18.1.3. A citação dos nomes dos fabricantes e produtos é justificada por se tratar de evolução tecnológica da base instalada já existente e padronização com as soluções adotadas pela ANP;

18.1.4. Ressaltamos que o objeto a ser contratado é amplamente comercializado por inúmeros fornecedores no âmbito nacional, não se configurando em exclusividade para seu fornecimento, e assim garante a ampla concorrência.

## 19. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543](#),

[de 13 de novembro de 2020.](#)

Despacho: Por este instrumento declaro ter ciência das competências do INTEGRANTE REQUISITANTE definidas na IN SGD/ME nº 94/2022, bem como da minha indicação para exercer esse papel na Equipe de Planejamento.

**RODRIGO RIBEIRO AFFONSO ALVES**

Integrante Requisitante



*Assinou eletronicamente em 20/03/2025 às 10:04:01.*

Despacho: Por este instrumento declaro ter ciência das competências do INTEGRANTE TÉCNICO definidas na IN SGD/ME nº 94/2022, bem como da minha indicação para exercer esse papel na Equipe de Planejamento.

**SERGIO RICARDO MUNIZ DE OLIVEIRA**

Integrante Técnico



*Assinou eletronicamente em 21/03/2025 às 08:54:54.*

Despacho: Aprovo o ETP Digital e atesto sua conformidade, nos termos do §2º do art. 11 da IN SGD/ME nº 94/2022.

**ADRIANA MARCILIO**

Superintendente de TI



*Assinou eletronicamente em 21/03/2025 às 17:50:37.*