

EDITAL
PREGÃO ELETRÔNICO N.º 098/2021PMP
(PROCESSO ADMINISTRATIVO N.º 8/2021-098PMP)

O Município de PARAUAPEBAS, através da **SECRETARIA ESPECIAL DE GOVERNO**, leva ao conhecimento dos interessados que na forma do Decreto Federal nº 10.024 de 20 de setembro de 2019, do Decreto Municipal nº 520, de 28 de abril de 2020, da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, do Decreto Federal nº 3.555, de 8 de agosto de 2000, do Decreto Federal nº 8.538/2015, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, e da Lei Complementar Municipal nº 009/2016, utilizando-se subsidiariamente às normas da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1.993, com as respectivas alterações posteriores e demais legislação em vigor, fará realizar licitação na modalidade **Pregão Eletrônico**, do tipo menor preço, conforme condição que trata do objeto, mediante as condições estabelecidas neste edital e seus anexos:

DADOS DO CERTAME	
Secretaria Requisitante: SECRETARIA ESPECIAL DE GOVERNO	
Objeto: Contratação de Empresa Especializada para fornecimento, Implantação e Integração de solução de Data Center modular seguro Outdoor e Infraestrutura Associada, em regime "TURNKEY" (Entrega da solução em condições de pleno funcionamento), com garantia e suporte na modalidade "ON SITE" por 12 (doze) meses.	
Esclarecimentos: Até 10/03/2022 às 14h00min para o endereço licitacao.segov@parauapebas.pa.gov.br	
Impugnações: Até 10/03/2022 às 14h00min para endereço licitacao.segov@parauapebas.pa.gov.br	
Início da Sessão Eletrônica: 15/03/2022 às 10h00min	
Sistema Eletrônico Utilizado: COMPRASNET Endereço Eletrônico: www.comprasnet.gov.br UASG: 980595 Endereço para retirada do Edital: www.comprasgovernamentais.gov.br , http://www.governotransparente.com.br/transparencia/4507490 e https://www.tcm.pa.gov.br/portal-lic-publico .	
VALOR ESTIMADO, MÁXIMO, DE REFERÊNCIA	R\$ 7.072.188,86 (sete milhões, setenta e dois mil, cento e oitenta e oito reais e oitenta e seis centavos)
NATUREZA DO OBJETO:	SERVIÇO
PARTICIPAÇÃO - MEI / ME / EPP	Licitação de Ampla Participação.
Prazo para envio da proposta/documentação: até 02 (duas) HORAS	
INFORMAÇÕES	
Pregoeiro: LUANA SANTOS DA SILVEIRA	e-mail: licitacao.segov@parauapebas.pa.gov.br
Endereço: Morro dos Ventos, s/nº, Beira Rio II, Parauapebas - PARÁ, CEP: 68515-000	
Referência de Tempo: Para todas as referências de tempo será obrigatoriamente o horário de Brasília - DF .	
OBS: Na hipótese de não haver expediente na data fixada, ficará a sessão adiada para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo site e hora, salvo as disposições em contrário.	
PARTE ESPECÍFICA	
As seguintes Definições da Parte Específica deverão complementar, suplementar ou modificar as informações constantes na Parte Geral. Havendo divergência entre as informações constantes na Parte Geral e as Definições da Parte Específica prevalecerão as últimas.	



segov
Secretaria Especial
de Governo

Estado do Pará
GOVERNO MUNICIPAL DE PARAUAPEBAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAUAPEBAS
SECRETARIA ESPECIAL DE GOVERNO
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO/SEGOV



Número do Item da Parte Geral.	Definições da Parte Específica.
FORMA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA	2.1. POR LOTE ÚNICO (GRUPO DE ITENS) observadas as condições definidas neste Edital e anexos.
REGIME DE EXECUÇÃO	2.2. EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO
CRITÉRIO DE JULGAMENTO	3 MENOR PREÇO
DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA	4 As despesas decorrentes ao objeto deste Termo de referência, correrão à conta da Secretaria ESPECIAL DE GOVERNO que faz parte desta Prefeitura Municipal de Parauapebas. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA: Exercício 2022 Atividade 4101.04 126 3011 2.040 Parauapebas Digital, Classificação econômica 3.3.90.39.00 Outros serv. de terc. pessoa jurídica. As despesas para o exercício subsequente, quando for o caso, será alocada à dotação orçamentária prevista para atendimento dessa finalidade, a ser consignada a Secretaria Especial de Governo, pela Lei Orçamentária Anual.
CONSÓRCIO	7.8 Poderão participar empresas em consórcio, observadas as normas constantes no item 7.8 e seus subitens da Parte Geral deste Edital.
VALIDADE DA PROPOSTA	10 A proposta comercial terá validade mínima de 60 (sessenta) dias , a contar da data da abertura da sessão pública.
MODO DE DISPUTA	41.2 ABERTO E FECHADO
DA SUB CONTRATAÇÃO	25 As licitantes deverão apresentar Microempresas, Empresas de Pequeno Porte, Micro Empreendedor Individual e Cooperativa para subcontratação de parte da obra, nos parâmetros do art. 28 da Lei Complementar Municipal nº 009/2016, admitido o percentual mínimo de 10% (dez por cento) e o máximo de 25% (vinte e cinco por cento) do contrato correspondente. A subcontratação apenas será admitida para aquelas parcelas que não sejam a de maior relevância do objeto ou, ainda, que não foram utilizadas como parâmetros para a análise da qualificação técnica.
DEMAIS EXIGÊNCIAS DA PROPOSTA	46.4 NÃO HÁ
CAPITAL SOCIAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO	57.3.2 Comprovante, na forma da lei, de registro ou arquivamento na Junta Comercial ou no Cartório competente, conforme o caso, do: Patrimônio líquido mínimo equivalente a 10% (dez por cento) do valor total estimado da contratação ou do item pertinente, caso a licitante que apresentar índice econômico inferior a 01 (um) em qualquer dos Índices de Liquidez, Solvência Geral e Liquidez Corrente; ou Capital social mínimo equivalente a 10% (dez por cento) do valor total estimado da contratação ou do item pertinente, caso a licitante que apresentar índice econômico inferior a 01 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral, Solvência Geral e Liquidez Corrente.
QUALIFICAÇÃO TÉCNICA	58.1 As exigências de qualificação técnica dos licitantes serão aquelas discriminadas no Termo de Referência, Anexo I deste Edital.

AC

40



segov
Secretaria Especial
de Governo

Estado do Pará
GOVERNO MUNICIPAL DE PARAUAPEBAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAUAPEBAS
SECRETARIA ESPECIAL DE GOVERNO
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO/SEGOV



OUTROS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO	58.2	NÃO HÁ
APRESENTAÇÃO DE AMOSTRAS:	67	NÃO
VISITA TÉCNICA:	68	A exigência de visita técnica será aquela discriminada no Termo de Referência, Anexo I deste Edital.
ANEXOS	109	Integram este Edital, e dele fazem parte, além dos Anexos mencionados na Parte Geral deste edital, os seguintes documentos: ANEXO I- TERMO DE REFERÊNCIA ANEXO Ia – ESPECIFICAÇÃO DETALHADA DO OBJETO ANEXO II - LAYOUTS DO DATACENTER ANEXO III – DIAGRAMAS DO PROJETO CONCEITUAL ANEXO IV – DIAGRAMA UNIFILAR DOS QUADROS ELÉTRICOS ANEXO V - VISTA 3D (ORIENTATIVAS) – NÃO SE TRATA DE PROJETO EXECUTIVO. ANEXO VI - ATESTADO DE VISTORIA TÉCNICA ANEXO VII – DECLARAÇÃO DE PLENO CONHECIMENTO DO LOCAL DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS/FORNECIMENTO DA SOLUÇÃO A SEREM CONTRATADOS ANEXO VIII - DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ANEXO IX - TABELA DE ATIVOS PARA MOVING ANEXO X – MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL ANEXO XI – ORDEM DE SERVIÇO ANEXO XII – TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO ANEXO XIII – TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO ANEXO XIV – TERMO DE RECUSA ANEXO XV – PLANILHA DE ITENS-PLANILHA DETALHADA DE PREÇOS DE SERVIÇOS, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS ANEXO XVI- MINUTA DO CONTRATO

PARTE GERAL

SEÇÃO I - DO OBJETO

1. O objeto da presente licitação é a escolha da proposta mais vantajosa para a aquisição do objeto descrito no campo **DADOS DO CERTAME** deste Edital, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no Anexo I - Termo de Referência.

1.1. Havendo divergência entre as especificações deste objeto descritas no **COMPASNET** e as especificações constantes deste Edital, serão consideradas como válidas as do Edital, sendo estas a que os licitantes deverão se ater no momento da elaboração da proposta.

2. A **Parte Específica** determinará:

AC

40

2.1. A forma de apresentação das propostas, que poderá ser da seguinte forma:

2.1.1. MENOR PREÇO POR GRUPO (grupo de itens): Para esta forma de apresentação das propostas faculta-se ao licitante a participação em quantos grupos forem de seu interesse, devendo oferecer proposta para todos os itens que o compõem.

2.1.2. MENOR PREÇO POR ITEM: Para esta forma de apresentação de propostas faculta-se ao licitante a participação em quantos itens forem de seu interesse.

2.1.3. MENOR PREÇO POR GRUPO e POR ITEM: Para esta forma de apresentação de propostas faculta-se ao licitante a participação em quantos grupos e itens forem de seu interesse. Em se tratando de GRUPO, o licitante deverá oferecer proposta para todos os itens que o compõem.

2.1.4. MENOR PREÇO GLOBAL.

2.2. O regime de execução.

3. A Parte Específica determinará o critério de julgamento empregado na seleção da proposta mais vantajosa para a administração, que poderão ser menor preço ou maior desconto.

3.1. A Parte Específica também determinará o intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta.

SEÇÃO II - RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

4. No campo **DADOS DO CERTAME** deste Edital - consta a dotação orçamentária para a referida contratação.

SEÇÃO III - DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

5. Poderão participar deste Pregão as interessadas estabelecidas no País, que satisfaçam as condições e disposições contidas neste Edital e nos seus Anexos, inclusive quanto à documentação, que desempenhem atividade pertinente e compatível com o objeto deste Pregão, previamente credenciadas no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - Sicaf e no sítio.

5.1. Para ter acesso ao sistema eletrônico, os interessados em participar deste Pregão deverão dispor de chave de identificação e senha pessoal, informando-se a respeito do funcionamento e regulamento do sistema.

