



PODER JUDICIÁRIO - JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 14ª REGIÃO
SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
Proad n. 5135/2021

ETP - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

REESTRUTURAÇÃO DE SALA DE TELECOMUNICAÇÕES

Processo Administrativo n.º 5135/2021

Porto Velho, Maio de 2025

ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	3
1. NECESSIDADE E REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO.....	3
1.1. Requisitos de negócio.....	4
1.2. Requisitos tecnológicos.....	4
2. ANÁLISE DE SOLUÇÕES.....	5
2.1. Identificação de soluções possíveis.....	5
2.2. Análise comparativa das soluções.....	5
3. SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA.....	9
3.1. Requisitos técnicos detalhados da solução a ser contratada.....	9
3.2. Estimativa da demanda de serviços a adquirir.....	9
3.3. Estimativa de custo total da aquisição.....	10
4. REGISTRO DAS SOLUÇÕES INVIÁVEIS.....	10
5. PESQUISA DE PREÇOS DE MERCADO.....	10
6. COMPARAÇÃO DE CUSTOS DAS SOLUÇÕES.....	10
7. PREVISÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES.....	10
8. VIGÊNCIA DA CONTRATAÇÃO.....	10
9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO.....	11
10. RESULTADOS PRETENDIDOS.....	11
11. PROVIDÊNCIAS DERIVADAS NECESSÁRIAS.....	12
11.1. Adequações do Ambiente.....	12
11.2. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes.....	12
12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS.....	12
13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO.....	12
14. CLASSIFICAÇÃO DA INFORMAÇÃO DESTE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR.....	13
15. APROVAÇÃO E ASSINATURA.....	13
APÊNDICE I - REQUISITOS DETALHADOS DO SERVIÇO A CONTRATAR.....	14
AI-1. Escopo do serviço.....	14
AI-2. Layout de instalação.....	14
AI-3. Memorial descritivo dos serviços.....	18
APÊNDICE II - GARANTIA TÉCNICA.....	28
a. Serviços civis.....	28
b. Sistema de piso elevado.....	28
c. Sistema de cabeamento estruturado e racks.....	28
d. Sistema de distribuição e proteção elétrica.....	28
e. Sistema de fornecimento de energia ininterrupta (UPS).....	28
f. Sistema de detecção de incêndio, umidade e temperatura.....	29
g. Sistema de monitoramento.....	29
h. Sistema de controle de acesso biométrico.....	29
APÊNDICE III - PESQUISA DE PREÇOS.....	30
APÊNDICE IV - ESTIMATIVA INTERNA DE CUSTOS.....	31

INTRODUÇÃO

Este documento apresenta o Estudo Técnico Preliminar (ETP), que constitui a primeira etapa do planejamento de uma contratação e serve, essencialmente, para assegurar a viabilidade técnica da contratação e quando aplicável, embasar o Termo de Referência (TR), conforme previsão no artigo 18, §1º da Lei 14.133/2021.

Ademais, é requisito da Resolução CNJ n.º 468/2022 que dispõe sobre diretrizes para as contratações de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC) pelos órgãos submetidos ao controle administrativo e financeiro do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) e institui o Guia de Contratações de TIC do Poder Judiciário.

Subsidiariamente, a este documento fundamenta-se nas orientações constantes do Guia de Boas Práticas em Contratação de Soluções de Tecnologia da Informação V1.0, publicado pelo Tribunal de Contas da União (TCU) e, no que se aplica, no arcabouço técnico legal acerca das contratações de bens e serviços de Tecnologia da Informação do Poder Executivo.

1. NECESSIDADE E REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os equipamentos necessários à comunicação de dados com redes externas do TRT da 14ª Região (interconexão com à Internet e todas as Varas do Trabalho, Fóruns Trabalhistas e demais prédios administrativos, como a EJUD/NMP) estão abrigados em uma sala de telecomunicações, no prédio sede do Tribunal.

Conforme já demonstrado no PROAD nº 4368/2020, o atual ambiente que abriga os equipamentos de comunicação de dados encontra-se em situação inadequada, apresentando, por exemplo, excesso de umidade, sujeira e infiltração de água. Todos os problemas relatados podem causar, além do risco de interrupção dos serviços de telecomunicações, danos aos equipamentos, próprios ou de terceiros que estão sob a guarda do TRT14, gerando não só prejuízos financeiros mas também à imagem institucional do Regional e à prestação de serviços aos cidadãos.

Apesar dos problemas terem sido apontados ainda em 2019, conforme é possível observar no relatório fotográfico acostado no referido PROAD, até o presente momento não foi aplicada uma solução definitiva, de modo que a permanência dos equipamentos na sala atual implica em consideráveis riscos para o negócio.

Os serviços de comunicação são fundamentais para o funcionamento dos diversos sistemas e serviços do Tribunal. Para assegurar uma operação resiliente, é

essencial que os equipamentos envolvidos, como roteadores, conversores de mídia e switches, sejam acondicionados de maneira adequada, sendo necessário que o ambiente atenda rigorosamente requisitos técnicos mínimos de segurança, sob risco de interrupção dos serviços ou, em casos mais graves, de danos aos equipamentos.

Considerando a importância dos equipamentos de telecomunicações para o funcionamento do Tribunal, bem como as condições atuais do ambiente em que operam, o Coordenador de Infraestrutura de TI demandou o estudo e a implementação de uma solução apropriada e duradoura para este ambiente.

Deste modo, a **Modernização da sala de telecomunicações de dados do edifício sede do tribunal** representa a necessidade específica de negócio objeto deste estudo técnico preliminar.

1.1. Requisitos de negócio

#	Requisito de negócio	Motivação
1	Aumentar a disponibilidade e a continuidade dos serviços de TIC	Interrupções nos serviços de comunicação podem comprometer a agilidade dos processos judiciais e administrativos, resultando em atrasos e prejuízos à prestação de serviços à sociedade. Assim, a solução deve ampliar a disponibilidade e evitar paradas dos sistemas de tecnologia, que poderiam impactar diretamente a eficiência das operações do Tribunal e prejudicar a prestação de serviços aos usuários.
2	Aumentar a segurança da informação institucional	A segurança da informação institucional é uma prioridade em um ambiente onde dados sensíveis e confidenciais são constantemente manuseados de modo a proteger os dados do Tribunal contra acessos não autorizados e ataques. Além disso, assegura a conformidade com regulamentações legais e normas de governança.

Tabela I: requisitos de negócio

1.2. Requisitos tecnológicos

#	Requisito Tecnológico	Motivação
1	Assegurar infraestrutura técnica, estrutural e sustentável de longo prazo	Visa garantir que a sala de telecomunicações seja entregue com infraestrutura técnica e estrutural completa, estável e dimensionada para operação contínua para o médio e longo prazos, eliminando a necessidade de intervenções corretivas ou readequações futuras, conforme boas práticas de engenharia e normas aplicáveis.
2	Sistema de piso elevado	Visa oferecer fácil acesso para organização e manutenção de cabos, melhor ventilação e resfriamento, proteção contra umidade e flexibilidade na reconfiguração do espaço.
3	Sistema de cabeamento estruturado e racks	Facilitar a manutenção e o diagnóstico de problemas além de permitir uma expansão mais simples da rede. Além disso, racks adequados promovem a organização e a segurança dos equipamentos, garantindo conformidade com normas do setor.
4	Sistema de distribuição e proteção elétrica	Reduzir o risco de falhas e interrupções, garantindo um fornecimento estável de energia para os equipamentos críticos. Além disso, a implementação de proteções adequadas, como disjuntores e sistemas de aterramento, minimiza os danos causados por sobrecargas e surtos, aumentando a vida útil dos dispositivos. Melhorias nesse sistema também asseguram conformidade com normas de segurança

5	Sistema de fornecimento de energia ininterrupta (UPS)	Garantir a continuidade das operações no ambiente crítico. Proteger equipamentos essenciais contra quedas de energia, picos e flutuações, evitando interrupções que podem resultar em perda de dados e tempo de inatividade. Proporcionar autonomia suficiente para realizar procedimentos adequados de desligamento, preservando a integridade dos sistemas.
6	Sistema de climatização	Evitar o superaquecimento de equipamentos, que pode causar falhas e danos.
7	Sistema de detecção de incêndio	Proporcionar detecção rápida e precisa de fumaça e calor, permitindo uma resposta ágil em caso de incêndio. Além disso, a modernização pode incluir integração com alarmes e sistemas de supressão, aumentando a eficácia da resposta a emergências.
8	Sistema de detecção de umidade	Prevenir danos aos equipamentos e à infraestrutura de telecomunicações. Permitir a identificação rápida de níveis elevados de umidade que podem levar à corrosão e falhas nos dispositivos.
9	Sistema de detecção de temperatura	Identificar rapidamente condições que possam levar ao superaquecimento dos equipamentos de modo a ser possível agir de forma proativa para evitar falhas e interrupções.
10	Sistema de monitoramento	Acompanhamento em tempo real e registro de imagens. Permitir a supervisão de ambiente, auxiliando na prevenção de incidentes e na análise de eventos por meio de gravações e acessos remotos.
11	Sistema de controle de acesso biométrico	Aumentar a segurança da infraestrutura. Um sistema de autenticação e controle de acesso permite o acesso apenas a usuários autorizados, reduzindo o risco de invasões. Relatórios proporcionam rastreamento detalhado de entradas e saídas, facilitando auditorias e melhorando a conformidade com normas de segurança.
12	Documentação técnica.	Facilitar o treinamento da equipe e assegurar a conformidade com normas e regulamentos. Além disso, facilita respostas rápidas a problemas e auxilia em futuras atualizações e expansões. Contribui também para a identificação de riscos e implementação de medidas de segurança adequadas.

