



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 23507.001132/2020-42

SERVIÇO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

JUAZEIRO DO NORTE-CE, JULHO DE 2020.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
15/06/2020	1.0	Finalização da primeira versão do documento	Renan Oliveira
31/07/2020	2.0	Revisão do documento conforme Despacho 85/CAC/PROAD	Renan Oliveira



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

Referência: Art. 11 da IN SGD/ME nº 1/2019.

1 – DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS

Identificação das necessidades de negócio

- | | |
|----|--|
| 1. | Expansão do Cabeamento Estruturado (Lógico e Elétrico) e fibra óptica; |
| 2. | Organização dos racks core e de distribuição; |
| 3. | Manter o padrão de qualidade da rede lógica; |
| 4. | Instalações de tomadas elétricas de acordo com o padrão NBR 14136. |
| 5. | Ofertar disponibilidade de rede em mais espaços |

Identificação das necessidades tecnológicas

- | | |
|----|--|
| 1. | Rede com performance Gigabit; |
| 2. | Certificação de cabeamento, Categoria 6, de acordo com os padrões internacionais de cabeamento estruturado ANSI/TIA/EIA 568-A; |
| 3. | Interconexão dos blocos acadêmicos e administrativos por fibra óptica; |
| 4. | Rede elétrica de baixa tensão de acordo com o padrão NBR 5410. |

Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

- | | |
|----|--|
| 1. | Serviço de ter garantia de, no mínimo, 10 anos. |
| 2. | Cabeamento lógico UTP deverá ser categoria 6 ou superior |
| 3. | A Fibra óptica deverá ser monomodo |
| 4. | Os conectores dos cordões ópticos e DIOS devem ser LC/LC |
| 5. | Documentação com AS-Built e demais informações do projeto; |

2 – ESTIMATIVA DA DEMANDA – QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

Local	Pontos Lógicos	Pontos Elétricos
Residência Universitária	300	600
Campus Crato	100	200
Campus Juazeiro do Norte	171	342
TOTAL	571	1142
TOTAL COM MARGEM de	600	1200



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

(5%)

- A análise completa da estimativa encontra-se nos Anexos I e II deste ETP.
- As demandas informadas no Anexo I são referentes às necessidades identificadas pela equipe técnica da DTI para o ano de 2020, através de solicitações de outros setores e visitas técnicas aos campi de Juazeiro do Norte, Crato, Barbalha, Brejo Santo e a Reitoria.
- Para os campi de Brejo Santo, Barbalha e Reitoria não há necessidade destes serviços em 2020.
- Para os próximos anos serão estimados quantitativos de demandas semelhantes às de 2020, tendo em vista a constante necessidade deste tipo de serviço.

3 - ANÁLISE DE SOLUÇÕES

Foram analisadas duas soluções possíveis similares em outro órgão ou entidade da Administração Pública para cada item, estão descritos no item 3.1.

3.1. IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES:

Id	Descrição da solução (ou cenário)
3.1.1.	Compra do material em processo licitatório e execução do serviço pelos servidores da UFCA
3.1.2.	Contratação de empresa especializada em Cabeamento estruturado e serviços elétricos, através de processo licitatório, com fornecimento de material.
3.1.3.	Utilização de switches não gerenciáveis cascadeados dentro de cada sala.

3.2 – ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	3.1.1	X		
	3.1.2	X		
	3.1.3	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)	3.1.1			X
	3.1.2			X
	3.1.3			X
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	3.1.1			X
	3.1.2			X
	3.1.3			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e	3.1.1	X		



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	3.1.2	X		
	3.1.3		X	
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	3.1.1			X
	3.1.2			X
	3.1.3			X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	3.1.1			X
	3.1.2			X
	3.1.3			X

4 – REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

A solução 3.1.3. Utilização de switches não gerenciáveis cascadeados dentro de cada sala foi considerada inviável pois os cabos a serem lançados sairiam de um único ponto ou rack principal e seguiriam até as salas específica, utilizando switches não gerenciáveis cascadeados dentro de cada sala, com cabeamento exposto, devido a indisponibilidade de canaletas e meios para o lançamento dos cabos.