5.2. Licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

5.3. O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilidade do licitante ou de seu representante legal e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes a este Pregão.

5.4. Informações complementares sobre o credenciamento poderão ser obtidas pelo telefone: 0800 978 9001 ou através do sítio: <http://www.comprasnet.gov.br>

6. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 34 da Lei nº 11.488, de 2007, para o agricultor familiar, o produtor rural pessoa física e para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos na Lei Complementar nº 123, de 2006 e na Lei Complementar Municipal nº 009/2016.

7. Não poderão participar deste Pregão:

7.1. Proibidos de participar de licitações e celebrar contratos administrativos, na forma da legislação vigente;

7.2. Que não atendam às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

7.3. Estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;

7.4. Que estejam sob falência, concurso de credores, concordata ou em processo de dissolução ou liquidação;

7.4.1. A empresa que estiver em recuperação judicial poderá participar desde que, o juízo em que tramita a recuperação ateste, através de certidão, a capacidade da empresa em cumprir com o objeto da licitação.

7.5. Quaisquer interessados enquadrados nas vedações previstas no art. 9º da Lei nº 8.666/93;

7.5.1. Entende-se por “participação indireta” a que alude o art. 9º da Lei nº 8.666/93 a participação no certame de empresa em que uma das pessoas listadas no mencionado dispositivo legal figure como sócia, pouco importando o seu conhecimento técnico acerca do objeto da licitação ou mesmo a atuação no processo licitatório.

7.6. Sociedades integrantes de um mesmo grupo econômico, assim entendidas aquelas que tenham diretores, sócios ou representantes legais comuns, ou que utilizem recursos materiais, tecnológicos ou humanos em comum, exceto se demonstrado que não agem representando interesse econômico em comum;

7.7. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição (Acórdão nº 746/2014-TCU-Plenário).

7.8. Caso a **Parte Específica** deste Edital permita a participação de empresas em consórcio, deverão ser observadas as seguintes normas:

7.8.1. Deverá ser comprovada a existência de compromisso público ou particular de constituição de consórcio, após declaração do vencedor, com indicação da empresa-líder que deverá atender às condições de liderança estipuladas no edital e será representante das consorciadas perante a Administração;

7.8.2. Cada empresa consorciada deverá apresentar a documentação de habilitação exigida no ato convocatório;

7.8.3. A capacidade técnica do consórcio será representada pela soma da capacidade técnica das empresas consorciadas;

7.8.4. Para fins de qualificação econômico-financeira, cada uma das empresas deverá atender aos índices contábeis definidos no edital e quanto ao capital social exigido, deverá ser comprovado pelo somatório dos capitais das empresas consorciadas, na proporção de sua respectiva participação.

7.8.5. O capital do consórcio será calculado da seguinte forma:

a) Cada percentual de participação será multiplicado pelo capital social mínimo;

b) Os resultados assim obtidos serão comparados com os respectivos capitais de cada um dos membros do consórcio, que deverão, individualmente, comprovar capital maior ou igual ao valor obtido no subitem 7.8.4.

7.8.6. As empresas consorciadas não poderão participar, na mesma licitação, de mais de um consórcio ou isoladamente;

7.8.7. As empresas consorciadas serão solidariamente responsáveis pelas obrigações do consórcio nas fases de licitação e durante a vigência do contrato;

7.8.8. No consórcio de empresas brasileiras e estrangeiras, a liderança caberá, obrigatoriamente, a empresa brasileira, observado o disposto no item 7.8.1;

7.8.9. Antes da celebração do contrato, deverá ser promovida a constituição e o registro do consórcio.

SEÇÃO IV - DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

8. A licitante deverá encaminhar proposta, concomitantemente com os documentos de habilitação exigidos neste Edital, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, até a data e horário marcados para abertura da sessão pública, quando então encerrar-se-á automaticamente a fase de recebimento de propostas e dos documentos de habilitação.

8.1. A licitante deverá consignar, na forma expressa no sistema eletrônico, o valor com no máximo 2 (duas) casas decimais após a virgula ou percentual de desconto, já considerados e inclusos todos os tributos, fretes, tarifas e demais despesas decorrentes da execução do objeto, na forma definida na Parte Específica deste Edital.

8.2. A licitante deverá declarar, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre plenamente os requisitos de habilitação e que sua proposta está em conformidade com as exigências do Edital.

8.3. A licitante deverá declarar, em campo próprio do Sistema, sob pena de inabilitação, que não emprega menores de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, nem menores de dezesseis anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir dos quatorze anos.

8.4. A declaração falsa relativa ao cumprimento dos requisitos de habilitação ou à conformidade da proposta sujeitará a licitante às sanções previstas neste Edital.

8.5. Os licitantes poderão deixar de apresentar os documentos de habilitação que constem do SICAF, assegurado aos demais licitantes o direito de acesso aos dados constantes dos sistemas.

8.6. As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverão encaminhar a documentação de habilitação, ainda que haja alguma restrição de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, § 1º da LC nº 123, de 2006.

8.7. Não será estabelecida, nessa etapa do certame, ordem de classificação entre as propostas apresentadas, o que somente ocorrerá após a realização dos procedimentos de negociação e julgamento da proposta.

8.8. Os documentos que compõem a proposta e a habilitação do licitante melhor classificado somente serão disponibilizados para avaliação do pregoeiro e para acesso público após o encerramento do envio de lances.

9. As propostas ficarão disponíveis no sistema eletrônico.

9.1. Qualquer elemento que possa identificar a licitante importa desclassificação da proposta, sem prejuízo das sanções previstas nesse Edital.

9.2. Até a abertura da sessão pública, a licitante poderá retirar ou substituir a proposta e os documentos de habilitação anteriormente encaminhados.

9.3. Quando a empresa interessada estiver alimentando / inserindo a proposta no sistema comprasnet, a mesma não poderá informar nada que a identifique (diante da necessidade de se manter o sigilo das propostas, antes da fase de lances), porém na proposta física que será anexada, juntamente com os documentos de habilitação, deverão constar não só os dados bancários, como todas as demais exigências contidas no edital.

10. As propostas terão validade de **60 (sessenta) dias**, contados da data de abertura da sessão pública estabelecida neste Edital, salvo disposição em contrário na Parte Específica do Edital.

11. A entrega da proposta e dos documentos de habilitação, sem que tenha sido tempestivamente impugnado o presente edital, implicará na plena aceitação, por parte dos interessados, das condições nele estabelecidas.

12. Objetivando agilizar a formalização do contrato, o proponente deverá informar na proposta ajustada enviada após a fase de lances, o nome do representante que assinará o contrato, bem como o n.º do seu RG e CPF, sendo que no ato da assinatura, deverá ser apresentada fotocópia autenticada de documento hábil que comprove sua legitimidade.

SEÇÃO V - DOS ESCLARECIMENTOS E DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL

13. Até 3 (três) dias úteis antes da data fixada para abertura da sessão pública, qualquer pessoa, física ou jurídica, poderá impugnar o ato convocatório deste Pregão mediante petição a ser enviada exclusivamente para o endereço eletrônico **indicado no tópico “DADOS DO CERTAME”**, até as 14 horas, no horário oficial de Brasília-DF.
14. Acolhida a impugnação contra este Edital, será designada nova data para a realização do certame, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.
15. Os pedidos de esclarecimentos devem ser enviados ao Pregoeiro até 3 (três) dias úteis antes da data fixada para abertura da sessão pública, exclusivamente para o endereço eletrônico **indicado no tópico “DADOS DO CERTAME”**, até as 14 horas, no horário oficial de Brasília-DF.
16. Para a resposta dos esclarecimentos e o julgamento das impugnações o Pregoeiro será auxiliado pelo setor técnico competente.
17. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.
18. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo pregoeiro, nos autos do processo de licitação.
19. As respostas aos pedidos de esclarecimentos serão divulgadas no mural do Comprasnet, no site do Portal da Transparência da Prefeitura de Parauapebas - PA e no Portal do TCM-PA, e vincularão os participantes e a Administração.

SEÇÃO VI - DA ABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

20. A abertura da sessão pública deste **Pregão**, conduzida pelo Pregoeiro, ocorrerá na data e na hora indicadas no preâmbulo deste Edital, no sítio www.comprasnet.gov.br.
21. Os fornecedores deverão permanecer logados e aguardando o início dos trabalhos por até meia hora (30 trinta minutos) além do horário estipulado para início da sessão. Após esse prazo não havendo início da sessão a mesma deverá ser remarcada com ampla divulgação.
22. Aberta a sessão pública virtual do certame, as propostas de preços serão irretratáveis, não se admitindo retificações ou alterações nos preços ou nas condições estabelecidas, salvo quanto aos lances ofertados, na fase própria do certame.
23. Após a abertura da sessão pública virtual não caberá desistência da proposta, salvo por motivo justo, decorrente de fato superveniente e aceito pelo Pregoeiro.
24. O licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances.

25. Durante a sessão pública, a comunicação entre o Pregoeiro e as **licitantes** ocorrerá exclusivamente mediante troca de mensagens, em campo próprio do sistema eletrônico.
26. Cabe à **licitante** acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do **Pregão**, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de qualquer mensagem emitida pelo sistema ou de sua desconexão.
27. É obrigação do licitante o retorno aos trabalhos na hora e data designadas após a suspensão da sessão. A suspensão da sessão, data e hora de retorno serão comunicadas a todos através do Chat e quando possível também será realizada a suspensão da sessão via sistema.

SEÇÃO VII - DA CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS

28. O **Pregoeiro** verificará as propostas apresentadas e desclassificará, motivadamente, aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital.
29. O Pregoeiro deverá suspender a sessão pública do Pregão quando constatar que a avaliação da conformidade das propostas, irá perdurar por mais de um dia.
30. Após a suspensão da sessão pública, o Pregoeiro enviará, via chat, mensagens às licitantes informando a data e o horário previstos para o início da oferta de lances.
31. Somente as **licitantes** com propostas classificadas participarão da fase de lances.
32. O Pregoeiro não poderá desclassificar propostas em razão da oferta de valores acima do preço inicialmente orçado pela Administração na etapa anterior à formulação de lances (Acórdão TCU n.º 934/2007- 1.ª Câmara).