Tabela II: requisitos tecnológicos

2. ANÁLISE DE SOLUÇÕES

2.1. Identificação de soluções possíveis

Considerando a necessidade de negócio e os requisitos definidos, a equipe de contratação identificou duas possíveis soluções que podem, em maior ou menor grau, atendê-la:

#	Solução
1	Manutenção reparativa e evolutiva do ambiente de telecom atual
2	Estruturação física de novo ambiente de telecom

Tabela III: soluções identificadas

2.2. Análise comparativa das soluções

Para avaliar a capacidade de cada solução em atender a necessidade objeto deste estudo ([item 1](#)) e seus requisitos ([item 2](#)), foi elaborado o quadro sintético abaixo, que compara as soluções em função do cumprimento destes requisitos.

			SOLUÇÕES (cenários)	
	#	Requisitos	Manutenção reparativa e evolutiva do ambiente de telecom atual	Estruturação física de novo ambiente de telecom
Negócio	1	Aumentar a disponibilidade e a continuidade dos serviços de TIC	ATENDE	ATENDE
	2	Aumentar a segurança da informação institucional	ATENDE COM RESSALVA	ATENDE
Tecnológicos	1	Assegurar infraestrutura técnica, estrutural e sustentável de longo prazo	NÃO ATENDE	ATENDE
	2	Sistema de piso elevado	ATENDE	ATENDE
	3	Sistema de cabeamento estruturado e racks	ATENDE	ATENDE
	4	Sistema de distribuição e proteção elétrica	ATENDE COM RESSALVA	ATENDE
	5	Sistema de fornecimento de energia ininterrupta (UPS)	ATENDE	ATENDE
	5	Sistema de climatização	ATENDE	ATENDE
	7	Sistema de detecção de incêndio	ATENDE	ATENDE
	8	Sistema de detecção de umidade	ATENDE	ATENDE
	9	Sistema de detecção de temperatura	ATENDE	ATENDE
	10	Sistema de monitoramento	ATENDE	ATENDE
	11	Sistema de controle de acesso biométrico	ATENDE	ATENDE
	12	Documentação técnica.	ATENDE	ATENDE
Resultado da análise			NÃO ATENDE	ATENDE

Tabela IV: comparativo sintético de soluções em função dos requisitos

As soluções, requisitos e observações da tabela IV são contextualizados a seguir.

2.2.1. Solução 1 - Manutenção reparativa e evolutiva do ambiente de telecom atual

Essa solução envolve a manutenção e modernização da sala de telecomunicações atualmente em uso, que está fisicamente localizada no prédio sede do TRT da 14ª Região, através da realização de reparos pontuais e intervenções de melhoria para modernizar suas instalações.

O ambiente abriga armário (rack) com diversos equipamentos, tais como roteadores, switches, modems, patch panels e outros, sendo o ponto central de encontro dos meios físicos de comunicação de dados (cabos, fibras ópticas próprias e de prestadores terceiros etc). Esta infraestrutura viabiliza os serviços de comunicação

externa (internet) e interna (rede metropolitana e local) e, por conta disso, ela representa um ponto complexo e crítico de operação de todos os serviços de tecnologia do TRT14.

Este ambiente atualmente em uso era anteriormente destinado à distribuição física do Diário Oficial da Justiça do Trabalho, que ficou ocioso após a disponibilização digital deste documento. Com o tempo, a modernização da infraestrutura de tecnologia do Tribunal levou à instalação do datacenter principal no piso térreo ao lado deste ambiente desativado e, com a necessidade de uma sala de telecomunicações próxima, esta sala ociosa acabou sendo adaptada para esse propósito. Naquela época, tal decisão foi adequada devido à simplicidade dos equipamentos e à falta de outros espaços disponíveis.

No entanto, mais de uma década depois, a infraestrutura de TIC do Tribunal, incluindo a comunicação de dados, evoluiu significativamente e o ambiente atual já não oferece possibilidades abrangentes de modernização, já que este local não foi originalmente projetado para a instalação de equipamentos eletrônicos, principalmente críticos, que operam em regime ininterrupto e com exigências operacionais diferenciadas. De forma breve, a sala atual apresenta as seguintes restrições:

- Instalações elétricas insuficientes e não confiáveis: não há tomadas em quantidade adequada e as existentes foram instaladas a partir de instalações antigas, não havendo garantia de adequado dimensionamento elétrico nem confiabilidade;
- Climatização inadequada: o sistema de climatização que atende o ambiente é composto por um único aparelho de ar condicionado comum (residencial), não havendo, portanto, redundância nem confiabilidade operacional;
- Problemas de gotejamento e umidade excessiva: o ambiente já apresentou diversos episódios de infiltração de água a partir do teto, além de umidade excessiva (gotículas de água em equipamentos), decerto em função da combinação de climatização, umidade e ambiente inadequados.
- Estrutura inadequada: a dimensão, posição física e a infraestrutura de paredes, piso e teto da sala atual não permitem grandes intervenções de engenharia, o que limita sobremaneira a capacidade de modernização do ambiente.

Por conta dessas restrições, a manutenção reparativa e evolutiva deste ambiente (solução tratada neste tópico), além de não assegurar infraestrutura técnica, estrutural e sustentável de longo prazo (requisito tecnológico 1), também exige, para

atender aos demais requisitos previstos, um grau de intervenção física e de modernização técnica semelhante à prevista para a solução 2 (descrita no próximo tópico), mas com riscos adicionais que não podem ser ignorados.

O primeiro deles refere-se aos riscos à continuidade dos serviços de todo o tribunal, já que a realização das diversas manutenções previstas no ambiente atual exigiria a realização dos serviços com os equipamentos em operação (operam continuamente, em regime 24x7). Tais equipamentos não podem sequer ser movidos do ambiente atual por conta da complexa infraestrutura de cabeamento (interna e das operadoras de telefonia), o que inviabiliza a transferência temporária dos equipamentos para outro local. Além disso, a realização de obras de engenharia junto a equipamentos sensíveis e em operação pode levar a falhas imprevistas e danos, aumentando os riscos de indisponibilidade da comunicação do tribunal.

Outra desvantagem é que a manutenção reparativa e evolutiva do ambiente atual não permite o atingimento dos melhores resultados quando comparados com a solução 2 (novo ambiente físico), já que esta permite a incorporação de tecnologias adequadas desde o início, sem adaptações nem limitações impostas pela infraestrutura antiga.

Portanto, embora seja considerada uma alternativa viável, as ponderações apresentadas demonstram que, por não atender a alguns dos requisitos estabelecidos, a adoção dessa solução implica riscos à continuidade dos serviços de comunicação de dados. Além disso, ela não possui potencial para oferecer um resultado final superior ao da solução 2, o que justifica as inadequações apontadas na Tabela IV.

2.2.2. Solução 2 - Estruturação física de novo ambiente de telecom

Essa solução envolve a estruturação de um novo ambiente físico para a instalação dos equipamentos de comunicação de dados.

Conforme contextualização já apresentada no item anterior, a estruturação de uma nova sala para abrigar os equipamentos de telecomunicações permite a incorporação de tecnologias adequadas desde o início, sem as adaptações nem limitações impostas pela infraestrutura antiga. Isso possibilita a criação de um ambiente mais eficiente, por exemplo, com sistemas de climatização, cabeamento e dispositivos de rede mais modernos e dimensionados às exigências atuais e, principalmente, futuras. O novo ambiente pode, ainda, ser planejado para melhor atender às necessidades operacionais e de segurança do TRT14 tendo em vista suas

restrições e as vantagens de se criar um espaço com um propósito específico desde o início. Isso pode garantir condições de operação mais eficientes, como maior resiliência a falhas e desastres, capacidade ampliada de expansão e um layout otimizado para o fluxo de trabalho da instituição.

Outro ponto favorável é a eliminação de custos associados a possíveis reformas e manutenções periódicas, pois, como visto na avaliação da solução anterior, as melhorias pontuais podem não resolver todos os problemas subjacentes e exigir manutenção contínua. Uma nova sala pode ser projetada para evitar esses custos adicionais no futuro.

Também é importante registrar a oportunidade estrutural identificada pela equipe técnica da SETIC que, durante este estudo, identificou área livre ao lado da sala de energia do datacenter principal do TRT14 (sala de UPS) que, também, está numa das paredes perimetrais do prédio sede do TRT. Essa área oferece uma ótima oportunidade para a instalação da nova sala de telecomunicações em pauta, tendo em vista que otimiza o projeto (gastos) ao facilitar as conexões elétricas e de comunicação internas e externas que a sala de telecomunicações necessita.

3. SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

Conforme considerações do tópico anterior, a equipe de contratação conclui que a solução 2 (Estruturação física de novo ambiente de telecom) é a mais adequada para atender à demanda de negócio definida já que, quando comparada com a solução 1 (Manutenção reparativa e evolutiva do ambiente de telecom atual), aquela demonstra vantagens mais evidentes e robustas ao permitir um projeto com capacidades de modernização e manutenção duradouras, com riscos residuais consideravelmente menores.

3.1. Requisitos técnicos detalhados da solução a ser contratada

Detalha-se, no [Apêndice I](#), os requisitos técnicos da solução escolhida, tendo em vista sua especificidade e a necessidade de realização de estimativa de preços.

3.2. Estimativa da demanda de serviços a adquirir

Item	Descrição da Solução	Qtde.
------	----------------------	-------

1	Serviço de estruturação de sala de telecomunicações, incluindo obra civil e instalação de equipamentos de monitoramento, controle de acesso e prevenção de desastres, em conformidade com os requisitos (item 1 e apêndice I) deste documento.	1
---	--	---

Tabela X

3.3. Estimativa de custo total da aquisição

R\$ 315.549,06 (trezentos e quinze mil, quinhentos e quarenta e nove reais e seis centavos), conforme [Apêndice III](#).

