

Estudo Técnico Preliminar 79/2023

1. Informações Básicas

Número do processo: 23066.074286/2023-03

2. Descrição da necessidade

Necessidade de Manutenção preventiva e corretiva de equipamentos do Datacenter da STI, incluindo servidores e equipamentos de armazenamento de dados (storages).

Os servidores, switches e equipamentos de armazenamento de dados proveem aos usuários da Universidade Federal da Bahia o acesso aos dados armazenados em rede, à interconectividade dos sistemas desenvolvidos, a autenticidade das informações, bem como aos aspectos relacionados à Política de Segurança da Informação da instituição.

É imensurável o valor da informação produzida, armazenada e distribuída e é vital para o andamento das atividades administrativas e assistenciais, o pleno funcionamento de cada um destes equipamentos. Tais equipamentos são robustos e possuem poderoso poder de processamento. Ressalta-se que os servidores e equipamentos de armazenamento de dados (storages) objeto da futura contratação estão sem contrato de manutenção e garantia. Isso gera um risco muito grande aos serviços prestados à comunidade acadêmica, pois caso ocorra algum problema nesses equipamentos, os serviços da instituição podem parar de funcionar, causando um prejuízo incalculável para a Administração.

Assim, tais equipamentos não podem ficar sem cobertura de assistência técnica, uma vez que armazenam os dados dos principais sistemas utilizados na Universidade Federal da Bahia, além de vários outros serviços secundários.

Cabe destacar que os serviços a serem contratados se enquadram como as atividades materiais acessórias, instrumentais ou complementares aos assuntos que constituam área de competência legal do órgão ou da entidade.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenação de Redes e Infraestrutura	Edmilson Alves do Nascimento

4. Necessidades de Negócio

- 1 - Prover continuamente os recursos e ferramentas de Tecnologia da Informação;
- 2 - Garantir a continuidade dos serviços prestados com suporte em recursos de TIC;
- 3- Realizar integralmente armazenamento de informações produzidas pela instituição.

5. Necessidades Tecnológicas

- 1 - Necessidade de serviços de manutenção corretiva e preventiva dos equipamentos de rede e armazenamento.
- 2 - Serviços fornecidos por pessoal capacitado;
- 3 - Necessidade de suporte técnico com disponibilidade de 24 horas x 7 dias por semana;
- 4 - Necessidade de substituição das placas, peças ou componentes com defeito por originais ou correspondentes, mantendo o funcionamento dos equipamentos de rede e armazenamento do datacenter;
- 5 - Necessidade de cumprimento da LGPD – Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018) e Marco Civil da Internet (Lei nº 12.965/2014) para manter a integridade dos dados e das informações sensíveis dos sistemas da universidade.

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

Requisitos de manutenção e assistência técnica:

Os serviços podem ser realizados de forma presencial ou remota;

Os procedimentos para realização de atendimento remoto, serão seguidos de acordo com Política de Segurança da Informação da UFBA;

Toda documentação gerada e entregue para UFBA deverá estar no Idioma Português-Brasil;

Os horários de execução dos serviços devem ser respeitados de acordo com fuso horário de Brasília-DF.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

A tabela abaixo lista os equipamentos para os quais é necessária manutenção continuada:

It.	Descrição do Bem ou Serviço	Qtd	Métrica ou Unidade	Número de Série
1	Serviço de assistência e suporte técnico que envolva a manutenção preventiva e corretiva com substituição de peças – GABINETE MODULAR POWEREDGE M1000e.	1	UN	6XQG6X1
				FNPV5W1
				DNPV5W1