SEÇÃO VIII - DA FORMULAÇÃO DE LANCES

33. Aberta a etapa competitiva, as **licitantes** classificadas poderão encaminhar lances sucessivos, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do horário e valor consignados no registro de cada lance.
34. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.
35. A **licitante** somente poderá oferecer lance inferior ou percentual de desconto superior ao último por ela ofertado e registrado no sistema e conforme as regras estabelecidas no edital sobre lances de valores ou de desconto, bem como os intervalos mínimos de diferença.
36. Durante o transcurso da sessão, as **licitantes** serão informadas, em tempo real, do valor do menor lance registrado, mantendo-se em sigilo a identificação do ofertante.
37. Não serão aceitos dois ou mais lances iguais e prevalecerá aquele que for recebido e registrado primeiro.

38. Os lances apresentados e levados em consideração para efeito de julgamento serão de exclusiva e total responsabilidade da **licitante**, não lhe cabendo o direito de pleitear qualquer alteração.

39. Durante a fase de lances, o Pregoeiro poderá excluir, justificadamente, lance cujo valor seja manifestamente inexequível.

40. Se ocorrer a desconexão do Pregoeiro no decorrer da etapa de lances, e o sistema eletrônico permanecer acessível às **licitantes**, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados.

40.1. No caso de a desconexão do Pregoeiro persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão do **Pregão** será suspensa automaticamente e terá reinício somente após comunicação expressa aos participantes no sítio www.comprasnet.gov.br.

41. A Parte Específica definirá o modo de disputa, que poderá ser:

41.1. Modo de Disputa Aberto:

41.1.1. Será adotado para o envio de lances no pregão eletrônico quando o modo de disputa for “aberto”, apresentação de lances públicos e sucessivos pelos licitantes, com prorrogações.

41.1.2. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

41.1.3. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o item anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

41.1.4. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente.

41.1.5. Encerrada a fase competitiva sem que haja a prorrogação automática pelo sistema, poderá o pregoeiro, assessorado pela equipe de apoio, justificadamente, admitir o reinício da sessão pública de lances, em prol da consecução do melhor preço.

41.2. Modo de Disputa Aberto e Fechado:

41.2.1. Será adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “aberto e fechado”, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado.

41.2.2. A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de quinze minutos. Após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá o período de tempo de até dez minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

41.2.3. Encerrado o prazo previsto no item anterior, o sistema abrirá oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até dez por cento superior àquela possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

41.2.4. Não havendo pelo menos três ofertas nas condições definidas neste item, poderão os autores dos melhores lances, na ordem de classificação, até o máximo de três, oferecer um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

41.2.5. Após o término dos prazos estabelecidos nos itens anteriores, o sistema ordenará os lances segundo a ordem crescente de valores.

41.2.6. Não havendo lance final e fechado classificado na forma estabelecida nos itens anteriores, haverá o reinício da etapa fechada, para que os demais licitantes, até o máximo de três, na ordem de classificação, possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

41.2.7. Poderá o pregoeiro, auxiliado pela equipe de apoio, justificadamente, admitir o reinício da etapa fechada, caso nenhum licitante classificado na etapa de lance fechado atender às exigências de habilitação.

42. O intervalo de diferença entre os lances será definido na Parte Específica.

SEÇÃO IX - DO BENEFÍCIO ÀS MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

43. Após a fase de lances, se a proposta mais bem classificada não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte, e houver proposta de microempresa ou empresa de pequeno porte que seja igual ou até 5% (cinco por cento) superior à proposta mais bem classificada, proceder-se-á da seguinte forma:

43.1. A microempresa ou a empresa de pequeno porte mais bem classificada poderá, no prazo de 5 (cinco) minutos, contados do envio da mensagem automática pelo sistema, apresentar uma última oferta, obrigatoriamente inferior à proposta do primeiro colocado, situação em que, atendidas as exigências habilitatórias e observado o valor estimado para a contratação, será adjudicado em seu favor o objeto deste **Pregão**;

43.2. Não sendo vencedora a microempresa ou a empresa de pequeno porte mais bem classificada, na forma da subcondição anterior, o sistema, de forma automática, convocará as **licitantes** remanescentes que porventura se enquadrem na situação descrita nesta condição, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito;

43.3. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas ou empresas de pequeno porte que se encontrem no intervalo estabelecido nesta condição, o sistema fará um sorteio eletrônico, definindo e convocando automaticamente a vencedora para o encaminhamento da oferta final do desempate;

43.4. A convocada que não apresentar proposta dentro do prazo de 05 (cinco) minutos, controlados pelo Sistema, decairá do direito previsto nos artigos 44 e 45 da Lei Complementar n.º 123/2006;

43.5. Na hipótese de não contratação nos termos previstos nesta Seção, o procedimento licitatório prossegue com as demais **licitantes**.

SECÃO X - DA SUBCONTRATAÇÃO

44. As licitantes deverão apresentar Microempresas, Empresas de Pequeno Porte, Micro Empreendedor Individual e Cooperativa para subcontratação de parte da obra, nos parâmetros do art. 28 da Lei Complementar Municipal nº 009/2016, admitido o percentual mínimo de 10% (dez por cento) e o máximo de 25% (vinte e cinco por cento) do contrato correspondente.

44.1. A subcontratação apenas será admitida para aquelas parcelas que não sejam a de maior relevância do objeto ou, ainda, que não foram utilizadas como parâmetros para a análise da qualificação técnica.

SECÃO XI - DA NEGOCIAÇÃO

45. O Pregoeiro poderá encaminhar contraproposta diretamente à **licitante** que tenha apresentado o lance mais vantajoso, observado o critério de julgamento, o valor estimado para a contratação e as demais condições estabelecidas neste Edital.

45.1. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelas demais **licitantes**.

SECÃO XII - DO JULGAMENTO DA PROPOSTA VENCEDORA

46. A **licitante classificada provisoriamente em primeiro lugar** deverá encaminhar a proposta de preço adequada ao último lance, em arquivo único, no prazo **indicado no tópico “DADOS DO CERTAME”**, contado da convocação efetuada pelo Pregoeiro por meio da opção “Enviar Anexo” no sistema Comprasnet. Não será permitido o encaminhamento por e-mail, exceto se **expressamente** determinado pelo Pregoeiro.

46.1. A Proposta de Preços deverá ser enviada devidamente preenchida, em um único arquivo, para leitura, preferencialmente, em programas de informática comuns, tais como, “Word”, “Excel”, “Adobe Reader” ou “BROffice”, podendo ainda ser compactado a critério do licitante.

46.2. Os documentos remetidos por meio da opção “Enviar Anexo” do sistema Comprasnet poderão ser solicitados em original ou por cópia autenticada a qualquer momento, em prazo a ser estabelecido pelo Pregoeiro.

46.3. Os originais ou cópias autenticadas, caso sejam solicitados, deverão ser encaminhados para o endereço: Morro dos Ventos, s/nº, Beira Rio II, Parauapebas - PARÁ, CEP: 68515-000.

46.4. Demais documentos e/ou exigências estarão dispostos na Parte Específica deste Edital.

47. A **licitante** que abandonar o certame, deixando de enviar a documentação indicada nesta seção, será desclassificada e sujeitar-se-á às sanções previstas neste Edital.

48. O Pregoeiro examinará a proposta mais bem classificada quanto à compatibilidade do preço ofertado com o valor estimado e à compatibilidade da proposta com as especificações técnicas do objeto.

48.1. Será desclassificada a proposta ou o lance vencedor, apresentar preço final superior ao preço máximo fixado (Acórdão nº 1455/2018 -TCU - Plenário), ou que apresentar preço manifestamente inexequível. Todavia, antes da desclassificação, dar-se-á oportunidade para a redução dos preços.

48.1.1. Considera-se inexequível a proposta que apresente preços global ou unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que o ato convocatório da licitação não tenha estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração.

48.1.2. A demonstração da viabilidade dos preços deverá ser formalmente apresentada, quando solicitada, devendo serem indicados os custos dos insumos (planilhas de custos), com a finalidade de comprovar que os preços são coerentes com os praticados no mercado e, ainda, que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto de acordo com o teor da Súmula 262 TCU.

48.1.3. A referida demonstração deve ser apresentada pelo licitante como oportunidade única de demonstrar que sua proposta é exequível, no prazo máximo de até 03 (três) dias úteis, contados da data da solicitação, devidamente motivada, pelo pregoeiro.

48.2. O Pregoeiro poderá solicitar parecer de técnicos pertencentes ao quadro de pessoal do Órgão Requisitante ou, ainda, de pessoas físicas ou jurídicas estranhas a ele, para orientar sua decisão.

48.2.1. Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento das propostas, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, vinte e quatro horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata;

48.3. O Pregoeiro poderá convocar o licitante para enviar documento digital complementar, por meio de funcionalidade disponível no sistema, em prazo indicado no Chat, sob pena de não aceitação da proposta.

48.3.1. O prazo estabelecido poderá ser prorrogado pelo Pregoeiro por solicitação justificada do licitante, formulada antes de findo o prazo, e formalmente aceita pelo Pregoeiro.

48.3.2. Dentre os documentos passíveis de solicitação pelo Pregoeiro, destacam-se os que contenham as características do material ofertado, tais como marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, além de outras informações pertinentes, a exemplo de catálogos, folhetos ou propostas, encaminhados por meio eletrônico, ou, se for o caso, por outro meio e prazo indicados pelo Pregoeiro, sem prejuízo do seu ulterior envio pelo sistema eletrônico, sob pena de não aceitação da proposta.

48.4. Não se considerará qualquer oferta de vantagem não prevista neste Edital, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido.

48.5. Não se admitirá proposta que apresente valores simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços de mercado, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade de **licitante**, para os quais ela renuncie à parcela ou à totalidade de remuneração.

SEÇÃO XIII - DA HABILITAÇÃO

49. Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante detentor da proposta classificada em primeiro lugar, o Pregoeiro verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

49.1. SICAF;

49.2. Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do Tribunal de Contas da União (<https://certidoes-apf.apps.tcu.gov.br/>).

49.3. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.

49.3.1. Caso conste na Consulta de Situação do Fornecedor a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o gestor diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.

49.3.1.1. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.

49.3.1.2. O licitante será convocado para manifestação previamente à sua desclassificação.

49.3.2. Constatada a existência de sanção, o Pregoeiro reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.

49.3.3. No caso de inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.

50. Caso atendidas as condições de participação, a habilitação dos licitantes será verificada por meio do SICAF, nos documentos por ele abrangidos, em relação à habilitação jurídica, à regularidade fiscal, à qualificação econômica financeira e habilitação técnica, conforme o disposto na Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 2018.