4. REGISTRO DAS SOLUÇÕES INVIÁVEIS

Conforme Guia de Contratações de TIC, instituído pela Resolução CNJ N.º 468, de julho de 2022, destacamos, no quadro abaixo, as soluções não selecionadas e os motivos que as levaram a ser preteridas em favor da solução escolhida.

#	Solução	Justificativa
1	Manutenção reparativa e evolutiva do ambiente de telecom atual	A solução não atendeu a todos os requisitos identificados (vide tabela IV)

Tabela V: soluções consideradas inviáveis

5. PESQUISA DE PREÇOS DE MERCADO

A pesquisa de preços encontra-se detalhada no [Apêndice III](#).

6. COMPARAÇÃO DE CUSTOS DAS SOLUÇÕES

Tendo em vista que a análise deste estudo resultou em apenas uma solução viável, apenas os custos desta solução foram estimados, não havendo comparação de custos a realizar.

7. PREVISÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES

A ação de contratação em tela está prevista no Plano de Contratações de TIC 2024, conforme item “2.3.2 - Realocação da sala de telecom”, bem como no item 84 do Plano de Contratações Anual de 2025 deste Tribunal.

8. VIGÊNCIA DA CONTRATAÇÃO

A contratação vigorará pelo período de 150 dias contados da data de assinatura do contrato ou, no caso de prorrogações excepcionais, até que se tenha a conclusão total do serviço e seu respectivo pagamento.

Além disso, devem ser observados os prazos legais de garantia para toda a solução, incluindo os serviços de obra civil e equipamentos instalados, conforme

descrito no [apêndice II](#) deste documento e no respectivo Termo de Referência.

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

O parcelamento não será admitido nesta contratação pois não apresenta evidente vantajosidade.

Como a contratação em tela envolve a prestação de serviços de engenharia civil e fornecimento e instalação de equipamentos eletrônicos de controle de acesso e monitoramento, a adoção de parcelamento da contratação apresentaria algumas desvantagens, como por exemplo:

- Integração e Complexidade do Projeto: a obra civil e a instalação de equipamentos tecnológicos são interdependentes e o parcelamento pode comprometer a coordenação entre as etapas, podendo resultar em um serviço final de menor qualidade;
- Responsabilidade: A contratação de uma única empresa para realizar tanto a obra civil quanto a instalação de tecnologia garante a responsabilidade integral pelo projeto. Múltiplos prestadores podem levar à perda ou confusão na responsabilidade técnica na garantia do serviço;
- Acompanhamento e Fiscalização: A fiscalização de um único contrato é mais eficiente, facilitando a gestão do projeto e a verificação da conformidade com as normas e especificações técnicas.

10. RESULTADOS PRETENDIDOS

- Diminuição de falhas e interrupções do serviço de comunicação de dados, promovendo maior confiabilidade dos serviços de TI;
- Facilidade de manutenção: uma estrutura mais organizada facilita a identificação e resolução de problemas técnicos;
- Aumento da eficiência operacional: melhoria na organização e na disposição dos equipamentos, facilitando o acesso e o trabalho dos operadores;
- Melhorias na segurança da informação: uma nova infraestrutura para abrigo e operação dos equipamentos de telecomunicações aumenta a proteção dos dados sensíveis e a conformidade com normas de segurança.

11. PROVIDÊNCIAS DERIVADAS NECESSÁRIAS

11.1. Adequações do Ambiente

O serviço indicado por este estudo não exige adequações do ambiente para ser realizado.

11.2. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

O serviço indicado por este estudo não demanda a realização de outras ações de contratação para ser viabilizado.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

Considerando o objeto desta contratação e as diretrizes constantes no [Guia de Contratações Sustentáveis da Justiça do Trabalho, 3ª edição](#), o serviço objeto deste estudo pode, potencialmente, promover os seguintes impactos ambientais:

Aspecto	Impactos	Medidas mitigadoras
Resíduos	Resíduos de obras de engenharia civil podem causar poluição do solo e da água por substâncias tóxicas e aumentar a degradação ambiental pela maior demanda por recursos naturais.	O prestador de serviços deve atuar com um plano de gerenciamento de resíduos de modo a reduzir a quantidade de resíduos enviados para o ambiente ou destinar corretamente os resíduos poluentes.
Eficiência energética	Equipamentos/sistemas energeticamente ineficientes podem resultar em maior consumo de recursos naturais, aumento das emissões de gases de efeito estufa e elevação nas contas de energia, contribuindo para a degradação ambiental e exacerbando as mudanças climáticas.	O prestador de serviços deve priorizar, onde possível, a instalação de equipamentos/sistemas elétricos com melhor eficiência energética.
Utilização de água	Má utilização dos recursos hídricos pode comprometer a sustentabilidade ambiental ao intensificar a escassez de água.	O prestador de serviços deve fomentar o uso racional da água no canteiro de obras, promovendo, por exemplo, sua captação e reutilização.

Tabela VI: possíveis impactos ambientais e medidas mitigadoras

13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO.

Tendo em vista a necessidade de negócio apresentada, a equipe de planejamento da contratação empreendeu os esforços necessários para realizar os procedimentos inerentes ao Estudo Técnico Preliminar e, a partir dos resultados obtidos, tornar possível a tomada de decisão mais adequada quanto à solução pretendida.

Tendo em vista as atividades realizadas, entre elas o levantamento de requisitos de negócio e técnicos, de soluções disponíveis no mercado, de preços e a respectiva estimativa preliminar de preço e de análise e tratamento de riscos, não foi encontrado óbice à aquisição da respectiva solução.

Por todo o exposto e considerando que este processo de aquisição está em conformidade com os requisitos administrativos necessários ao cumprimento do objeto, atendendo adequadamente às demandas de negócio formuladas, como também aos benefícios pretendidos, recomenda-se a aquisição da solução indicada.

14. CLASSIFICAÇÃO DA INFORMAÇÃO DESTE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Por veicular informações que podem colocar em risco a segurança das instalações do Tribunal, classifica-se este estudo técnico como **sigiloso**.

15. APROVAÇÃO E ASSINATURA

A construção deste ETP seguiu as orientações e determinações exaradas no Guia de Contratações de STIC, instituído pela Resolução 468 de 2022/CNJ e apresenta a Equipe de Planejamento da Contratação, conforme Portaria GP TRT14 N° 1036/2024.

Nome	Setor	e-mail	Papel
Rômulo Valente Ferreira	NIC	romulo.ferreira@trt14.jus.br	Integrante Demandante
Andrus da Silva Sandres	SçGRC	andrus.sandres@trt14.jus.br	Integrante técnico
Derick Gonçalves Nunes	SçGRC	derick.nunes@trt14.jus.br	Integrante Técnico
Vinicius Vieira Marques	SçACTIC	vinicius.vieira@trt14.jus.br	Integrante Técnico
Fernanda Ketlyn S. Bezerra	CLC	fernanda.bezerra@trt14.jus.br	Integrante Administrativo

Tabela VII: equipe de planejamento da contratação

APÊNDICE I - REQUISITOS DETALHADOS DO SERVIÇO A CONTRATAR

AI-1. Escopo do serviço

- Projeto executivo;
- Serviços civis;
- Sistema de piso elevado;
- Sistema de cabeamento estruturado e racks;
- Sistema de distribuição e proteção elétrica;
- Sistema de fornecimento de energia ininterrupta (UPS);
- Sistema de climatização;
- Sistema de detecção de incêndio;
- Sistema de detecção de umidade;
- Sistema de detecção de temperatura;
- Sistema de monitoramento;
- Sistema de controle de acesso biométrico;
- Documentação técnica.

AI-2. Layout de instalação

A estruturação da nova sala de telecomunicações deverá ser realizada em área especificamente selecionada e reservada pela equipe técnica do TRT14 para esse fim. Este ambiente está localizado no andar térreo do prédio sede do Tribunal Regional do

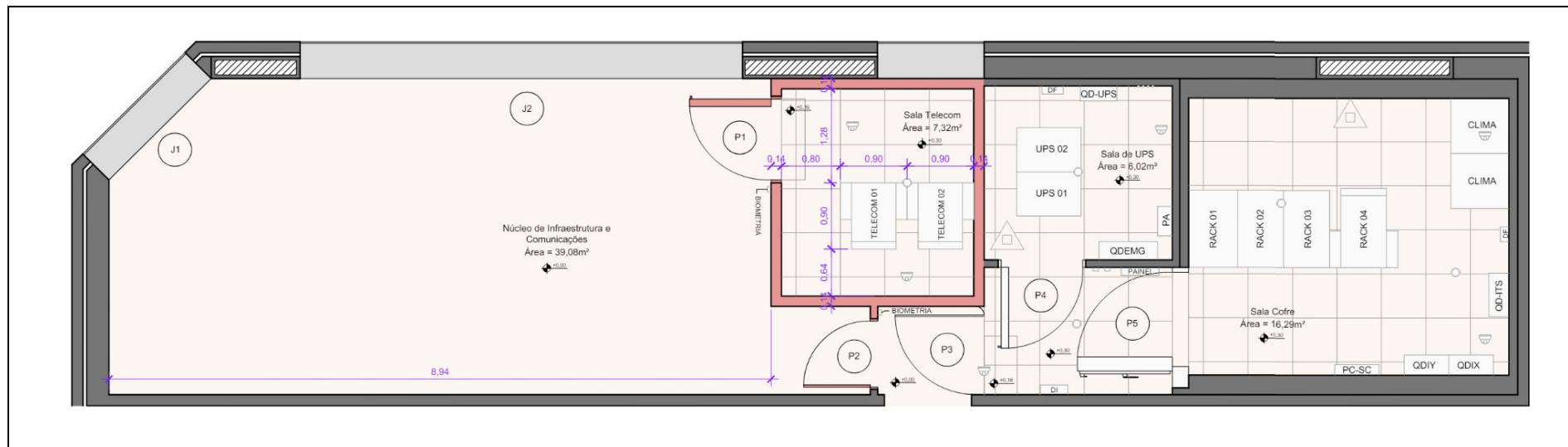


Figura II: Layout planejado da instalação

A infraestrutura de entrada de cabeamento de fibra óptica contará com dois racks externos, em pontos distintos da área externa do prédio sede do Tribunal. Eles devem ser interligados à Sala de Telecomunicações através de duas vias independentes, conforme o layout abaixo:

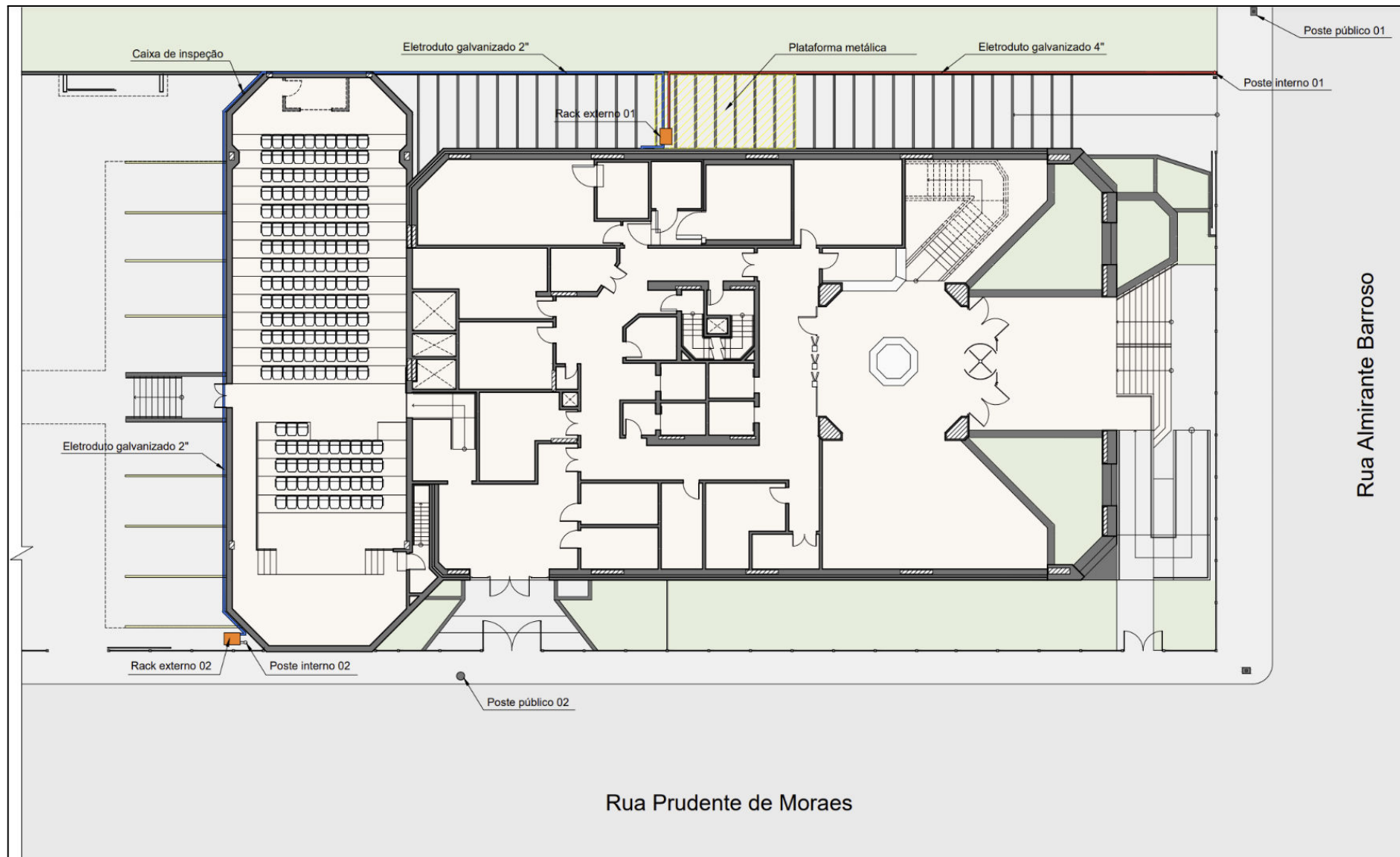


Figura III: Layout planejado das instalações externas

AI-3. Memorial descritivo dos serviços

Todos os materiais necessários à execução dos serviços deverão ser fornecidos pela contratada.

a. Projeto executivo

O projeto executivo deverá ser elaborado em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, contendo todas as disciplinas necessárias para sua realização. Deverão ser fornecidos projetos conceituais de cada disciplina para aprovação prévia.

O projeto executivo deverá conter, no mínimo:

- Plantas baixas;
- Memorial descritivo;
- Projeto elétrico;
- Projeto de climatização;
- Projeto de detecção e combate ao incêndio.

A planta baixa da Sala de Telecomunicações deverá conter o layout de todos os equipamentos existentes, tais como racks, quadros de distribuição, câmeras, detectores de incêndio, equipamentos de acesso biométrico, entre outros.

Deverá ser fornecida planta baixa em separado contendo a locação do leito aramado do sistema de piso elevado.

b. Serviços civis

Para a instalação da nova infraestrutura, caberá à empresa contratada, realizar, de acordo com o projeto aprovado, todas as adequações civis necessárias. São previstos os seguintes serviços:

- Remoções, com bota-fora, de:
 - Paredes;
 - Forros;

- Esquadrias;
- Equipamentos e dutos de ar-condicionado;
- Luminárias e cabos elétricos.
- Instalação de paredes em Drywall;
- Instalação de forro modular;
- Instalação de 1 (uma) porta corta-fogo P90 1,10x2,10m;
- Instalação de 1 (uma) porta de madeira lisa 0,90x2,10m;
- Execução de serviços de pintura;
- Execução de instalações elétricas e luminárias;
- Limpeza de obra.

A seguir encontram-se as especificações detalhadas dos serviços a serem executados e dos materiais a serem utilizados.

i. Paredes em Drywall

As paredes deverão ser compostas, em ambos os lados, por uma camada dupla de chapas de gesso acartonado do tipo ST de 12,5mm de espessura. Deverão ser utilizados montantes de 90mm de largura, sendo a largura final da parede de 140mm. A estrutura deverá ser preenchida com mantas de lã de vidro com 100mm de espessura.

As paredes deverão ser executadas obedecendo às recomendações do fabricante e às boas práticas de mercado. Deverá ser colada banda acústica nas guias (inferiores e superiores) e montantes perimetrais. As chapas deverão ser instaladas deixando uma folga de 10mm da guia inferior, com juntas desencontradas, dispostas com amarração, e no caso da segunda camada, as juntas deverão ser defasadas em relação à primeira.

As paredes deverão receber uma demão de massa corrida e deverá ser instalado rodapé de poliestireno de 7cm de altura seguindo o padrão de cores existente no Tribunal.

As guias e montantes utilizados deverão seguir a NBR 15217, sendo fabricados em Aço ZAR 230, com espessura mínima de 0,50mm e revestimento Zinco Z 275.

ii. Forro modular

O forro modular deverá ser em fibra mineral com dimensões de 625x625mm e deverá ser instalado sobre estrutura modular em perfil de aço galvanizado, possuindo alta resistência ao fogo e aparência idêntica ao existente na Sala de UPS, excluídas as pequenas variações de tonalidade em decorrência do uso ou tempo de instalação.

O forro metálico existente na sala do Núcleo de Infraestrutura e Comunicações deverá ser completamente removido e o forro modular em fibra mineral deverá ser instalado tanto na Sala de Telecomunicações quanto na área restante da sala do Núcleo de Infraestrutura e Comunicações.

iii. Porta corta-fogo P90

Deverá ser instalada na Sala de Telecomunicações uma porta corta-fogo P90 (Resistência ao fogo de 90 minutos) de dimensões 1,10x2,10m. A porta deverá possuir certificado do INMETRO que comprove sua adequação às características de desempenho estabelecidas na NBR 11742. A porta deverá receber pintura na cor bege, com tonalidade idêntica à utilizada nas portas do Tribunal.

iv. Porta de madeira lisa

A porta do Núcleo de Infraestrutura e Comunicações deverá ser substituída por uma porta de madeira lisa, incluindo batente e alizar, de dimensões 0,90x2,10, selada e pintada na cor bege, com tonalidade idêntica à utilizada nas portas do Tribunal.

v. Serviços de pintura

As paredes instaladas deverão ser pintadas na cor bege claro, seguindo a tonalidade existente nas paredes do Tribunal. Todas as paredes deverão receber selador acrílico antes da pintura. A pintura deverá ser aplicada em 2 ou 3 demãos, respeitando o intervalo mínimo de secagem do fabricante, até atingir o nível de cobertura necessário. Se o ambiente a ser pintado não estiver vazio, deverão ser cobertos o piso e demais objetos com lona plástica a fim de evitar danos com respingos. A tinta utilizada deverá ser de composição acrílica com qualidade “Standard”.

vi. Instalações elétricas e luminárias

As instalações elétricas deverão ser executadas conforme o projeto elétrico elaborado, baseado nas especificações do item “e. *Sistema de distribuição e proteção elétrica.*”

Na Sala de Telecomunicações deverão ser instaladas 4 (quatro) luminárias aletadas de embutir quadradas de dimensões 62x62cm, fabricadas em alumínio, com quantidade de 4 (quatro) lâmpadas do tipo Tubular T8 (60cm) LED 10W, cor branco frio, por luminária. No Núcleo de Infraestrutura e Comunicações deverão ser instaladas 9 (nove) luminárias.