2	Serviço de assistência e suporte técnico que envolva a manutenção preventiva e corretiva com substituição de peças – SERVIDOR BLADE POWEREDGE M620	7	UN	JNPX5W1
				4G14J02
				BNPT5W1
				HNPY5W1
				GF3GKZ1
3	Serviço de assistência e suporte técnico que envolva a manutenção preventiva e corretiva com substituição de peças – SERVIDOR BLADE POWEREDGE M630	3	UN	278X1H2
				27732H2
				27442H2
4	Serviço de assistência e suporte técnico que envolva a manutenção preventiva e corretiva com substituição de peças – STORAGE EMC VNX 5300	1	UN	CMK00124905463
5	Serviço de assistência e suporte técnico que envolva a manutenção preventiva e corretiva com substituição de peças – STORAGE UNITY 500	1	UN	CKM00180102270
6	Serviço de assistência e suporte técnico que envolva a manutenção preventiva e corretiva com substituição de peças – SWITCH EMC2 DS 300B	2	UN	
				BRCALJ1936H0F6
				BRCALJ1936H0AE

7	Serviço de assistência e suporte técnico que envolva a manutenção preventiva e corretiva com substituição de peças – SWITCH FIBRE CHANNEL DE 8 GB/S BROCADE M5424	4	UN	DXQG6X1
				9XQG6X1
				CXQG6X1
				BXQG6X1
8	Serviço de assistência e suporte técnico que envolva a manutenção preventiva e corretiva com substituição de peças – SWITCH POWECONNECT M8024	2	UN	26VN0Z1

8. Levantamento de soluções

Para identificar a melhor solução possível em termos de eficácia, efetividade e eficiência, além de economicamente viável, atendendo adequadamente às necessidades de negócio, buscou-se realizar levantamento das soluções disponíveis, de acordo com os aspectos da Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022:

a) Necessidades similares em outros órgãos ou entidades da Administração Pública e as soluções adotadas;

Observamos que para este tipo de necessidade é usual que os órgãos da administração pública contratem serviços de renovação de garantia a ser realizada pelo fabricante ou parceiros autorizados. Para os equipamentos de TIC em final de vida útil, entretanto, alguns órgãos optaram pela contratação de serviços de manutenção corretiva e preventiva, já que neste caso, a renovação de garantia não estaria mais disponível. Entre os pregões pesquisados estavam os seguintes:

Pregão: 4/2020 UASG: 926605	Objeto: Pregão Eletrônico - Contratação de empresa especializada na prestação de serviços de suporte técnico e manutenção para servidores, equipamentos para armazenamento de dados (storages) Switches Ethernet para iSCSI, para atender a demanda da Defensoria Pública do Estado de Mato Grosso do Sul - DPE/MS.
Pregão 01/2020 UASG: 925439	Renovação de garantia de equipamentos DELL E HP no Datacenter da UNEB.
Pregão: 64/2019 UASG: 70005	OBJETO: Prestação de serviços de manutenção corretiva e preventiva de hardware e software de equipamentos de armazenamento em rede (storage).

Pregão SRP Nº 16 /2016 UASG: 154618	Contratação de serviços continuados de manutenção de equipamentos de informática (ativos de rede) para atender as necessidades da Reitoria e dos Campi do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano (IF Baiano).
Pregão SRP Nº 09 /2022 UASG: 170607	Manutenção e assistência técnica para os ativos de infraestrutura de TIC – Ministério da Economia.

b) As alternativas do mercado;

Foram enviadas solicitações de propostas a 15 fornecedores para a prestação de serviço de renovação de garantia e manutenção dos equipamentos acima elencados. Buscou-se também junto a 10 fornecedores propostas para aquisição de equipamentos similares, para permitir uma comparação entre as alternativas. Como não recebemos retorno de propostas de aquisição de equipamentos, realizamos pesquisa em sítios da internet, visando embasar esta análise.

c) A existência de softwares disponíveis conforme descrito na Portaria STI/MP nº 46, de 28 de setembro de 2016, e suas atualizações não se aplicam a esta demanda.

d) As políticas, os modelos e os padrões de governo, a exemplo dos Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico - ePing, Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico - eMag, Padrões Web em Governo Eletrônico - ePwg, padrões de Design System de governo, Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil e Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos - e-ARQ Brasil, também não são aplicáveis;

e) As necessidades de adequação do ambiente do órgão ou entidade para viabilizar a execução contratual deverão ser realizadas pela contratada seja por aquisição ou serviço contratação de nova solução de redes e armazenamento;

f) Durante o levantamento de possíveis soluções, foram mapeados 03(três) modelos de contratações de soluções para a necessidade definida. Considerando a criticidade do ambiente, os recursos e demais variáveis existentes na UFBA, seguem alternativas abaixo:

Id	Descrição da solução (ou cenário)
1	Contratação do serviço de manutenção corretiva e preventiva;
2	Contratação de renovação de garantia do fabricante;
3	Aquisição de novos equipamentos.

g) Ressalta-se que o objeto da contratação NÃO incide nas hipóteses vedadas pelos artigos 3º e 4º da IN SGD nº 94/2022.

h) Quanto ao princípio da padronização, destaca-se que o objeto a ser contratado trata-se exclusivamente de contratação de serviços de manutenção de equipamentos de TIC e não possui referência para o PMC-TIC (Preço Máximo de Compra de Item de TIC), previsto nos Catálogos de Soluções de TIC, disponibilizado pela SGD – Secretaria de Governo Digital. Portanto, o PMC-TIC não foi utilizado como parâmetro para a obtenção do preço de referência.

9. Análise comparativa de soluções

A solução 01 engloba manutenção corretiva e preventiva dos equipamentos, garantindo uma vistoria periódica visando prevenir falhas no funcionamento dos equipamentos e a troca de peças defeituosas, dentro do prazo estipulado pela instituição. Sendo o serviço realizado por empresas capacitadas e exigindo-se que as eventuais trocas de peças ocorram com componentes compatíveis, esta solução mostra-se viável para a instituição. Os preços apresentados pelos fornecedores foram informados no item 11 (onze) deste documento.

Sobre a solução 02 houve contatos com o fabricante para verificar a possibilidade de renovação de garantia. Quanto aos equipamentos Poweredge M620 e Brocade M5424 fomos informados de que não seria possível renovação, devido ao fim de vida útil dos equipamentos. O fabricante não possui mais peças de reposição. Para os equipamentos Poweredge M630 e M1000e poderá ser feita a renovação, limitada às datas de 29/12/2023 e 23/04/2024. Após este período o serviço seria apenas de troca de peças. Quanto aos equipamentos Unity 500 e VNX 5300 o modelo de contratação seria também como pós-suporte, relacionado à troca de peças. Quanto ao SWITCH POWECONNECT M8024, a empresa não encaminhou orçamento. O fabricante exige que os equipamentos estejam em condições operacionais normais para a contratação. Observa-se que a empresa fabricante apresentou algumas especificidades que podem interferir no escopo do contrato, não atendendo plenamente às necessidades técnicas e de negócio, já que não cobre todos os equipamentos.

Quanto à aquisição de novos equipamentos, foi verificado que os itens não estão mais sendo comercializados, devido ao fim do ciclo de vida útil (end-off-life). Houve várias tentativas de busca de propostas de fornecedores para itens compatíveis, no entanto não foi possível obter orçamentos oficiais para aquisição de equipamentos similares.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

A solução 02, renovação de garantia e pós-suporte, foi considerada inviável, pois não atende às necessidades do órgão por não cobrir com manutenção preventiva e corretiva a metade dos equipamentos elencados neste processo. Seria necessária a contratação de serviço de manutenção para os demais equipamentos, gerando custos adicionais que superam o valor da solução 01, além de maior dificuldade de gerenciamento dos serviços.

A solução 03, substituição dos equipamentos, foi considerada inviável pois parte dos itens se encontram no fim do ciclo de vida útil (end-off-life), não sendo mais comercializados.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

Devido à dificuldade de enumerar contratações de outros órgãos públicos com as especificidades dos equipamentos listados para este processo, optou-se por realizar a pesquisa de mercado referente à serviço de manutenção preventiva e corretiva (solução 01) junto aos fornecedores, conforme critério previsto na IN Seges/ME nº 65/2021. Na tabela abaixo está descrito o resultado desta consulta:

Item	Proposta Comercial UNITECH-RIO COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA 27/09/2023	Proposta Comercial AMÉRICA TECNOLOGIA 12/09/2023	Proposta Comercial HARDLINK 14/09/2023	Média
1	390,00	750,00	526,40	555,47
2	175,00	125,00	238,00	179,33
3	445,00	145,00	238,00	276,00
4	8.100,00		8.950,00	8.525,00
5	7.850,00		10.476,58	9.163,29
6	492,50	125,00	306,60	308,03
7	445,00	155,00	259,00	286,33
8	560,00	235,00	259,00	351,33

*Os preços apresentados pela empresa América para os itens 07 e 08 foram desconsiderados devido à discrepância em relação aos valores apresentados pelos demais fornecedores.

A tabela abaixo apresenta o valor médio estimado de contratação da solução 01:

ITEM	QUANTIDADE	ESPECIFICAÇÃO	VALOR MENSAL	VALOR TOTAL
1	1	Serviço de assistência e suporte técnico que envolva a manutenção preventiva e corretiva com substituição de peças – GABINETE MODULAR POWEREDGE M1000e.	R\$555,47	R\$6.665,64
2	7	Serviço de assistência e suporte técnico que envolva a manutenção preventiva e corretiva com substituição de peças – SERVIDOR BLADE POWEREDGE M620	R\$1.255,31	R\$15.063,72
3	3	Serviço de assistência e suporte técnico que envolva a manutenção preventiva e corretiva com substituição de peças – SERVIDOR BLADE POWEREDGE M630	R\$828,00	R\$9.936,00
4	1	Serviço de assistência e suporte técnico que envolva a manutenção preventiva e corretiva com substituição de peças – STORAGE EMC VNX 5300	R\$8.525,00	R\$102.300,00
5	1	Serviço de assistência e suporte técnico que envolva a manutenção preventiva e corretiva com substituição de peças – STORAGE UNITY 500	R\$9.163,29	R\$109.959,48
6	2	Serviço de assistência e suporte técnico que envolva a manutenção preventiva e corretiva com substituição de peças – SWITCH EMC2 DS 300B	R\$616,06	R\$7.392,72
7	4	Serviço de assistência e suporte técnico que envolva a manutenção preventiva e corretiva com substituição de peças – SWITCH FIBRE CHANNEL DE 8 GB/S BROCADE M5424	R\$1.145,32	R\$13.743,84
8	2	Serviço de assistência e suporte técnico que envolva a manutenção preventiva e corretiva com substituição de peças – SWITCH POWECONNECT M8024	R\$702,66	R\$8.431,92
Total			R\$22.791,11	R\$273.493,32

CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

Solução Viável 1 – Descrição da Solução 1				
Ano -->	1	2	3	4
Custo Total no Ano	R\$ 273.791,32	R\$ 273.791,32	R\$ 273.791,32	R\$ 273.791,32

Os valores estimados foram definidos com base em valores médios de propostas enviadas por fornecedores especializados em serviços de manutenção preventiva e corretiva de equipamentos de TIC.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

A Universidade Federal da Bahia tem como missão produzir, socializar e aplicar o conhecimento construído nos diversos campos do saber, através do ensino, da pesquisa e da extensão, indissociavelmente articulados, de modo a contribuir para o desenvolvimento social, econômico e cultural, em especial no estado da Bahia, e promover a formação de cidadãos capazes de atuar na construção da equidade, da justiça social e da democracia e de profissionais qualificados para o mundo do trabalho. Neste contexto, as áreas de negócio utilizam os serviços de Tecnologia da Informação, providos pela Superintendência de Tecnologia da Informação - STI, para consecução de suas metas e objetivos.

Neste contexto a escolha da solução 01, manutenção corretiva e preventiva dos equipamentos, se justifica por atender às necessidades de negócio e técnicas elencadas neste documento.