50.1. O interessado, para efeitos de habilitação prevista na Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 2018 mediante utilização do sistema, deverá atender às condições exigidas no cadastramento no SICAF até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas;

50.2. É dever do licitante atualizar previamente as comprovações constantes do SICAF para que estejam vigentes na data da abertura da sessão pública, ou encaminhar, em conjunto com a apresentação da proposta, a respectiva documentação atualizada.

50.3. O descumprimento do subitem acima implicará a inabilitação do licitante, exceto se a consulta aos sítios eletrônicos oficiais emissores de certidões feita pelo Pregoeiro lograr êxito em encontrar a(s) certidão(ões) válida(s).

50.4. Havendo a necessidade de envio de documentos de habilitação complementares, necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados, o licitante será convocado a encaminhá-los, em formato digital, via sistema, no prazo de designado no campo “**DADOS DO CERTAME**”, sob pena de inabilitação.

51. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital.

51.1. Os originais ou cópias autenticadas, caso sejam solicitados, deverão ser encaminhados para o endereço: Morro dos Ventos, s/nº, Beira Rio II, Parauapebas - PARÁ, CEP: 68515-000.

52. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

53. Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

53.1. Serão aceitos registros de CNPJ de licitante matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.

54. Ressalvado o disposto no **item 8.5**, os licitantes deverão encaminhar, nos termos deste Edital, a documentação relacionada nos itens a seguir, para fins de habilitação:

55. Habilitação jurídica:

55.1. No caso de empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

55.2. Em se tratando de microempreendedor individual - MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio www.portaldoempreendedor.gov.br;

55.3. No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;

55.4. Inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz, no caso de ser o participante sucursal, filial ou agência;

55.5. No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;

55.6. No caso de cooperativa: ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, bem como o registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 1971;

55.7. No caso de agricultor familiar: Declaração de Aptidão ao Pronaf - DAP ou DAP-P válida, ou, ainda, outros documentos definidos pela Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário, nos termos do art. 4º, §2º do Decreto n. 7.775, de 2012.

55.8. No caso de produtor rural: matrícula no Cadastro Específico do INSS - CEI, que comprove a qualificação como produtor rural pessoa física, nos termos da Instrução Normativa RFB n. 971, de 2009 (arts. 17 a 19 e 165).

55.9. No caso de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País: decreto de autorização;

55.10. No caso de atividade adstrita a uma legislação específica: ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente.

55.11. Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva;

56. Regularidade fiscal e trabalhista:

56.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas;

56.2. prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

56.3. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

56.4. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

56.5. Prova de inscrição no cadastro de Contribuinte Estadual ou Municipal, relativo ao domicílio ou sede da licitante, se houver, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto desta licitação;

56.6. Prova de Regularidade com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede da licitante, emitida até 60 (sessenta) dias antes da data de entrega dos envelopes, quando não vier expresso o prazo de validade, mediante apresentação da Certidão Negativa de Débitos e da Dívida Ativa;

56.7. Prova de Regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede da licitante, emitida até 60 (sessenta) dias antes da data de entrega dos envelopes, quando não vier expresso o prazo de validade, mediante a Certidão Negativa de Débitos Municipais relativos a Certidão Negativa de Débitos Municipais e a Dívida Ativa relativo ao ISS/TLF.

57. Qualificação Econômico-Financeira:

57.1. Certidão negativa de falência, recuperação judicial e extrajudicial expedida pelo distribuidor da sede do licitante, com data não excedente a 60 (sessenta) dias de antecedência da data de apresentação da documentação de habilitação, quando não estiver expresso o prazo de validade.

57.1.1. No caso de certidão positiva de recuperação judicial ou extrajudicial, o licitante deverá apresentar a comprovação de que o respectivo plano de recuperação foi homologado judicialmente, na forma do art. 58, da Lei n.º 11.101, de 09 de fevereiro de 2005, sob pena de inabilitação, devendo, ainda, comprovar todos os demais requisitos de habilitação.

57.2. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;

57.2.1. No caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade;

57.2.2. É admissível o balanço intermediário, se decorrer de lei ou contrato/estatuto social.

57.2.3. Caso o licitante seja cooperativa, tais documentos deverão ser acompanhados da última auditoria contábil-financeira, conforme dispõe o artigo 112 da Lei nº 5.764, de 1971, ou de uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador.

57.3. O balanço patrimonial disponível no SICAF ou enviado no lançamento da proposta, deverá comprovar:

57.3.1. Índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC) e Solvência Geral (SG) igual ou superior a 1;

57.3.1.1. Para facilitar a análise boa situação Econômica e Financeira da Empresa em poder contratar com a Administração, solicitamos que a empresa apresente memória de cálculo, devidamente assinado por um Profissional da Contabilidade devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade, aplicando fórmulas dos índices dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC) extraídos do último balanço do Exercício Financeiro, da seguinte forma:

LG = Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo / Passivo Circulante + Passivo Não Circulante

SG = Ativo Total / Passivo Circulante + Passivo Não Circulante

LC = Ativo Circulante / Passivo Circulante

57.3.1.2. A não apresentação da memória de cálculo não leva a empresa a sua inabilitação.

57.3.2. A Parte Específica discriminará a exigência ou não de Patrimônio Líquido ou Capital Social;

58. Qualificação Técnica:

58.1. As exigências de qualificação técnica dos licitantes serão aquelas discriminadas no Termo de Referência e seus anexos, vinculados ao presente Edital.

58.2. Documentos a serem exigidos na **Parte Específica** deste Edital, para atendimento de requisitos previstos em lei especial, quando for o caso, de acordo com a natureza do objeto.

59. A existência de restrição relativamente à regularidade fiscal e trabalhista não impede que a licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte seja declarada vencedora, uma vez que atenda a todas as demais exigências do edital.

59.1. A declaração do vencedor acontecerá no momento imediatamente posterior à fase de habilitação.

60. Caso a proposta mais vantajosa seja ofertada por microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa equiparada, e uma vez constatada a existência de alguma restrição no que tange à regularidade fiscal e trabalhista, a mesma será convocada para, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, após a declaração do vencedor, comprovar a regularização. O prazo poderá ser prorrogado por igual período, a critério da administração pública, quando requerida pela licitante, mediante apresentação de justificativa.

61. A não-regularização fiscal e trabalhista no prazo previsto no subitem anterior acarretará a inabilitação do licitante, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, sendo facultada a convocação das licitantes remanescentes, na ordem de classificação. Se, na ordem de classificação, seguir-se outra microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa com alguma restrição na documentação fiscal e trabalhista, será concedido o mesmo prazo para regularização.

62. Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a continuidade da mesma.

63. Será inabilitado a licitante que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Edital.

64. Nos itens não exclusivos a microempresas e empresas de pequeno porte, em havendo inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.

65. A licitante provisoriamente vencedor em um item, que estiver concorrendo em outro item, ficará obrigado a comprovar os requisitos de habilitação cumulativamente, isto é, somando as exigências do item em que venceu às do item em que estiver concorrendo, e assim sucessivamente, sob pena de inabilitação, além da aplicação das sanções cabíveis.

65.1. Não havendo a comprovação cumulativa dos requisitos de habilitação, a inabilitação recairá sobre o(s) item(ns) de menor(es) valor(es), cuja retirada(s) seja(m) suficiente(s) para a habilitação da licitante nos remanescentes.

66. Constatado o atendimento às exigências de habilitação fixadas no Edital, a licitante será declarada vencedora.

SEÇÃO XIV - DA AMOSTRA

67. A exigência de amostra será aquela discriminada na **Parte Específica** deste Edital.

SEÇÃO XV - DA VISITA TÉCNICA

68. A exigência de visita técnica está discriminada no Termo de Referência e seus anexos, vinculados ao presente Edital.

68.1. O atestado de vistoria, caso exigido, poderá ser substituído por declaração emitida pelo licitante em que conste, alternativamente, que conhece as condições locais para execução do objeto; ou que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza do trabalho, assumindo total responsabilidade por este fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem desavenças técnicas ou financeiras com a contratante.

SEÇÃO XVI - DO RECURSO

69. Declarada a vencedora, o Pregoeiro abrirá prazo de 30 minutos, durante o qual qualquer **licitante** poderá, de forma imediata e motivada, em campo próprio do sistema, manifestar sua intenção de recurso.

69.1. A falta de manifestação no prazo estabelecido autoriza o Pregoeiro a adjudicar o objeto à **licitante vencedora**.

69.2. O Pregoeiro examinará a intenção de recurso, aceitando-a ou, motivadamente, rejeitando-a, em campo próprio do sistema.

69.3. A **licitante** que tiver sua intenção de recurso aceita deverá registrar as razões do recurso, em campo próprio do sistema, no prazo de **3 (três) dias úteis**, ficando as demais **licitantes**, desde logo, intimadas a apresentar contrarrazões, também via sistema, em igual prazo, que começará a correr do término do prazo da recorrente.

70. Para efeito do disposto no § 5.º do artigo 109 da Lei n.º 8.666/1993, fica à vista dos autos do processo administrativo em epígrafe, franqueada aos interessados.

71. As intenções de recurso não admitidas e os recursos rejeitados pelo Pregoeiro serão apreciados pela autoridade competente.

72. O acolhimento do recurso implicará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

SEÇÃO XVII - DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

AC

73. A sessão pública poderá ser reaberta:

73.1. Nas hipóteses de provimento de recurso que leve à anulação de atos anteriores à realização da sessão pública precedente ou em que seja anulada a própria sessão pública, situação em que serão repetidos os atos anulados e os que dele dependam.

73.2. Quando houver erro na aceitação do preço melhor classificado ou quando o licitante declarado vencedor não assinar o contrato, não retirar o instrumento equivalente ou não comprovar a regularização fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, §1º da LC nº 123/2006, serão adotados os procedimentos imediatamente posteriores ao encerramento da etapa de lances.

73.3. Todos os licitantes remanescentes deverão ser convocados para acompanhar a sessão reaberta.

73.4. A convocação se dará por meio do sistema eletrônico (“chat”), e-mail, ou, ainda, fac-símile, de acordo com a fase do procedimento licitatório.

73.5. A convocação feita por e-mail ou fac-símile dar-se-á de acordo com os dados contidos no SICAF, sendo responsabilidade do licitante manter seus dados cadastrais atualizados.

SEÇÃO XVIII - DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

74. O objeto deste **Pregão** será adjudicado pelo Pregoeiro, salvo quando houver recurso, hipótese em que a adjudicação caberá à autoridade competente para homologação.