O ambiente deverá contar com iluminação de emergência composta por 2 (duas) luminárias de emergência 30 LEDs de sobrepôr, cor branco frio, com capacidade de fluxo luminoso mínimo de 100 lumens e autonomia mínima de 3 horas.

vii. Limpeza de obra

O local de instalação da Sala de Telecomunicações, assim como o local disponibilizado para implantação do canteiro de obras, deverá ser mantido limpo durante toda a execução da obra, com a limpeza sendo realizada, no mínimo, ao final de cada expediente.

Para a entrega da obra, todo entulho e restos de obra deverão ser removidos, todas as superfícies aparentes deverão ser cuidadosamente limpas e lavadas com produtos apropriados, sem danificar os materiais, em especial vidros e esquadrias.

c. Sistema de piso elevado

A Sala de Telecomunicações deverá contar com sistema de piso elevado com leito aramado idêntico ao existente na Sala de UPS, excluídas as pequenas variações de tonalidade em decorrência do uso ou tempo de instalação. Segue abaixo a tabela com as especificações técnicas do piso existente:

Dimensões	600 x 600 x 30 mm
Altura livre	30 cm
Resistência Carga Concentrada	553 Kg
Carga Estática Uniforme	1429 Kg/m ²
Carga de Impacto	67 Kg

Tabela VIII: Especificações técnicas do piso elevado

O leito aramado deverá comportar a quantidade de cabos necessários para a instalação, havendo separação entre cabeamento de força e cabeamento lógico, assim como margem para ampliações futuras, observando a taxa de ocupação determinada em norma vigente. As placas de piso embaixo de cada rack deverão possuir 2 (dois) furos de 15cm de diâmetro para passagem do cabeamento, os furos deverão receber acabamento das bordas em peças plásticas. Deverá ser feito o aterramento do piso, integrado ao aterramento existente na Sala de UPS.

d. Sistema de cabeamento estruturado e racks

O sistema de cabeamento estruturado é composto pelos pontos de entrada de fibras ópticas (postes internos ao Tribunal), pelos eletrodutos que interligam os racks externos aos postes e à Sala de Telecomunicações e pelo cabeamento óptico e metálico da Sala de Telecomunicações. Seguem as especificações detalhadas dos serviços e materiais:

- Deverão ser fornecidos e instalados 2 (dois) postes de aço galvanizado internos ao Tribunal para recebimento dos cabos de fibra óptica das prestadoras de serviços de telecomunicações;
- Deverão ser fornecidos e instalados 2 (dois) racks externos, padrão 19", com proteção contra intempéries IP55, de no mínimo 36U (rack unit) e 800mm de profundidade (modelo de referência Womer W60);
- Deverão ser fornecidos e instalados nos racks externos 2 (dois) DIOs (Distribuidor Interno Óptico) com capacidade de 36 fibras cada, equipados com conector do tipo LC, sendo 1 (um) em cada rack. Deverá ser feita a identificação e o mapeamento de cada porta dos DIOs com cada porta dos DIOs da Sala de Telecomunicações;
- Deverão ser fornecidos e instalados eletrodutos para a conexão dos racks externos aos postes internos sendo estes do tipo leve galvanizado a fogo com diâmetro de 4" (quatro polegadas). São previstos 32 metros;
- Deverão ser fornecidos e instalados eletrodutos para a conexão dos racks externos à Sala de Telecomunicações sendo estes do tipo leve galvanizado a fogo com diâmetro de 2" (duas polegadas). São previstos 58 metros;
- Deverão ser fornecidos e lançados 2 (dois) cabos ópticos de 36 fibras monomodo (modelo de referência Furukawa CFOA-AS TS) nos eletrodutos de 2" (duas polegadas) que conectam os racks externos à Sala de Telecomunicações, 1 (um) cabo para a ligação do rack externo 01 e 1 (um) cabo para a ligação do rack externo 02. Deverá ser feita a identificação, conectorização, fusão e certificação das fibras em cada ponta, sendo o conector do tipo LC;
- Deverão ser fornecidos e instalados na Sala de Telecomunicações 2 (dois) racks internos abertos, padrão 19", com 4 colunas, de no mínimo 42U (rack unit) e 800mm de profundidade (modelo de referência Rack 4P ITMAX Furukawa), cada um com 2 (duas) guias de cabos verticais (modelo de referência Guia Vertical Entre Racks 315mm ITMAX Furukawa);
- Deverão ser fornecidos e instalados nos racks da Sala de Telecomunicações 2 (dois) DIOs (Distribuidor Interno Óptico) com capacidade de 36 fibras cada, equipados com conector do tipo LC, sendo 1 (um) em cada rack; Deverá ser feita a identificação e o mapeamento de cada porta dos DIOs com cada porta dos DIOs dos racks externos;

- Deverão ser fornecidos e instalados 12 cabos UTP CAT6 (modelo de referência GigaLan Cat.6 U/UTP CM/CMR) entre os patch panels da Sala de Telecomunicações e da Sala Cofre. Deverá ser feita a identificação, conectorização e certificação dos cabos;
- Deverá ser fornecido e instalado 1 (um) cabo óptico de 12 (doze) fibras multimodo OM3 (referência Furukawa CFOT-MM-EO), entre os DIOs da Sala de Telecomunicações e da Sala Cofre. Deverá ser feita a identificação, conectorização, fusão e certificação das fibras em cada ponta, sendo o conector do tipo LC.

Na ligação entre o poste interno da Rua Almirante Barroso e o rack externo 01, a passagem dos eletrodutos deverá ser feita por cima do muro lateral direito do Tribunal, passando pelo pergolado, até a plataforma metálica onde se encontra o rack. Deverá ser feita a instalação de modo a acomodar os eletrodutos já existentes em cima do muro e o novo eletroduto por onde passarão as fibras ópticas. Na ligação entre o poste interno da Rua Prudente de Moraes e o rack externo 02, a passagem dos eletrodutos deverá ser direta em cima do piso do estacionamento. A passagem dos eletrodutos de 2" que conectam o rack externo 02 à Sala de Telecomunicações deverá ser feita de forma elevada pela lateral externa do auditório até o início do pergolado. Todos os itens necessários à passagem dos eletrodutos, como abraçadeiras, curvas e conexões, deverão ser fornecidos.

Os cabos ópticos e metálicos que conectam a Sala de Telecomunicações à Sala Cofre deverão passar por dentro do leito aramado da Sala de UPS. A abertura da blindagem para passagem de cabos será feita pela empresa responsável pelos serviços de manutenção da Sala Cofre.

e. Sistema de distribuição e proteção elétrica

O sistema de distribuição elétrica da Sala de Telecomunicações deverá ter origem no quadro da Sala de UPS, contando com todos os sistemas de proteções necessários, dimensionados de acordo com as normas técnicas vigentes.

Para cada rack, deverão ser fornecidos e instalados:

- 1 (um) pares de plug e acoplamento de tomada industrial padrão N, ambos de 32A;

- 8 (oito) réguas de tomadas não gerenciáveis, cada uma com 12 (doze) tomadas de 20A no Padrão Brasileiro de Plugues e Tomadas (NBR 14136).

f. Sistema de fornecimento de energia ininterrupta (UPS)

Os racks da Sala de Telecomunicações deverão contar com sistema de fornecimento de energia ininterrupta (UPS).

Deverão ser fornecidas e instaladas 2 (duas) UPS para montagem em rack, sendo 1 (uma) para cada rack, com capacidade de 6kVA, do tipo online dupla conversão, tensão de entrada e saída de 220V F+F+T, frequência de entrada e saída de 50/60Hz, distorção de saída menor que 5%, fator de potência de saída mínimo de 0,9, autonomia mínima de 7 (sete) minutos em carga total, gerenciável via rede, com tomada de entrada tipo NBR 14136 (20A), com no mínimo 7 tomadas de saída tipo NBR 14136 (20A) e altura máxima de 4U (rack unit).

g. Sistema de climatização

O sistema de climatização deverá ser do tipo dutado (Built in) redundante, ou seja, deverá ser composto por duas unidades atuando em sistema de revezamento diário. As saídas de ar deverão ser pelo teto. É estimada uma capacidade de 18000 BTUs, caberá à empresa contratada o correto dimensionamento no momento de elaboração do projeto de climatização.

h. Sistema de detecção de incêndio

O sistema de detecção de incêndio deverá ser composto por uma unidade Central de Incêndio, podendo ser do tipo convencional, dois detectores de fumaça, alarme sonoro e alarme visual. A Central deverá possuir conexão de rede do tipo Ethernet e fornecer suporte à comunicação de dados através de API. Deverá ser fornecido 1 (um) extintor de incêndio classe ABC de 4kg.

i. Sistema de detecção de umidade

O sistema de detecção de umidade deverá ser composto por uma unidade de processamento e um sensor de umidade. A unidade de processamento deverá possuir conexão de rede do tipo Ethernet e fornecer suporte à comunicação de dados através de API.

j. Sistema de detecção de temperatura

O sistema de detecção de temperatura deverá ser composto por uma unidade de processamento e um sensor de temperatura, podendo ser utilizada a mesma unidade de processamento do sistema de detecção de umidade. A unidade de processamento deverá possuir conexão de rede do tipo Ethernet e fornecer suporte à comunicação de dados através de API.

k. Sistema de monitoramento

O sistema de monitoramento deverá ser composto por 2 (duas) câmeras IP, do tipo Dome, com resolução Full HD (1920x1080 pixels), com tecnologia de visão noturna (infravermelho), alimentação via PoE (Power over Ethernet) e microfone integrado para captura de áudio do ambiente. O gerenciamento das imagens será realizado através do software Digifort, versão 6.7.1.1, já implantado nos servidores do Tribunal, sendo necessário apenas o fornecimento e instalação de câmeras compatíveis.

l. Sistema de controle de acesso biométrico

O sistema de controle de acesso biométrico deverá ser feito via controladora equipada com leitor de biometria por impressão digital, teclado com senha e leitor de cartão. Deverão ser fornecidas e instaladas 2 (duas) controladoras: 1 (uma) para a porta do Núcleo de Infraestrutura e Comunicações e 1 (uma) para a porta da Sala de Telecomunicações.