A inviabilidade se dá devido a solução não possuir os requisitos mínimos de segurança, confiabilidade, manutenibilidade e performance, considerados necessários para o uso da rede de dados e elétrica pela comunidade acadêmica da UFCA. Além de não considerar os requisitos mínimos ambientais, devido a exposição do cabeamento nas salas e corredores. Esse fato pode impactar negativamente no ambiente organizacional, podendo levar a acidentes de trabalho, além do aspecto visual ser prejudicado.

5 – ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)

Essa seção realiza a comparação de custos totais de propriedade para as soluções técnica e funcionalmente viáveis.

5.1 – CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE

Solução Viável 1 - Compra do material em processo licitatório e execução do serviço pelos servidores da UFCA

Descrição: O custo desse cenário seria do material a ser adquirido em processo licitatório ficando a cargo dos servidores a execução dos serviços, sem certificação e garantia. Os servidores indicados seriam desviados das atividades fins dos cargos, para estarem disponíveis à execução dos serviços.

Custo Total de Propriedade - Memória de Cálculo: O custo desse cenário foi calculado conforme processo de contratação da Presidência da República:

Referências:

UASG: 110001: PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA | Secretaria-Geral da Presidência da República
| Secretaria de Administração;
Pregão: 24/2019;



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Fornecedor: 3CORP TECHNOLOGY S/A INFRAESTRUTURA DE TELECOM (CNPJ: 04.238.297/0001-89);
Data: 30/12/2019.

UASG: 70027: PODER JUDICIÁRIO | Tribunal Superior Eleitoral | Tribunal Regional Eleitoral do Tocantins;
Pregão: 38/2020;
Fornecedor: LEVEL ONE DISTRIBUIDORA EIRELI (CNPJ:36.162.679/0001-62);
Data: 02/06/2020.

UASG: 120627: MINISTÉRIO DA DEFESA | Comando da Aeronáutica | GRUPAMENTO DE APOIO DE ALC NTARA / MA;
Pregão: 12/2020;
Fornecedor: HAZA CONSTRUCOES DE EDIFICIOS LTDA - ME (CNPJ:17.278.082/0001-33);
Data: 30/03/2020.

- **Preço: R\$ 337.014,43**

Solução Viável 2 - Contratação de empresa especializada em Cabeamento estruturado e serviços elétricos, através de processo licitatório, com fornecimento de material

Descrição: Nessa solução a execução de todo o serviço de cabeamento estruturado e elétrico seria realizado por empresa especializada com fornecimento de todo o material necessário, incluindo a certificação e a garantia dos serviços/materiais fornecidos.

Custo Total de Propriedade - Memória de Cálculo: O custo desse cenário foi calculado conforme processo de contratação da Presidência da República:

Referências:

UASG: 110001: PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA | Secretaria-Geral da Presidência da República | Secretaria de Administração;
Pregão: 24/2019;
Fornecedor: 3CORP TECHNOLOGY S/A INFRAESTRUTURA DE TELECOM (CNPJ: 04.238.297/0001-89);
Data: 30/12/2019.

UASG: 70027: PODER JUDICIÁRIO | Tribunal Superior Eleitoral | Tribunal Regional Eleitoral do Tocantins;
Pregão: 38/2020;
Fornecedor: LEVEL ONE DISTRIBUIDORA EIRELI (CNPJ:36.162.679/0001-62);
Data: 02/06/2020.