75. A homologação deste **Pregão** compete a Autoridade Competente do Órgão Requisitante.

76. A licitante vencedora do item/grupo deverá providenciar o seu cadastramento junto ao Setor de Cadastro da Central de Licitações e Contratos, no prazo de 05 (cinco) dias úteis a contar da Adjudicação, objetivando-se agilizar os procedimentos de Contratação/Emissão de Nota de Empenho.

SEÇÃO XIX - DO INSTRUMENTO CONTRATUAL

77. A Secretaria Especial de Governo por intermédio da Comissão Especial de Licitação, do Município de Parauapebas convocará o **fornecedor beneficiário** para assinatura do contrato, dentro do prazo de 5 (cinco) dias úteis, contado da data do recebimento do documento oficial de convocação, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

78. O prazo para a assinatura do contrato poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, quando solicitado pelo **fornecedor registrado** durante o seu transcurso, desde que ocorra motivo justificado e aceito pelo órgão Contratante.

79. Sem prejuízo do disposto nos Capítulos III a IV da Lei n.º 8.666/93, o Contrato referente a execução dos serviços constantes do objeto será formalizado e conterà, necessariamente, as Condições já especificadas neste Ato Convocatório.

80. Poderá ser acrescentada ao contrato a ser assinado qualquer vantagem apresentada pelo **fornecedor registrado** em sua proposta, desde que seja pertinente e compatível com os termos deste Edital.

81. O (s) contrato (s) a ser (em) firmado (s) poderá (ão) ser alterado (s), observado o disposto nos art. 65 da Lei 8.666/93.

81.1. No interesse da PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAUAPEBAS, o valor inicial atualizado do contrato poderá ser aumentado ou suprimido até o limite de 25% (vinte e cinco por cento), conforme disposto no art. 65, §§ 1º e 2º, da Lei nº 8.666/93:

81.2. Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder o limite estabelecido nesta condição, exceto as supressões resultantes de acordo entre as partes.

81.3. - a licitante vencedora fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições licitadas, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários;

82. Aplicam-se ao contrato, no que couberem, as disposições contidas nos artigos 54 a 88 da Lei 8.666/93, independentemente de transcrição.

83. O recebimento definitivo do objeto deste Pregão não exclui a responsabilidade da(s) contratada (s), nos termos das prescrições legais.

84. A empresa vencedora, antes da assinatura do correspondente contrato, deverá apresentar seu alvará de funcionamento, para fins de verificação de sua plena condição de execução do objeto.

84.1. Deverá ser apresentada a documentação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e/ou empresas de pequeno porte a serem subcontratadas.

85. Por ocasião da assinatura do contrato, verificar-se-á por meio do SICAF e de outros meios se a **licitante vencedora** mantém as condições de habilitação.

SEÇÃO XX - DAS SANÇÕES

86. Pela inexecução total ou parcial do Contrato, resultante deste Pregão, ou pelo descumprimento dos prazos e demais obrigações assumidas, o Município de PARAUAPEBAS, através da SECRETARIA ESPECIAL DE GOVERNO, poderá, garantida a prévia defesa, aplicar à licitante vencedora as sanções a seguir relacionadas:

86.1 - Advertência;

86.2 - Multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total do Contrato, no caso de inexecução total do contrato;

86.3 - Multa de 0,5% (cinco décimos por cento) por dia de atraso e por ocorrência, até o máximo de 10% (dez por cento) sobre o valor total do Contrato, quando a licitante vencedora, injustificadamente ou por motivo não aceito pela (o) SECRETARIA ESPECIAL DE GOVERNO deixar de atender totalmente ou parcialmente à Ordem de serviço;

86.4 - Suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com o Município de PARAUAPEBAS, por até 2 (dois) anos.

Obs.: as multas previstas nos subitens 86.2 e 86.3 desta Condição serão recolhidas no prazo máximo de 15 (quinze) dias, contados da comunicação oficial expedida pela SECRETARIA ESPECIAL DE GOVERNO

87. Ficará impedida de licitar e de contratar com a Administração Pública, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, garantido o direito prévio da citação e da ampla defesa, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, a licitante que:

87.1 - Ensejar o retardamento da execução do objeto deste PREGÃO;

87.2 - Não mantiver a proposta, injustificadamente;

87.3 - Comportar-se de modo inidôneo;

87.4 - Fizer declaração falsa;

87.5 - Cometer fraude fiscal;

87.6 - Falhar ou fraudar na execução do contrato;

87.7 - Não celebrar o contrato;

87.8 - Deixar de entregar documentação exigida no certame;

87.9 - Apresentar documentação falsa.

88. Além das penalidades citadas, a licitante vencedora ficará sujeita, ainda, ao cancelamento de sua inscrição no Cadastro de Fornecedores do Município de PARAUAPEBAS e, no que couber, às demais penalidades referidas no Capítulo IV da Lei n.º 8.666/93.

89. Comprovado impedimento ou reconhecida força maior, devidamente justificado e aceito pela SECRETARIA ESPECIAL DE GOVERNO em relação aos eventos arrolados nas condições 87.1 e 87.2 desta condição, a licitante vencedora ficará isenta das penalidades mencionadas.

90. As sanções de advertência e de impedimento de licitar e contratar com o Município de PARAUAPEBAS poderão ser aplicadas à licitante vencedora juntamente com a de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

SEÇÃO XXI - DA ENTREGA E DO RECEBIMENTO DOS PRODUTOS

91. Os critérios de recebimento e aceitação do objeto e de fiscalização estão previstos no Termo de Referência e seus anexos, vinculados ao presente Edital.

SEÇÃO XXII - DAS OBRIGAÇÕES

92. As obrigações da Contratante e da Contratada são as estabelecidas no Termo de Referência e seus anexos, vinculados ao presente Edital.

SEÇÃO XXIII - DO PAGAMENTO

95. As condições de pagamento estão previstas no Termo de Referência e seus anexos, vinculados ao presente Edital.

SEÇÃO XXIV- DO REAJUSTE

96. A previsão de reajuste esta consignada no Termo de Referência e seus anexos, vinculados ao presente Edital.

SEÇÃO XXV - DISPOSIÇÕES FINAIS

97. A Autoridade Competente do Órgão Requisitante compete anular este **Pregão** por ilegalidade, de ofício ou por provocação de qualquer pessoa, e revogar o certame por considerá-lo inoportuno ou inconveniente diante de fato superveniente, mediante ato escrito e fundamentado.

97.1. A anulação do **Pregão** induz à do contrato.

97.2. As **licitantes** não terão direito à indenização em decorrência da anulação do procedimento licitatório, ressalvado o direito do contratado de boa-fé de ser ressarcido pelos encargos que tiver suportado no cumprimento do contrato.

98. É facultado ao **Pregoeiro** ou à autoridade superior, em qualquer fase deste **Pregão**, promover diligência destinada a esclarecer ou completar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de informação ou de documentos que deveriam ter sido apresentados para fins de classificação e habilitação.

99. No julgamento das propostas e na fase de habilitação, o **Pregoeiro** poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas e dos documentos e a sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de classificação e habilitação.

99.1. Caso os prazos definidos neste Edital não estejam expressamente indicados na proposta, eles serão considerados como aceitos para efeito de julgamento deste **Pregão**.

100. Os documentos eletrônicos produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizada pela ICP-Brasil, nos termos da Medida Provisória n.º 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, serão recebidos e presumidos verdadeiros em relação aos signatários, dispensando-se o envio de documentos originais e cópias autenticadas em papel.

101. Aplicam-se às cooperativas enquadradas na situação do art. 34 da Lei n.º 11.488, de 15 de junho de 2007, todas as disposições relativas às microempresas e empresas de pequeno porte.

102. Nos casos de divergência ou dúvida entre o texto do TERMO DE REFERÊNCIA e o texto do Edital, prevalecerá, no julgamento objetivo das propostas e documentos, o texto do Edital.

103. Este **Pregão** poderá ter a data de abertura da sessão pública transferida por conveniência da Comissão Especial de Licitação vinculada à Secretaria Especial de Governo, sem prejuízo do disposto no art. 4, inciso V, da Lei n.º 10.520/2002.



segov
Secretaria Especial
de Governo

Estado do Pará
GOVERNO MUNICIPAL DE PARAUPEBAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAUPEBAS
SECRETARIA ESPECIAL DE GOVERNO
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO/SEGOV



104. Este Edital será fornecido a qualquer interessado, através dos sítios www.comprasgovernamentais.gov.br, do Portal da Transparência da Prefeitura de Parauapebas - PA <http://www.governotransparente.com.br/transparencia/4507490> - consultar no ícone licitações, ou no Portal do TCM-PA <https://www.tcm.pa.gov.br/portal-lic-publico>.

105. Os licitantes ficam informados sobre os termos da **Lei n.º 12.846, de 1.º de agosto de 2013 (Lei Anticorrupção)**, que dispõe sobre a responsabilização administrativa e civil de pessoas jurídicas pela prática de atos lesivos contra a Administração Pública, em especial, **ao constante no art. 5.º, inciso IV**, correspondente aos procedimentos licitatórios, indicando que qualquer indício de conluio, ou de outra forma de fraude ao certame, implicará aos envolvidos as penalidades previstas no mencionado diploma legal.

106. Em se tratando de certame que seja para aquisição de bens de natureza divisível, que possua cota de até vinte e cinco por cento do objeto para a contratação de microempresas e empresas de pequeno porte:

107. Na hipótese de não haver vencedor para a cota reservada, esta poderá ser adjudicada ao vencedor da cota principal ou, diante de sua recusa, aos licitantes remanescentes, desde que pratiquem o preço do primeiro colocado da cota principal.

108. Se a mesma empresa vencer a cota reservada e a cota principal, a contratação das cotas deverá ocorrer pelo menor preço.