Também deverão ser fornecidas e instaladas fechaduras magnéticas específicas para cada tipo de porta (porta de madeira e porta Corta Fogo), botoeiras, fontes de alimentação e baterias necessárias para o completo funcionamento do sistema. Deverão ser

entregues, no mínimo, 20 cartões de acesso. O sistema deverá atuar de forma stand-alone e em rede, oferecendo suporte para cadastro stand-alone de pelo menos 100 funcionários.

m. Documentação técnica

A documentação técnica deverá conter a planta da instalação após a finalização das obras (“As Built”), assim como os projetos finais de todas disciplinas necessárias à execução da nova infraestrutura (elétrica, climatização, detecção e combate ao incêndio, etc).

Deverá ser entregue documento contendo o mapeamento das fibras ópticas entre os DIOS dos racks externos e os DIOS da Sala de Telecomunicações. Deverão ser entregues os manuais de todos equipamentos fornecidos (câmeras, UPS, controle de acesso biométrico).

A documentação deve ser entregue em formato preferencialmente digital.

APÊNDICE II - GARANTIA TÉCNICA

a. Serviços civis

A contratada deverá fornecer garantia mínima de 5 (cinco) anos para todos os serviços civis executados, cobrindo falhas de execução, materiais defeituosos e problemas estruturais. Eventuais reparos ou substituições de materiais deverão ser realizados sem custo adicional durante o período de garantia. A garantia deve assegurar a integridade da estrutura e acabamento, seguindo as normas técnicas vigentes.

b. Sistema de piso elevado

O sistema de piso elevado deve ter garantia de pelo menos 5 (cinco) anos contra deformações, desgaste excessivo e falhas estruturais. O serviço deverá incluir uma garantia de instalação que cubra qualquer deslocamento, desnível ou problema relacionado ao uso normal do piso. Materiais e componentes defeituosos deverão ser substituídos pela contratada.

c. Sistema de cabeamento estruturado e racks

A contratada deve garantir a instalação do sistema de cabeamento estruturado e dos racks por um período de 1 (um) ano, abrangendo defeitos de materiais e falhas de desempenho. A certificação e a conformidade com as normas internacionais e nacionais deverão ser verificadas e garantidas durante a entrega e pelo período de vigência da garantia.

d. Sistema de distribuição e proteção elétrica

A garantia para o sistema de distribuição e proteção elétrica deve cobrir um período de 5 (cinco) anos, com foco em garantir que não ocorram falhas em instalações, mau funcionamento de componentes ou interrupções de serviço. As proteções elétricas devem estar em conformidade com as normas técnicas vigentes, e a contratada deve ser responsável por eventuais reparos ou substituições de equipamentos.

e. Sistema de fornecimento de energia ininterrupta (UPS)

As UPSs fornecidas devem ter uma garantia mínima de 1 (um) ano, incluindo assistência técnica on-site e substituição de peças defeituosas. A garantia deve cobrir

problemas de desempenho, falhas de componentes internos e mal funcionamento do equipamento, assegurando o pleno funcionamento e a manutenção do fornecimento ininterrupto de energia.

f. Sistema de detecção de incêndio, umidade e temperatura

A contratada deve fornecer garantia de 1 (um) ano para a instalação do sistema de detecção de incêndio, umidade e temperatura, assegurando a operação correta dos sensores e dispositivos.

g. Sistema de monitoramento

As câmeras de monitoramento deverão ter garantia de 1 (um) ano para a instalação e operação ininterrupta. A contratada será responsável por quaisquer reparos ou substituições de componentes defeituosos durante esse período.

h. Sistema de controle de acesso biométrico

O sistema de controle de acesso biométrico deverá ter uma garantia mínima de 1 (um) ano para a instalação e operação dos equipamentos, cobrindo defeitos de fabricação e problemas de funcionamento.

APÊNDICE III - PESQUISA DE PREÇOS

Para estimar os custos da solução escolhida, foram solicitadas propostas comerciais de cinco empresas especializadas, uma vez que foi considerado inviável obter preços de contratações públicas anteriores devido à especificidade do objeto. Contudo, inobstante os pedidos formais e reiterados (vide processo administrativo respectivo), apenas uma empresa consultada apresentou proposta:

Descrição	Empresa/Prestador	Valor da proposta (R\$)
Serviço de estruturação de sala de telecomunicações, incluindo obra civil e instalação de equipamentos de monitoramento, controle de acesso e prevenção de desastres, em conformidade com os requisitos (item 1 e apêndice I) deste documento.	TRINIDAD TECNOLOGIA LTDA. - CNPJ 10.905.358/0001-17	475.000,00
	SODALITA INFORMATICA E TELECOMUNICACAO LTDA - CNPJ 00.426.209/0001-11	NÃO RESPONDEU
	SPECTRUM ENGENHARIA E TECNOLOGIA LTDA - CNPJ 26.282.702/0001-07	
	ZEITTEC DATA CENTER SOLUTIONS - CNPJ 03.844.773/0001-42	MANIFESTOU DESINTERESSE
	GREEN4T SOLUÇÕES EM TI - CNPJ 03.698.620/0001-34	

Tabela IX: propostas de preços para execução da solução 2

Com apenas um preço de referência em mãos, a equipe de contratação entendeu adequado realizar estimativa de custos própria para reforçar a estimativa de preços supra. Neste sentido, a Secretaria de Tecnologia da Informação e a Seção de Engenharia do TRT14 elaboraram, em conjunto, planilha estimativa dos custos do projeto (detalhada no [Apêndice IV](#)), cujo valor final, por prudência, foi adotado como referência para a contratação.

Item	Descrição da Solução	Custo Estimado
1	Serviço de estruturação de sala de telecomunicações, incluindo obra civil e instalação de equipamentos de monitoramento, controle de acesso e prevenção de desastres, em conformidade com os requisitos (item 1 e apêndice I) deste documento.	R\$ 315.549,06

Tabela X: Estimativa de preços para a solução definida

APÊNDICE IV - ESTIMATIVA INTERNA DE CUSTOS

Item	Origem	Código	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.	S/ BDI	C/ BDI	S/ BDI	C/ BDI
1.0			EQUIPE TÉCNICA LOCAL						
1.1	TAXA CREA/RO		Taxas e emolumentos, ART/CREA-RO	UN	1,00	R\$ 271,47	R\$ 350,38	R\$ 271,47	R\$ 350,38
1.2	SINAPI	93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	3,00	R\$ 4.509,74	R\$ 5.820,54	R\$ 13.529,22	R\$ 17.461,62
1.3	SINAPI	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	60,00	R\$ 118,56	R\$ 153,02	R\$ 7.113,60	R\$ 9.181,20
SUBTOTAL								R\$ 20.914,29	R\$ 26.993,20
2.0			PROJETOS EXECUTIVOS						
2.1	CAU/BR	1.1.1	PROJETO ARQUITETÔNICO DE EDIFICAÇÕES	M2	8,93	R\$ 684,74	R\$ 883,77	R\$ 6.114,73	R\$ 7.892,07
2.2	CAU/BR	1.5.8	PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICA PREDIAIS DE BAIXA TENSÃO	M2	8,93	R\$ 136,95	R\$ 176,76	R\$ 1.222,96	R\$ 1.578,47
2.3	CAU/BR	1.3.5	PROJETO DE VENTILAÇÃO, EXAUSTÃO E CLIMATIZAÇÃO	M2	8,93	R\$ 273,90	R\$ 353,51	R\$ 2.445,93	R\$ 3.156,84
2.4	CAU/BR	1.5.6	PROJETO DE INSTALAÇÕES PREDIAIS DE PREVENÇÃO E COMBATE AO INCÊNDIO	M2	8,93	R\$ 68,47	R\$ 88,37	R\$ 611,44	R\$ 789,14
2.5	CAU/BR	1.7.1	MEMORIAL DESCRITIVO	M2	8,93	R\$ 68,47	R\$ 88,37	R\$ 611,44	R\$ 789,14
2.6	CAU/BR	1.7.3	ORÇAMENTO SINTÉTICO	M2	8,93	R\$ 68,47	R\$ 88,37	R\$ 611,44	R\$ 789,14
2.7	CAU/BR	1.7.4	ORÇAMENTO ANALÍTICO	M2	8,93	R\$ 102,71	R\$ 132,56	R\$ 917,20	R\$ 1.183,76
SUBTOTAL								R\$ 12.535,13	R\$ 16.178,57
3.0			SERVIÇOS CIVIS						
3.1	SINAPI	97638	REMOÇÃO DE CHAPAS E PERFIS DE DRYWALL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	16,35	R\$ 9,40	R\$ 12,13	R\$ 153,69	R\$ 198,33
3.2	SINAPI	97644	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	1,68	R\$ 10,39	R\$ 13,41	R\$ 17,46	R\$ 22,53
3.3	SINAPI	97640	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	46,88	R\$ 2,20	R\$ 2,84	R\$ 103,14	R\$ 133,14
3.4	SINAPI	97665	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	9,00	R\$ 1,98	R\$ 2,56	R\$ 17,82	R\$ 23,04