UASG: 120627: MINISTÉRIO DA DEFESA | Comando da Aeronáutica | GRUPAMENTO DE APOIO DE ALC NTARA / MA;
Pregão: 12/2020;
Fornecedor: HAZA CONSTRUCOES DE EDIFICIOS LTDA - ME (CNPJ:17.278.082/0001-33);
Data: 30/03/2020.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

- Preço: R\$ 402.341,27

5.2 – MAPA COMPARATIVO DOS CÁLCULOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

Descrição da solução	Estimativa de TCO ao longo dos anos					Total
	2020	2021	2022	2023	2024	
Solução Viável 1	R\$ 337.014,43	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 337.014,43
Solução Viável 2	R\$ 402.341,27	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 402.341,27

6 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

A solução escolhida pela equipe de planejamento da contratação foi a *Solução 2 - Contratação de empresa especializada em Cabeamento estruturado e serviços elétricos, através de processo licitatório, com fornecimento de material*. Com esta solução, apesar de ter custo inicial maior que a solução 1, atenderá aos principais requisitos e terá menos impacto nas atribuições dos servidores técnicos. Sendo assim, considerada mais vantajosa para a UFCA.

Com a solução 2 a infraestrutura de rede de dados será certificada dentro dos padrões internacionais de cabeamento estruturado ANSI/TIA/EIA 568-A, como também a rede elétrica atenderá aos padrões NBR 14136 e 5410. Fazendo com que o serviço em si, seja compatível com a atual infraestrutura lógica e elétrica da UFCA. Foram identificadas as seguintes vantagens na solução 2:

- Garantia do serviço pelo tempo previsto em contrato;
- Recomposição de alvenaria pelo prestador de serviço;
- Certificação Cat.6 do cabeamento de rede de dados;
- Qualificação técnica especializada do prestador de serviços;
- Adequação às normas de cabeamento estruturado ANSI/TIA/EIA 568-A;
- Adequação às normas de rede elétrica nos padrões da NBR 14136 e 5410;
- Possibilidade de Renovação contratual;
- Não haverá desvio de funções dos servidores técnicos.

7 – ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

O custo total estimado da contratação é de **R\$ 402.341,27** (quatrocentos e dois mil, trezentos e quarenta e um reais e vinte e sete centavos).

8 – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A equipe de planejamento da contratação após a conclusão dos estudos técnicos preliminares aqui presentes, declara ser viável a contratação pretendida. Podendo assim, a Universidade continuar com seu processo de expansão, mantendo a qualidade da conectividade da rede de dados



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

e elétrica, contribuindo de forma significativa para a melhoria da infraestrutura tecnológica da UFCA, garantindo um nível de segurança e gerenciamento desejável na rede de dados, para os próximos 10 (dez) anos.


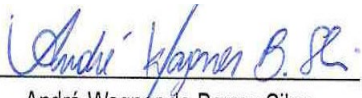



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

9 – APROVAÇÃO E ASSINATURA

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pelo Documento de Oficialização da Demanda, de 10 de fevereiro de 2020.

Conforme o §6º do art. 12 da IN SGD/ME nº 01, de 2019, o Termo de Referência ou Projeto Básico será assinado pela Equipe de Planejamento da Contratação e pela autoridade máxima da Área de TIC e aprovado pela autoridade competente.

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
 <hr/> <p>Renan Oliveira Nunes Técnico de TI Matrícula/SIAPE: 1152819</p>  <hr/> <p>André Wagner de Barros Silva Engenheiro Eletricista SIAPE: 1385430 Juazeiro do Norte-CE, 31 de julho de 2020</p>	 <hr/> <p>Marcos Iury Fernandes Maia da Silva Técnico de TI Matrícula/SIAPE: 1040185 Juazeiro do Norte-CE, 31 de julho de 2020</p>

AUTORIDADE MÁXIMA DA ÁREA DE TIC (OU AUTORIDADE SUPERIOR, SE APLICÁVEL – § 3º do art. 11)



Herbert Novais Onofre
Diretor de Tecnologia da Informação
Matrícula/SIAPE: 1571618

Juazeiro do Norte-CE, 31 de julho de 2020