SEÇÃO XXVI - DOS ANEXOS

109. Integram este Edital, e dele fazem parte integrante, os seguintes Anexos, além de outros porventura mencionados na **Parte Específica** deste Edital:

19.1 ANEXO I- TERMO DE REFERÊNCIA

19.2 ANEXO I.a – ESPECIFICAÇÃO DETALHADA DO OBJETO

19.3 ANEXO II - LAYOUTS DO DATACENTER

19.4 ANEXO III – DIAGRAMAS DO PROJETO CONCEITUAL

19.5 ANEXO IV – DIAGRAMA UNIFILAR DOS QUADROS ELÉTRICOS

19.6 ANEXO V - VISTA 3D (ORIENTATIVAS) – NÃO SE TRATA DE PROJETO EXECUTIVO.

19.7 ANEXO VI - ATESTADO DE VISTORIA TÉCNICA

19.8 ANEXO VII – DECLARAÇÃO DE PLENO CONHECIMENTO DO LOCAL DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS/FORNECIMENTO DA SOLUÇÃO A SEREM CONTRATADOS

19.9 ANEXO VIII - DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

19.10 ANEXO IX - TABELA DE ATIVOS PARA MOVING

19.11 ANEXO X – MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL

19.12 ANEXO XI – ORDEM DE SERVIÇO

19.13 ANEXO XII – TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO

19.14 ANEXO XIII – TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO

19.15 ANEXO XIV – TERMO DE RECUSA

19.16 ANEXO XV – PLANILHA DE ITENS-PLANILHA DETALHADA DE PREÇOS DE SERVIÇOS, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

19.17 ANEXO XVI- MINUTA DO CONTRATO

AC

Prefeitura Municipal de Parauapebas
Morro dos Ventos S/Nº – Bairro Beira Rio II – Parauapebas-PA.
CEP 68.515-000



segov
Secretaria Especial
de Governo


Estado do Pará
GOVERNO MUNICIPAL DE PARAUAPEBAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAUAPEBAS
SECRETARIA ESPECIAL DE GOVERNO
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO/SEGOV



19.18 SEÇÃO XXVII - DO FORO

110. As questões decorrentes da execução deste Instrumento, que não possam ser dirimidas administrativamente, serão processadas e julgadas no Foro da Comarca de Parauapebas, Estado do Pará, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

PARAUAPEBAS-PA, 22 de fevereiro de 2022.


LUANA SANTOS DA SILVEIRA
Pregoeira/SEGOV



TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO I

OBJETO: PROCESSO LICITATÓRIO NA MODALIDADE PREGÃO, NA FORMA ELETRÔNICA, POR MENOR PREÇO GLOBAL (LOTE ÚNICO), PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA FORNECIMENTO, IMPLANTAÇÃO E INTEGRAÇÃO DE SOLUÇÃO DE DATA CENTER MODULAR SEGURO *OUTDOOR* E INFRAESTRUTURA ASSOCIADA, EM REGIME “TURNKEY” (ENTREGA DA SOLUÇÃO EM CONDIÇÕES DE PLENO FUNCIONAMENTO), COM GARANTIA E SUPORTE NA MODALIDADE “ON SITE” POR 12 (DOZE) MESES.

DA ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO

- 1.1 A solução integrada de infraestrutura de Datacenter Modular Seguro Outdoor (DCMSO) será composta da seguinte forma:

LOTE ÚNICO			
FORNECIMENTO, IMPLANTAÇÃO E INTEGRAÇÃO DE DATA CENTER MODULAR SEGURO <i>OUTDOOR</i> (DCMSO) E INFRAESTRUTURA ASSOCIADA, EM REGIME DE “TURNKEY”.			
Item	Descrição do Item	Métrica	Qtd
01	Fornecimento, Implantação e Integração de Solução de DATACENTER MODULAR SEGURO <i>OUTDOOR</i> (DCMSO) completo, e infraestrutura associada - com antessala técnica e sala de computadores com 8 racks de ativos de TIC e sistema de refrigeração, área externa de utilidades e adaptações nas instalações existentes, com toda a adaptação e ajustes as instalações atuais, onde será instalado, com <i>moving</i> de equipamentos, e comissionamento da solução integrada e conexão das redes logicas, em regime “turnkey” (entrega da solução em condições de pleno funcionamento), seguindo todas as especificações e condições constantes no Termo de Referência e seus Anexos descritivos.	Unid	1
02	Suporte completo da solução do Item 1, contemplando manutenção <i>on site</i> e monitoramento 24 x 7.	Mês	12

Tabela 1

- 1.2 As condições e especificações dos itens acima descritos, estão constantes no ANEXO I.– ESPECIFICAÇÃO DETALHADA DO OBJETO.

1.3 PLANILHA DE ITENS

1.3.1 Deverá ser considerada como PLANILHA DE ITENS do presente processo, a planilha de composição dos preços, a qual segue disposta no ANEXO XV - PLANILHA DETALHADA DE PREÇOS DE SERVIÇOS, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS.

2. DO CUSTO ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO

- 2.1 O custo estimado da contratação é de R\$ 7.072.188,86 (Sete Milhões Setenta e Dois Mil Cento e Oitenta e Oito Reais e Oitenta e Seis Centavos).
- 2.2 Os valores de referência foram obtidos por meio de pesquisa de preço junto às empresas do ramo, através dos seus e-mails corporativos.

Joly



3. JUSTIFICATIVA

- 3.1 Como gestores públicos, encontramos desafios a todo instante. Dentre os principais, podemos destacar a inexorável necessidade de comprometimento, engajamento, organização e responsabilidade. Isso acontece já que, sem estes fundamentos, não é possível alcançar a excelência esperada, e confiada, pela população em seus gestores.
- 3.2 Considerando ainda as responsabilidades de atendimento ao estabelecido pela Lei Federal nº 12.527/2011, no tocante à transparência de informações, dentre outros pontos de relevância a serem observados, bem como às constantes orientações dos Órgãos de Controle, externos e internos, quanto à melhoria da gestão pública, são necessárias providências no sentido do provimento de solução tecnológica aderente à demanda existente.
- 3.3 Atualmente, o prédio onde funciona o Centro de Processamento de Dados e Comunicações, com sua infraestrutura de equipamentos de TIC, segurança, climatização e energia, adquirida e implantada na Prefeitura de Parauapebas, não é condizente com os requerimentos técnicos necessários para atendimento, tanto ao ambiente legado, quanto aos novos equipamentos que se encontram em vias de aquisição (servidores, storage e ativos de rede) que visam atender aos novos programas e sistemas de informação e serviços que estão em fase de aquisição. São eles: **Programa Parauapebas Mais Inteligente e Inteligência Analítica Financeira**. Arelado a esses programas estão os requisitos de arquitetura orientada ao serviço, política de ininterruptabilidade e continuidade de negócio, segurança de dados, simplicidade de operação, desempenho dos serviços, interatividade com o cidadão através de dispositivos móveis, governança corporativa, imediaticidade de informações de gestão etc.
- 3.4 Portanto, e com base em seu planejamento estratégico, a Prefeitura Municipal de Parauapebas objetiva o aprimoramento dos seus processos internos, adequação da capacidade de Tecnologia da Informação ao crescimento do negócio, adequação da infraestrutura de *hardware* e de telecomunicações, garantindo assim, níveis de serviços de segurança da informação e patrimonial satisfatórios, mantendo um alto grau de desempenho, gerenciamento, disponibilidade, robustez e segurança. Também objetiva a implementação de novos equipamentos e ativos na nova instalação, e adaptação de todas as instalações atuais que se façam necessárias para receber uma nova solução outdoor transportável, bem como adaptações para ligar as entradas de energia e chegada da operadora de energia atual ao novo complexo.
- 3.5 Para alinhar esses objetivos com os requisitos da infraestrutura da DTIC (Diretoria de Tecnologia da Informação e Comunicação), é imprescindível para a Prefeitura Municipal de Parauapebas, implantar um novo Datacenter (Datacenter Principal), usando tecnologia de ponta, modular e outdoor, que vise atender as necessidades atuais e futuras da PMP, com ótima relação de custo/benefício.



3.6 Esta solução de DCMSO deverá ser fornecida com todos os componentes e utilidades que compõem a solução integrada (*Turnkey*), permitindo a realização de instalação de antigos e novos ativos da PMP, permitindo seu uso e operação de forma continuada.

4. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

O objeto deste Termo de Referência fundamenta-se legalmente do Decreto Federal 10.024, de 20 de setembro de 2019, do Decreto Municipal nº 520, de 28 de Abril de 2020 e alterações posteriores, da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, do Decreto Federal 3.555, de 08 de agosto de 2.000, do Decreto Federal 8.538/2015, da Lei Complementar nº 123, de 14 de Dezembro de 2006 e alterações posteriores, e da Lei Complementar Municipal nº 009/2016, utilizando-se subsidiariamente as normas da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e alterações e demais legislações aplicáveis ao caso.

5. CLASSIFICAÇÃO DOS BENS COMUNS

A natureza do objeto a ser contratado é de natureza comum nos termos do parágrafo único, do artigo 1º, da Lei 10.520, de 2002, e as especificações dos materiais estão definidas de forma clara, concisa e objetiva e que as unidades de medida atendem ao princípio da padronização usual existente no mercado.

6. MODALIDADE E DO TIPO DE LICITAÇÃO

O processo será realizado na Modalidade Pregão, na forma Eletrônica, do tipo **MENOR PREÇO GLOBAL (LOTE ÚNICO)**, cumprindo os princípios da licitação.

6.1 Optamos pelo critério de MENOR PREÇO GLOBAL e ADJUDICAÇÃO GLOBAL pelo fato do objeto deste Termo de Referência se tratar de uma Solução Integrada contemplando 1) 1 (uma) unidade de DATACENTER MODULAR SEGURO *OUTDOOR* (DCMSO) completa, na modalidade "*Turnkey*", ou seja, entrega da solução em condições de pleno funcionamento; 2) Suporte completo da solução do Item 1, contemplando manutenção *on site* e monitoramento 24 x 7, serviços esses que são específicos e exclusivos para a plataforma integrada desenvolvida por determinado fabricante.

Esta secretaria entende, portanto, que, a divisibilidade prejudica a qualidade técnica do objeto. Desta forma, opta-se pela não fragmentação do objeto, uma vez que tal divisão não seria satisfatória do ponto de vista da eficiência técnica e da complexidade de execução do objeto. A adjudicação global do objeto garante a qualidade do empreendimento, haja vista que o gerenciamento permanece todo o tempo a cargo de um mesmo cronograma físico-financeiro com todos os serviços discriminados e inter-relacionados. Portanto, não podemos desassociar e/ou desvincular esses Itens, sob pena de se tornar inexecutável a execução do Contrato.

7. RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS E FINANCEIROS

Classificação Institucional – 41 01 - Secretaria Especial de Governo



Classificação Funcional – 04 126 3011 2.040 – Parauapebas Digital

Classificação Econômica – 3.3.90.39.00 – Outros Serviços de Terceiros Pessoa Jurídica

8. PRAZO DE VIGÊNCIA E EFICÁCIA

- 8.1 O prazo de vigência do Contrato será de 12 (doze) meses, iniciando a partir da assinatura pelas partes, com validade e eficácia legal após a publicação do seu extrato, com início e vencimento em dia de expediente, devendo-se excluir o primeiro e incluir o último, podendo ser prorrogado, observado o disposto no inciso IV do art. 57, da lei 8.666/93, e desde que que a proposta da CONTRATADA seja mais vantajosa para à Administração Pública.
- 8.2 Tendo em vista a dependência de ferramentas tecnológicas para a execução das atividades fim da CONTRATANTE, o serviço de suporte completo da solução contemplando manutenção e monitoramento, descritos nesta contratação (ANEXO XV - Item 1.18.2 – Contrato de manutenção durante os primeiros 12 meses (vide Planilha detalhada de preços – serviços)) caracterizam-se como de natureza continuada, pois a sua indisponibilidade paralisa as atividades essenciais ao funcionamento da PMP, visto que o centro de processamento de dados (CPD), também conhecido como Data Center, é o local onde estão concentrados os sistemas computacionais e Banco de Dados da Prefeitura Municipal de Parauapebas, bem como o local receptor do Link Geral de Internet a partir do qual se realiza a distribuição para todas as secretarias e órgãos municipais. O Data Center é um ambiente projetado para receber equipamentos de armazenamento e processamento de dados de uma organização, e também para abrigar servidores e bancos de dados. Desse modo, se o data center “pára” todos os órgãos interligados a ele também ficam sem acesso aos sistemas, a rede e a internet institucional da CONTRATANTE. Sendo assim, visando garantir a disponibilidade contínua dos sistemas de informações bem como o funcionamento da rede de dados e o acesso ininterrupto a internet para as Secretarias e Órgãos Municipais, é imprescindível o pleno funcionamento do Data Center da CONTRATANTE, localizado a Rua F, Nº 244 – Bairro União, Parauapebas – PA, com vistas a garantir que os serviços não serão interrompidos, vindo a trazer prejuízos à prestação de serviços essenciais ao cidadão.

9. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

- 9.1 A proposta deverá ser apresentada, com valores em real, redigida em português, em formulário oficial da empresa, que contenha a razão social, endereço, telefone, e-mail, fax e CNPJ e nela deverão constar os requisitos especificados no Item 1 – DA ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO, deste Termo de Referência.
- 9.2 Os preços propostos devem incluir todas as despesas diretas, indiretas, benefícios, tributos, contribuições, seguros e licenças de modo a se constituírem em única e total contraprestação pela prestação dos serviços/fornecimento da solução;
- 9.3 O prazo de validade da proposta deve ser de 60 (sessenta) dias corridos, a contar da data da sua entrega no CONTRATANTE (Art. 64, § 3º, da Lei Federal nº 8.666/93);
- 9.4 O modelo de proposta a ser encaminhado encontra-se no ANEXO X – MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS, deste Termo de Referência.



9.5 As Licitantes deverão apresentar em sua PROPOSTA TÉCNICA o caminho lógico (endereço, URL, etc.) onde estão disponíveis o(s) Catálogo (s), ficha(s) técnica(s), manual(is) técnico(s), manual(is) de operação, brochura(s) ou similares, pertinentes aos equipamentos ofertados, afim de complementar as informações fornecidas em sua proposta e comprovar as características técnicas dos itens 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 e 3.6.2, (sistema plug-in de barramentos integrados com medição de corrente individual para os painéis PDU-RPP), 3.9, 3.10 e 3.11, conforme especificação técnica do material contida no ANEXO I.

10. DOCUMENTOS RELATIVOS À QUALIFICAÇÃO TÉCNICA DAS LICITANTES

10.1 As Licitantes deverão apresentar Certidão de Registro ou Inscrição no Conselho de Engenharia e Agronomia – CREA, competente da região a que estiver vinculada, demonstrando sua situação de regularidade, comprovando que sua atividade está relacionada com o objeto desta licitação, nas atividades de **Engenharia Civil, Engenharia Elétrica e Engenharia Mecânica**, tendo como responsáveis técnicos profissionais com a atribuição dos artigos 7º, 8º, 9º e 12º da Resolução 218/1973, do CONFEA;

10.1.1 A Licitante com registro originário no Conselho Fiscalizador Profissional de outro Estado da Federação, que venha sagrar-se vencedora do certame, deverá apresentar, quando da assinatura do contrato, a formalização do visto no CREA/PA.

10.2 Documentação Relativa à Qualificação Profissional

10.2.1 Comprovação de capacidade TÉCNICA-PROFISSIONAL do (s) Responsável (is) Técnico (s) da licitante, deverá ser comprovada através de no mínimo (um) Atestado de Capacidade Técnica devidamente registrado no CREA da região onde os serviços foram executados, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico-CAT, expedida(s) por esse(s) Conselho(s), que comprove(m) que o responsável técnico da licitante tenha executado, para Órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda para empresa privada, devendo conter informações relativas às características técnicas e complexidades tecnológicas similares ou superiores ao objeto licitado, nome do (s) profissional (is), responsável (is) pela execução dos serviços, local e período de execução, ou seja, informações suficientes e claras para a devida comprovação pelos membros da CENTRAL DE LICITAÇÕES E CONTRATOS.

10.2.2 A qualificação técnica profissional, exigidos no item acima, deverá ser comprovada, na data prevista para a entrega das propostas, através de Atestado de Capacidade Técnica Profissional devidamente registrado no CREA com execução pretérita satisfatória de serviços que envolvam os seguintes itens relevantes:

- a) Instalação de cabeamento metálico cat. 6A.
- b) Instalação de cabeamento estruturado lógico através de fibras óticas com solução OM4.
- c) Instalação de *Datacenter*.
- d) Instalação de *Datacenter* modular com certificação NBR10636 *ou superior*.
- e) Instalação de sistema dual bus de 02 No Breaks.



- f) Instalação sistema de ar-condicionado de expansão direta de precisão.
- g) Instalação de sistema de detecção e combate a incêndio com gás NOVEC 1230 (ou similar)
- h) Instalação de sistema de detecção precoce de incêndio aspirado e convencional.
- i) Instalação de sistema de segurança, monitoramento, CFTV e controle de acesso em datacenter.

10.2.3 Deverá a comprovação demonstrar que a execução dos serviços é compatível com o objeto licitado;

10.2.4 A licitante deverá comprovar o vínculo do (s) profissional (is) detentor (es) da (s) certidão (ões) de acervo técnico (CAT) e do (s) atestado (s) através da apresentação de cópia de 01 (um) dos seguintes documentos:

- a) Da carteira de trabalho (CTPS) em que conste a licitante como contratante;
- b) Do contrato social da licitante em que conste o (s) profissional (is) como sócio (s);
- c) Do contrato de trabalho (modelo CREA) entre a licitante e o responsável técnico, em que se crie vínculo de responsabilidade técnica ou outro equivalente;
- d) Certidão de registro ou inscrição no CREA ou na entidade competente ao profissional apresentado, na qual conste como responsável técnico da empresa;
- e) Caso o profissional ainda não tenha vínculo com a licitante, esta deverá apresentar uma Declaração de contratação futura do (s) profissional (is) detentor (es) do atestado (s) e da certidão (ões) apresentado (s), juntamente com a cópia da carteira profissional.

OBS. 1: O (s) licitante (s) deverá (ão) apresentar, preferencialmente, somente o (s) atestado(s) e/ou certidão (ões) necessário(s) e suficiente(s) para a comprovação do exigido, grifando com marca texto os itens que comprovem as exigências para melhor visualização quando da análise por parte dos membros da CENTRAL DE LICITAÇÕES E CONTRATOS.

- f) Declaração do (s) profissional (is) detentor (es) da certidão (oes) de acervo técnico (CAT) e do (s) atestado (s) que aceita (m) participar da presente licitação, na qualidade de responsável (is) técnico (s).

10.3 Documentação Relativa à Qualificação Técnica-Operacional da Licitante

10.3.1 Será (ão) exigido(s) atestado(s) ou declaração(ões) de capacidade técnica, que comprove(m) que a Licitante tenha executado para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal, ou Distrito Federal, ou ainda, para empresas privadas, os serviços compatíveis com o objeto da licitação, comprovando a execução de quantitativos mínimos em obras ou serviços com características semelhantes ao objeto deste Termo de Referência, devendo essa exigência guardar proporção com a dimensão e a complexidade do objeto a ser executados;

10.3.2 Os quantitativos exigidos no subitem 10.3.3, servem para comprovar a capacidade operacional dos detentores dos Atestados de Capacidade Técnica, limitado as parcelas de maior relevância e valor significativo do



objeto, executados em experiência anterior, compatíveis com o objeto deste Termo de Referência. E ainda, limitam-se em até 50% do quantitativo total dos itens selecionados, conforme raciocínio do Tribunal de Contas da União divulgado no Acórdão nº 3.070/2013;

10.3.3 As Licitantes deverão apresentar no mínimo (um) Atestado de Capacidade Técnica fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando ter a LICITANTE executado, satisfatoriamente, os serviços de implantação de Datacenter (ou centro de processamento de dados) contendo:

- a) Instalação de no mínimo 72 pontos de cabeamento metálico cat. 6A.
- b) Instalação de no mínimo de 72 fibras do tipo OM4 ou 6 ou mais conexões em cartuchos/cassetes.
- c) Fornecimento e instalação de quadros elétricos de energia estabilizada e não estabilizada
- d) Fornecimento e Instalação de Datacenter com no mínimo 17 m² de área de racks.
- e) Fornecimento e Instalação de Datacenter modular com certificação NBR10636 *ou certificação superior*, de no mínimo 17 m².
- f) Fornecimento e instalação de sistema de energia ininterrupta, UPS, com capacidade mínima de 30kVA.
- g) Fornecimento e Instalação sistema de ar-condicionado de precisão de 30 kW ou superior.
- h) Fornecimento e instalação de sistema de detecção e combate a incêndio por gás inerte, Ecaro-25, FM200, NOVEC, HFC125 ou Similar.
- i) Fornecimento de instalação de sistema de detecção precoce do tipo por aspiração a laser para área superior a 20m².
- j) Fornecimento e Instalação de sistema de segurança, monitoramento, CFTV e controle de acesso em datacenter.

10.3.4 A Licitante deverá apresentar certificado do fabricante que esteja em conformidade com a norma NBR10636 ou superior conforme descrito no item 1 – PREMISSAS BÁSICAS, do ANEXO I - ESPECIFICAÇÃO DETALHADA DO OBJETO deste Termo de Referência.