3.5	SINAPI	96367	PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO, COM DUAS FACES DUPLAS E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M2, COM VÃOS. AF_07/2023_PS	M2	32,30	R\$ 213,20	R\$ 275,17	R\$ 6.886,36	R\$ 8.887,99
3.6	SINAPI	90838	PORTA CORTA-FOGO 90X210X4CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	1,00	R\$ 1.760,11	R\$ 2.271,70	R\$ 1.760,11	R\$ 2.271,70
3.7	SINAPI	90846	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00	R\$ 1.381,61	R\$ 1.783,19	R\$ 1.381,61	R\$ 1.783,19
3.8	SINAPI	100758	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS).	M2	5,67	R\$ 49,83	R\$ 64,31	R\$ 282,54	R\$ 364,64
3.9	SINAPI	102220	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE EM MADEIRA, 2 DEMÃOS.	M2	5,67	R\$ 15,89	R\$ 20,51	R\$ 90,10	R\$ 116,29
3.10	COMPOSIÇÃO EXTRA	COMP EXTRA 3.10	FORRO MODULAR EM FIBRA MINERAL. MÓDULOS DE 625X625MM	M2	46,88	R\$ 236,44	R\$ 305,16	R\$ 11.084,09	R\$ 14.305,90
3.11	COMPOSIÇÃO SINAPI	COMPOSIÇÃO SINAPI 3.11	LIXAMENTO DE PAREDES PARA PINTURA, INCLUSO CORREÇÃO DE PEQUENAS IMPERFEIÇÕES COM MASSA	M2	77,38	R\$ 3,07	R\$ 3,96	R\$ 237,36	R\$ 306,42
3.12	SINAPI	88497	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	77,38	R\$ 18,58	R\$ 23,98	R\$ 1.437,72	R\$ 1.855,57
3.13	SINAPI	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	77,38	R\$ 3,76	R\$ 4,85	R\$ 290,95	R\$ 375,29
3.14	SINAPI	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	128,50	R\$ 13,19	R\$ 17,02	R\$ 1.694,92	R\$ 2.187,07
3.15	COMPOSIÇÃO EXTRA	COMPOSIÇÃO EXTRA 3.15	PAPA ENTULHO	UN	2,00	R\$ 641,84	R\$ 828,40	R\$ 1.283,68	R\$ 1.656,80
3.16	SINAPI	99804	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL. AF_04/2019	M2	75,00	R\$ 6,02	R\$ 7,77	R\$ 451,50	R\$ 582,75
SUBTOTAL								R\$ 27.173,03	R\$ 35.070,65
4.0 SISTEMA DE PISO ELEVADO									

4.1	SINAPI	98678	PISO ELEVADO COM ESTRUTURA EM AÇO, COMPOSTO POR PEDESTAIS E LONGARINAS. AF_09/2020	M2	7,46	R\$ 440,34	R\$ 568,33	R\$ 3.284,94	R\$ 4.239,74
4.2	COMPOSIÇÃO EXTRA	COMP EXTRA 4.2	LEITO ARAMADO 100X50MM 3/16" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	10,00	R\$ 69,93	R\$ 90,25	R\$ 699,25	R\$ 902,50
SUBTOTAL								R\$ 3.984,19	R\$ 5.142,24
5.0 SISTEMA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO E RACKS									
5.1	COMPOSIÇÃO EXTRA	COMP EXTRA 5.1	POSTE DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO 5M, DN 100 (4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	R\$ 2.057,15	R\$ 2.655,07	R\$ 4.114,29	R\$ 5.310,14
5.2	COMPOSIÇÃO EXTRA	COMP EXTRA 5.2	RACK DE TELECOMUNICAÇÕES EXTERNO 19", IP55, 36U, 800MM DE PROFUNDIDADE (MODELO DE REFERÊNCIA WOMER W60) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	R\$ 7.182,59	R\$ 8.189,59	R\$ 14.365,18	R\$ 16.379,18
5.3	COMPOSIÇÃO EXTRA	COMP EXTRA 5.3	DIO 36 FIBRAS COM CONECTOR TIPO LC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	R\$ 850,65	R\$ 1.097,89	R\$ 3.402,58	R\$ 4.391,56
5.4	COMPOSIÇÃO EXTRA	COMP EXTRA 5.4	ELETRODUTO RIGIDO, EM AÇO GALVANIZADO OU ZINCADO, TIPO PESADO, COM ROSCA, DIAMETRO EXTERNO DE 50 MM, DN = 2", ESPESSURA DE 1,50 MM	M	66,00	R\$ 102,40	R\$ 132,16	R\$ 6.758,46	R\$ 8.722,56
5.5	COMPOSIÇÃO EXTRA	COMP EXTRA 5.5	ELETRODUTO RIGIDO, EM AÇO GALVANIZADO OU ZINCADO, TIPO PESADO, COM ROSCA, DIAMETRO EXTERNO DE 100 MM, DN = 4", ESPESSURA DE 1,50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	45,00	R\$ 144,13	R\$ 186,02	R\$ 6.485,65	R\$ 8.370,90
5.6	COMPOSIÇÃO EXTRA	COMP EXTRA 5.6	CABO ÓPTICOS DE 36 FIBRAS MONOMODO (MODELO DE REFERÊNCIA FURUKAWA CFOA-AS TS) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	120,00	R\$ 26,70	R\$ 34,45	R\$ 3.203,42	R\$ 4.134,00
5.7	COMPOSIÇÃO EXTRA	COMP EXTRA 5.7	RACK ABERTO 19", COM 4 COLUNAS, 42U, 800MM DE PROFUNDIDADE (MODELO DE REFERÊNCIA RACK 4P ITMAX FURUKAWA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	R\$ 9.815,63	R\$ 11.191,78	R\$ 19.631,26	R\$ 22.383,56
5.8	COMPOSIÇÃO EXTRA	COMP EXTRA 5.8	GUIAS DE CABOS VERTICAIS (MODELO DE REFERÊNCIA GUIA VERTICAL ENTRE RACKS 315MM ITMAX FURUKAWA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	R\$ 12.251,38	R\$ 13.969,02	R\$ 24.502,76	R\$ 27.938,04
5.9	SINAPI	98299	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6A, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	M	180,00	R\$ 16,90	R\$ 21,81	R\$ 3.042,00	R\$ 3.925,80
5.10	SINAPI	39606	PATCH CORD (CABO DE REDE), CATEGORIA 6 (CAT 6) UTP, 23 AWG, 4 PARES, EXTENSAO DE 1,50 M	UN	12,00	R\$ 18,96	R\$ 24,47	R\$ 227,52	R\$ 293,64
5.11	COMPOSIÇÃO EXTRA	COMP EXTRA 5.11	CABO ÓPTICO 12 FIBRAS MULTIMODO OM3 (REFERÊNCIA FURUKAWA CFOT-MM-EO) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	30,00	R\$ 19,20	R\$ 24,77	R\$ 575,86	R\$ 743,10

5.12	SINAPI	97240	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	M	111,00	R\$ 92,17	R\$ 118,96	R\$ 10.230,87	R\$ 13.204,56
5.13	SINAPI	97668	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 (FIBRA ÓPTICA)	M	75,00	R\$ 14,51	R\$ 18,73	R\$ 1.088,25	R\$ 1.404,75
SUBTOTAL								R\$ 97.628,10	R\$ 117.201,79
6.0 SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO E PROTEÇÃO ELÉTRICA									
6.1	COMPOSIÇÃO EXTRA	COMP EXTRA 6.1	TOMADA INDUSTRIAL DE SOBREPOR BIFÁSICA 2P+T CORRENTE NOMINAL 32A, TENSÃO NOMINAL 250V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	R\$ 58,44	R\$ 75,43	R\$ 116,88	R\$ 150,86
6.2	COMPOSIÇÃO EXTRA	COMP EXTRA 6.2	PLUGUE INDUSTRIAL 2P+T CORRENTE NOMINAL 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	R\$ 70,77	R\$ 91,34	R\$ 141,54	R\$ 182,68
6.3	COMPOSIÇÃO EXTRA	COMP EXTRA 6.3	RÉGUA COM 12 TOMADAS ELÉTRICAS CORRENTE NOMINAL 20A, PADRÃO RACK 19", PADRÃO NBR 14136 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	8,00	R\$ 139,93	R\$ 180,60	R\$ 1.119,45	R\$ 1.444,80
6.4	SINAPI	91993	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5,00	R\$ 49,99	R\$ 64,52	R\$ 249,95	R\$ 322,60
6.5	SINAPI	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	10,00	R\$ 32,91	R\$ 42,48	R\$ 329,10	R\$ 424,80
6.6	SINAPI	92868	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	16,00	R\$ 18,94	R\$ 24,45	R\$ 303,04	R\$ 391,20
6.7	SINAPI	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00	R\$ 31,38	R\$ 40,50	R\$ 31,38	R\$ 40,50
6.8	SINAPI	91925	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	25,00	R\$ 4,10	R\$ 5,29	R\$ 102,50	R\$ 132,25
6.9	SINAPI	91935	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	25,00	R\$ 29,13	R\$ 37,60	R\$ 728,25	R\$ 940,00
6.10	SINAPI	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	25,00	R\$ 5,53	R\$ 7,14	R\$ 138,25	R\$ 178,50
6.11	SINAPI	92979	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (2-AR-CONDICIONADO/RACK (2F+T ~ 5m cada))	M	45,00	R\$ 12,93	R\$ 16,69	R\$ 581,85	R\$ 751,05