O critério de julgamento adotado deve ser o melhor preço global por grupo. Ainda que o objeto do certame seja, em uma primeira análise, divisível, não é interessante para a administração a mistura e interferência entre os contratos derivados de cada item parcelado, executados por empresas diferentes. Não se aplica o critério de técnica e preço, considerando o disposto no art. 36 da Lei nº 14.133/2021.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 273.493,32

Através de Pesquisa realizada junto aos fornecedores, foram obtidos os seguintes preços para a contratação desse objeto:

ITEM	QUANTIDADE	ESPECIFICAÇÃO	VALOR MENSAL	VALOR TOTAL
1	1	Serviço de assistência e suporte técnico que envolva a manutenção preventiva e corretiva com substituição de peças – GABINETE MODULAR POWEREDGE M1000e.	R\$555,47	R\$6.665,64
2	7	Serviço de assistência e suporte técnico que envolva a manutenção preventiva e corretiva com substituição de peças – SERVIDOR BLADE POWEREDGE M620	R\$1.255,31	R\$15.063,72
3	3	Serviço de assistência e suporte técnico que envolva a manutenção preventiva e corretiva com substituição de peças – SERVIDOR BLADE POWEREDGE M630	R\$828,00	R\$9.936,00
4	1	Serviço de assistência e suporte técnico que envolva a manutenção preventiva e corretiva com substituição de peças – STORAGE EMC VNX 5300	R\$8.525,00	R\$102.300,00
5	1	Serviço de assistência e suporte técnico que envolva a manutenção preventiva e corretiva com substituição de peças – STORAGE UNITY 500	R\$9.163,29	R\$109.959,48
6	2	Serviço de assistência e suporte técnico que envolva a manutenção preventiva e corretiva com substituição de peças – SWITCH EMC2 DS 300B	R\$616,06	R\$7.392,72
7	4	Serviço de assistência e suporte técnico que envolva a manutenção preventiva e corretiva com substituição de peças – SWITCH FIBRE CHANNEL DE 8 GB/S BROCADE M5424	R\$1.145,32	R\$13.743,84
8	2	Serviço de assistência e suporte técnico que envolva a manutenção preventiva e corretiva com substituição de peças – SWITCH POWECONNECT M8024	R\$702,66	R\$8.431,92
Total			R\$22.791,11	R\$273.493,32

14. Justificativa técnica da escolha da solução

A Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) tornou-se ferramenta fundamental para a execução dos serviços nos setores público e privado. Especialmente no setor público, praticamente todos os processos de trabalho já operam, diretamente ou indiretamente, com sistemas de informação.

Deste modo, tais meios são amplamente disseminados e utilizados na execução das atividades administrativas, operacionais e acadêmicas da Universidade. Com peculiaridade marcante, os meios de TIC sofrem rápido processo de obsolescência e desgaste naturais, seja por conta do tempo de uso ou pelo aumento dos recursos computacionais ofertados na instituição, que impõem aos gestores a adoção de medidas que garantam a continuidade do exercício permanente de suas atribuições institucionais.

A continuidade dos serviços é um dos principais atributos a ser levado em consideração pelos gestores, tendo em vista que a interrupção da prestação dos serviços públicos causa indesejáveis prejuízos à sociedade. Além disso, a Universidade Federal da Bahia passa por um crescente aumento de sua demanda de serviços de TIC e, conseqüentemente, necessita disponibilizá-los cada vez mais à comunidade acadêmica e administrativa.

Com a contratação de serviços de manutenção dos equipamentos do datacenter da STI/UFBA, os equipamentos serão mantidos, diminuindo o risco de descontinuidade dos serviços prestados, com a prevenção e correção de problemas técnicos. A renovação de garantia e a aquisição de novos equipamentos não se mostraram soluções viáveis para a instituição no momento.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

A solução 01, aquisição de serviço de manutenção preventiva e corretiva demonstrou ser a mais vantajosa economicamente, conforme valores apresentados neste estudo. Além disso a solução 01 pois não implica na substituição dos equipamentos em operação na instituição, que teria um custo de investimentos elevado para a Universidade. Em relação à solução 02, relativa à garantia seria necessário um novo modelo de contratação para os equipamentos não cobertos, por isso a solução 01 apresenta ganhos de economia processual, com repercussão no esforço de gestão para a realização dessas contratações.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Observa-se que essa contratação resultará em benefícios ao órgão como por exemplo; não haverá necessidade de adequação de ambiente, uma vez que a solução já está em pleno uso por essa Universidade; dentre outros, conforme elencado abaixo:

- Garantir que a UFBA preste serviços de qualidade à sociedade, bem como atenda à próprias necessidades institucionais, com base nos pilares de confiabilidade, integridade e disponibilidade;
- Proporcionar aumento da disponibilidade, da estabilidade e da reparabilidade dos recursos e ferramentas de TIC;
- Manter a infraestrutura de Tecnologia da Informação em funcionamento, atualizada e estável;
- Economicidade em TI, observando os padrões de qualidade e o atendimento às necessidades institucionais.

Alinhamento entre Contratação e o Planejamento

Em consonância com o art. 6º, I, da Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022, a referida contratação encontra-se alinhada às diretrizes da área de TIC, estabelecidas no último PDTI divulgado pela instituição. O PDTI busca identificar e planejar o atendimento às demandas por ações na área de TI que visem oferecer suporte às atividades-meio e fim da UFBA, através de instrumentos que melhor representem a política e o planejamento estratégico da instituição.

ALINHAMENTO AO PDTIC	
ID.	Meta do PDTIC Associada
M 4.3	Atualizar, ampliar e manter a infraestrutura do Datacenter

ALINHAMENTO AO PCA	
DFD	Classe/Grupo
141/2022	Garantia para equipamentos de TI do Data Center da Superintendência de Tecnologia da Informação - STI.

Tendo em vista a análise realizada neste estudo, a aquisição de garantia será substituída pela contratação de serviços de manutenção preventiva e corretiva.

17. Providências a serem Adotadas

Após a realização desse Estudo Técnico Preliminar, o Termo de Referência será elaborado e caso aprovado pela Administração Central será realizada a Licitação na modalidade de Pregão Eletrônico.

18. Declaração de Viabilidade

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

18.1. Justificativa da Viabilidade

Considerando que os referidos equipamentos já se encontram em fim de vida útil e que existe um eminente risco de defeitos, torna-se necessário novo processo licitatório para contratação de serviços de manutenção preventiva e corretiva.

Após a análise das alternativas de atendimento das necessidades elencadas pela área requisitante e os demais aspectos normativos, conclui pela VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO – uma vez considerando os seus potenciais benefícios em termos de eficácia, efetividade e economicidade. pelo exposto já citado em tela, RECOMENDAMOS o prosseguimento da pretensão contratual.

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.](#)

EMANUELE FREITAS DOS SANTOS

Administradora

JEAN MENDES ARAUJO

Tecnico em TI

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - MAPA DE PREÇOS fl 01.pdf (328.0 KB)
- Anexo II - MAPA DE PREÇOS fl 02.pdf (334.35 KB)



Emitido em 29/11/2023

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP) N° 2/2023 - STI/UFBA (12.01.42)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado eletronicamente em 12/12/2023 16:51)

EDMILSON ALVES DO NASCIMENTO

COORDENADOR

CRI/STI (12.01.42.10)

Matrícula: ###500#2

(Assinado eletronicamente em 13/12/2023 10:19)

EMANUELE FREITAS DOS SANTOS

ADMINISTRADOR

NUINFR/CRI (12.01.42.10.01)

Matrícula: ###763#0

(Assinado eletronicamente em 30/11/2023 15:40)

JEAN MENDES ARAUJO

TEC DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO

NUINFR/CRI (12.01.42.10.01)

Matrícula: ###150#0

(Assinado eletronicamente em 29/11/2023 15:39)

VANINHA VIEIRA DOS SANTOS

SUPERINTENDENTE - TITULAR

STI/UFBA (12.01.42)

Matrícula: ###490#9

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufba.br/public/documentos/> informando seu número: **2**, ano: **2023**, tipo: **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)**, data de emissão: **29/11/2023** e o código de verificação: **1121986177**