6.12	SINAPI	101888	CABO DE COBRE ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, INSTALADO EM ELETROCALHA OU PERFILADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 LEVANDO AS FASES PRO QGZIN	M	20,00	R\$ 28,44	R\$ 36,71	R\$ 568,80	R\$ 734,20
6.13	SINAPI	91837	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (CONEXÃO DO QG/AR-CONDICIONADO/INDUSTRIAL)	M	25,00	R\$ 27,11	R\$ 34,99	R\$ 677,75	R\$ 874,75
6.14	SINAPI	91831	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (ILUMINAÇÃO/TOMADAS)	M	15,00	R\$ 19,39	R\$ 25,03	R\$ 290,85	R\$ 375,45
6.15	SINAPI	90447	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	20,00	R\$ 8,57	R\$ 11,06	R\$ 171,40	R\$ 221,20
6.16	SINAPI	101894	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	R\$ 146,34	R\$ 188,88	R\$ 146,34	R\$ 188,88
6.17	SINAPI	101883	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	R\$ 697,22	R\$ 899,87	R\$ 697,22	R\$ 899,87
6.18	SINAPI	97597	SENSOR DE PRESENÇA COM FOTOCÉLULA, FIXAÇÃO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	1,00	R\$ 71,73	R\$ 92,58	R\$ 71,73	R\$ 92,58
6.19	SINAPI	97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	3,00	R\$ 19,14	R\$ 24,70	R\$ 57,42	R\$ 74,10
6.20	COMPOSIÇÃO EXTRA	COMP EXTRA 6.20	LUMINÁRIA ALETADA, DE EMBUTIR, 620MMX620MM COM LÂMPADA LED TUBULAR T8 4X10W	UN	4,00	R\$ 226,06	R\$ 291,77	R\$ 904,25	R\$ 1.167,08
6.21	SINAPI	93660	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR 10A - DT3-E2C10 (2-AR-CONDICIONADO/ILUMINAÇÃO/TUGs)	UN	4,00	R\$ 50,19	R\$ 64,78	R\$ 200,76	R\$ 259,12
6.22	SINAPI	93664	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR 32A- DT3-E2C32 (RACK)	UN	2,00	R\$ 57,51	R\$ 74,23	R\$ 115,02	R\$ 148,46
6.24	COMPOSIÇÃO SINAPI	COMP SINAPI 6.24	DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 40A, 30mA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00	R\$ 172,33	R\$ 222,42	R\$ 172,33	R\$ 222,42
SUBTOTAL								R\$ 7.916,07	R\$ 10.217,35
7.0 SISTEMA DE FORNECIMENTO DE ENERGIA ININTERRUPTA (UPS)									
7.1	COMPOSIÇÃO EXTRA	COMP EXTRA 7.1	UPS 6KVA 230V ONLINE DUPLA CONVERSÃO FF+T CONVERSÍVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	R\$ 22.881,73	R\$ 26.089,74	R\$ 45.763,45	R\$ 52.179,48
SUBTOTAL								R\$ 45.763,45	R\$ 52.179,48

8.0 SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO									
8.1	COTAÇÃO	COT 8.1	UNIDADE DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT DUTO	UN	2,00	R\$ 7.555,54	R\$ 8.614,83	R\$ 15.111,08	R\$ 17.229,66
8.2	SINAPI	103281	AR CONDICIONADO SPLIT DUTO, BTU/H, CICLO QUENTE/FRIO - INSTALAÇÃO. AF 11/2021	UN	2,00	R\$ 331,70	R\$ 428,11	R\$ 663,40	R\$ 856,22
8.3	SINAPI	98386	INSTALAÇÃO DE DUTO FLEXÍVEL CIRCULAR PARA AR CONDICIONADO EM ALUMÍNIO ISOLADO - DN 263 MM (10"). AF 03/2024	M	20,00	R\$ 47,27	R\$ 61,01	R\$ 945,40	R\$ 1.220,20
8.4	COMPOSIÇÃO EXTRA	COMP 8.4	INSTALAÇÃO DE COLARINHO DE AÇO GALVANIZADO DN 263 MM (10") PARA DUTO FLEXÍVEL CIRCULAR PARA AR CONDICIONADO. AF 03/2024	UN	8,00	R\$ 86,43	R\$ 111,55	R\$ 691,46	R\$ 892,40
8.5	COMPOSIÇÃO EXTRA	COMP 8.5	DIFUSOR PARA SISTEMA DE AR CONDICIONADO, 400X400 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2021	UN	4,00	R\$ 652,26	R\$ 841,84	R\$ 2.609,03	R\$ 3.367,36
8.6	SINAPI	103291	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/2", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM FORRO, PARA RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO, INCLUSO FIXADOR. AF 11/2021	M	20,00	R\$ 86,00	R\$ 111,00	R\$ 1.720,00	R\$ 2.220,00
8.7	SINAPI	103289	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM FORRO, PARA RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO, INCLUSO FIXADOR. AF 11/2021	M	20,00	R\$ 40,69	R\$ 52,52	R\$ 813,80	R\$ 1.050,40
8.9	SINAPI	104316	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	M	16,00	R\$ 24,12	R\$ 31,13	R\$ 385,92	R\$ 498,08
8.10	SINAPI	104322	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	UN	8,00	R\$ 7,70	R\$ 9,94	R\$ 61,60	R\$ 79,52
8.11	SINAPI	104319	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2022	UN	8,00	R\$ 10,21	R\$ 13,18	R\$ 81,68	R\$ 105,44
8.12	SINAPI	104320	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2022	UN	8,00	R\$ 12,01	R\$ 15,50	R\$ 96,09	R\$ 124,00
SUBTOTAL								R\$ 23.179,46	R\$ 27.643,28
9.0 SISTEMA DE DETECÇÃO DE INCÊNDIO									
9.1	COMPOSIÇÃO EXTRA	COMP EXTRA 9.1	CENTRAL DE INCÊNDIO COM BATERIA (MODELO DE REFERÊNCIA INTELBRAS CIC 06L) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	R\$ 641,89	R\$ 828,46	R\$ 641,89	R\$ 828,46
9.2	COMPOSIÇÃO EXTRA	COMP EXTRA 9.2	DETECTOR DE FUMAÇA CONVENCIONAL (MODELO DE REFERÊNCIA INTELBRAS DFC 421 UN) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	R\$ 80,28	R\$ 103,61	R\$ 160,56	R\$ 207,22
9.3	SINAPI	101906	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	1,00	R\$ 745,42	R\$ 962,08	R\$ 745,42	R\$ 962,08
9.4	SIURB	91055	ACIONADOR MANUAL TIPO "QUEBRE O VIDRO"	UN	1,00	R\$ 97,22	R\$ 125,48	R\$ 97,22	R\$ 125,48

9.5	COMPOSIÇÃO EXTRA	COMP EXTRA 9.5	AVISADOR SONORO TIPO SIRENE PARA INCÊNDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	R\$ 337,17	R\$ 435,17	R\$ 337,17	R\$ 435,17
SUBTOTAL								R\$ 1.982,26	R\$ 2.558,41
10.0			SISTEMA DE DETECÇÃO DE UMIDADE/TEMPERATURA						
10.1	COMPOSIÇÃO EXTRA	COMP 10.1	UNIDADE DE PROCESSAMENTO (MODELO DE REFERÊNCIA BLACK BOX ALERTWERKS SERVSENSOR V4E) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	R\$ 10.042,47	R\$ 11.450,42	R\$ 10.042,47	R\$ 11.450,42
10.2	COMPOSIÇÃO EXTRA	COM 10.2	SENSOR DE UMIDADE E TEMPERATURA (MODELO DE REFERÊNCIA BLACK BOX EME1TH2-005-R2) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	R\$ 885,30	R\$ 1.142,62	R\$ 1.770,59	R\$ 2.285,24
SUBTOTAL								R\$ 11.813,06	R\$ 13.735,66
11.0			SISTEMA DE MONITORAMENTO						
11.1	COMPOSIÇÃO EXTRA	COMP EXTRA 11.1	CÂMERA IP, TIPO DOME, RESOLUÇÃO FULL HD (1920X1080), COM INFRAVERMELHO, MICROFONE INTEGRADO E ALIMENTAÇÃO POE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	R\$ 855,57	R\$ 1.104,25	R\$ 1.711,14	R\$ 2.208,50
SUBTOTAL								R\$ 1.711,14	R\$ 2.208,50
12.0			SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO BIOMÉTRICO						
12.1	COMPOSIÇÃO EXTRA	COMP EXTRA 12.1	CONTROLADORA DE ACESSO COM FONTE, BATERIA, BOTOEIRA, FECHADURA SOLENOIDE E 10 CARTÕES DE ACESSO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	R\$ 2.487,07	R\$ 3.209,96	R\$ 4.974,14	R\$ 6.419,92
SUBTOTAL								R\$ 4.974,14	R\$ 6.419,92
VALOR TOTAL								R\$ 259.574,32	R\$ 315.549,06
TABELA DE REFERÊNCIA: SINAPI – SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL – MÊS DE REFERÊNCIA 03/2025 - DESONERADO.									

DERICK GONÇALVES NUNES
Técnico Judiciário / Apoio Especializado - Tecnologia da Informação

ENG. SAMURAI SILVA
CREA/AC 8551
Analista Judiciário / Apoio Especializado / Engenharia