10.3.5 A Licitante deverá apresentar relação de equipe técnica adequada e disponível para realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada um dos membros da equipe, conforme permissivo do art. 30, §6º, da Lei 8.666/93;

10.3.6 Os atestados deverão ser apresentados constando as seguintes informações da emitente: papel timbrado, CNPJ, endereço, telefone, data de emissão, nome e cargo/função de quem assina o documento, bem como conter objeto e período da contratação. Se o atestado for emitido por pessoa jurídica de direito privado, fica a licitante CIENTE que, em caso de existência de incertezas em relação ao conteúdo dos atestados, em especial sobre a veracidade dos fatos ali declarados e sua compatibilidade com itens do edital, a Administração promoverá as diligências necessárias (Art. 43 §3º da Lei 8.666) a fim de dirimir as dúvidas existentes, podendo ser solicitadas as certidões de acervo técnico (CAT) ou anotações/registros de responsabilidade técnica (ART/RRT) emitidas pelo conselho de fiscalização profissional competente em



nome dos profissionais vinculados aos referidos atestados ou documento equivalente, como forma de conferir autenticidade e veracidade das informações constantes nos atestados emitidos em nome das licitantes. Também poderá ser solicitado da licitante cópia do documento de identificação com foto do declarante responsável pela emissão, bem como, cópia de comprovação de vínculo com a empresa emissora da declaração.

OBS: A exigência de capacidade técnica do licitante no instrumento convocatório é uma discricionariedade do administrador, conforme lição de Jessé Torres.

"...a Constituição reservou à autoridade administrativa a discricionariedade necessária e suficiente para incluir nos editais de licitação exigências de comprovação da qualificação técnica que se ajustem à natureza do objeto em disputa, suas características e a complexidade de sua execução. Em outras palavras, cabe a cada edital dosar as exigências de modo a resguardar a Administração quanto à experiência da empresa licitante na precedente execução de objetos assemelhados".

Com isso, e no entendimento de que para a execução do objeto é necessário que a futura contratada tenha condições técnicas de realizar os devidos cálculos em suas complexidades construtivas e em seus detalhamentos específicos técnicos de materiais e equipamentos, é recomendável que esse tipo de prestação de serviço não seja considerado apenas pela óptica econômico-financeira. Fatores como segurança, apoio técnico, projeto de execução, apoio logístico dos executores, devem ser mensurados. Sendo assim, não há o que se falar em restrição da competitividade na licitação.

Portanto, para o objeto de licitação em questão, a empresa deve demonstrar sua qualificação técnica por meio de atestados, comprovando que já executou serviços com essa complexidade ou superior.

1. DA VISTORIA TÉCNICA

11.1 Considerando-se a complexidade do objeto em referência e visando: a verificação do ambiente técnico, instalações físicas dos servidores de rede, instalações elétricas, hidráulicas e de ar-condicionado, subestações elétricas, grupo de geradores, instalações dos sistemas de detecção de incêndio e demais melhorias, conforme as especificações técnicas da reestruturação do Datacenter, e, via de consequência, possibilitar que suas propostas de preços reflitam com exatidão os serviços a serem executados, **é recomendada a realização de vistoria** às LICITANTES no local onde serão executados os serviços de implantação do DCMSO, examinando a área e tomando ciência das características, peculiaridades e grau de dificuldades dos serviços a serem contratados.

11.1.1 Esta visita técnica configura-se como uma forma de ampliar o entendimento da LICITANTE sobre o objeto, dada a complexidade da solução e da impossibilidade de detalhar todos os pormenores do mesmo neste documento. Logo, todos os aspectos relacionados à instalação e execução dos serviços, quantitativos, infraestrutura, adequações civis e funcionamento dos equipamentos devem ser observados durante a vistoria. Durante esta etapa, a empresa interessada deve avaliar todos os detalhes técnicos necessários ao cumprimento de suas obrigações, a saber: a verificação do ambiente, espaço físico, da área onde será implantado o *Datacenter*; a verificação das condições elétricas, condições de temperatura, acessos e área para trabalho; a verificação do local onde deverá ser instalado o sistema de ar-condicionado e



geradores, receber informações acerca do sistema proposto para proceder com as readequações necessárias; a verificação da sala de energia, subestação elétrica, sala de distribuição de energia, caminhamentos elétricos e quadros elétricos; a verificação e análise do trajeto entre as edificações para a instalação das fibras de conexão; as adequações civis a serem realizadas para implantação do *DCMSO e demais áreas agregadas*; a verificação do espaço destinado para a instalação das condensadoras de ar-condicionado e GMG externa; a verificação do prédio e localização onde será implantado o novo complexo do DC; a verificação do estado atual de piso, teto, paredes, aberturas telhas e etc, do local onde será implementado o novo DC; a entrega de arquivos, em formato AutoCAD (.DWG), contendo as plantas prediais do edifício às licitantes interessadas; o local de carga, descarga e armazenagem de materiais e do canteiro de obras. De forma que possibilite a Licitante apresentar preço com melhor precisão e que contemple a cobertura de seus custos, além de permitir que a CONTRATANTE se resguarde de possível alegação, por parte da empresa vencedora, de existência de impedimentos para a perfeita execução do objeto, amparada no desconhecimento das instalações onde realizará os serviços.

- 11.2 Caso a Licitante opte pela realização da vistoria técnica, a proponente deverá realizar agendamento prévio junto a Comissão Especial de Licitação da Secretaria Especial de Governo - SEGOV de segunda à sexta-feira das 08h00min às 11h00min e das 14h00min às 17h00min. O agendamento prévio será efetuado previamente através do e-mail informatica@parauapebas.pa.gov.br e será acompanhada por servidor designado para esse fim.
- 11.3 A vistoria técnica, para conhecimento pleno da área de execução dos serviços/fornecimento da solução, é facultada ao licitante e, quando realizada, deverá ser por profissional que possua conhecimento técnico suficiente para tal incumbência, através de documento escrito com timbre da empresa (procuração ou cópia do contrato social, caso este seja sócio), onde deverão constar o nome do profissional, nº de documento de identidade (RG), autorização para o mesmo assinar a certidão de vistoria em nome da empresa e telefone de contato da empresa. Não serão considerados contatos telefônicos, por e-mail, ou quaisquer outros meios que não seja o contato pessoal e presencial dos técnicos da CONTRATANTE com a empresa através do profissional designado. Este profissional no ato da vistoria terá o acompanhamento de servidor público designado para essa finalidade, no endereço que segue: Centro Administrativo – Morro dos Ventos – Bairro Beira Rio II – Parauapebas/PA.
- 11.4 Ao final desta vistoria técnica será emitida e assinada pelo servidor público designado uma declaração, conforme modelo disposto no ANEXO VI - DECLARAÇÃO DE VISTORIA TÉCNICA deste Termo de Referência. Esta Declaração poderá ser apresentada juntamente com os documentos de habilitação, ou proposta técnica da empresa LICITANTE.
- 11.5 O prazo para vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do edital, estendendo-se até 2 (dois) dias úteis anteriores à data prevista para abertura da sessão da licitação.
- 11.6 Caso a Licitante se exima de realizar a vistoria técnica, toma-se por princípio de que o mesmo tem total conhecimento do local, das instalações e das condições em que deverão ser executados os serviços/fornecido a solução, não podendo alegar em qualquer fase da licitação ou vigência da relação contratual, o desconhecimento das condições e grau de dificuldades existentes como justificativa para se eximir dos requisitos exigidos, e/ou obrigações assumidas, devendo apresentar Declaração de pleno conhecimento do objeto, quando da abertura do certame licitatório, devidamente assinada conforme disposto no ANEXO VII - DECLARAÇÃO DE PLENO CONHECIMENTO DO LOCAL DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS/FORNECIMENTO DA SOLUÇÃO A SEREM CONTRATADOS, deste Termo de Referência.



12. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 12.1 Responder, em relação aos seus empregados, por todas as despesas decorrentes dos serviços, tais como:
- a) salários;
 - b) seguros de acidentes;
 - c) taxas, impostos e contribuições;
 - d) indenizações;
 - e) vales-refeição;
 - f) vales-transporte; e
 - g) outras que porventura venham a ser criadas e exigidas pelo Governo.
- 12.2 Executar o objeto ajustado, por intermédio exclusivo de integrantes do seu quadro de pessoal. Os referidos profissionais poderão ocupar a posição de diretor, sócio ou integrar o quadro permanente da empresa contratada, na condição de empregado ou de prestador de serviços, devendo comprovar, obrigatoriamente, sua vinculação com a empresa, por meio de carteira de trabalho e previdência social (CTPS), contrato de prestação de serviços, ficha de registro de empregado ou contrato social, conforme o caso;
- 12.3 Registrar as ocorrências havidas durante a execução do Contrato formalizado entre as partes, de tudo dando ciência à Contratante, respondendo integralmente por sua omissão;
- 12.4 Manter, durante toda execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigida na licitação;
- 12.5 Adotar todas as providências necessárias para regularização de seu regime tributário junto aos órgãos competentes.
- 12.6 Os serviços de manutenção preventiva programada, que não impliquem em paralisação do DATACENTER, serão realizados pela CONTRATADA dentro do horário de expediente da CONTRATANTE (normalmente das 8:00 às 18:00), podendo ser acompanhado por técnicos da CONTRATANTE;
- 12.7 Em casos de necessidade de paradas programadas, a CONTRATADA deverá agendar com os gestores do contrato, em horários distintos do expediente da CONTRATANTE;
- 12.8 A CONTRATADA deverá apresentar, ao final de cada atendimento, relatório técnico completo relativo às condições de conservação, manutenção, operação e características de todos os subsistemas e elementos envolvidos na manutenção, por ocasião das vistorias de manutenção preventiva ou corretiva;
- 12.9 No caso de manutenções corretivas, a CONTRATADA deverá estar acompanhada pelo fiscal do contrato ou por profissional do Departamento de TI da CONTRATANTE;
- 12.10 Os materiais, peças e equipamentos substituídos deverão ter garantia de, no mínimo, 03 (três) meses, a contar da data do atesto da nota Fiscal;
- 12.11 A CONTRATADA deverá fornecer ART (Anotação de responsabilidade Técnica) referentes aos serviços que são objeto do Contrato formalizado entre as partes, em até 60 (sessenta) dias da assinatura dele, assinada pelo



responsável técnico da empresa perante o Órgão fiscalizador local (CREA/PA), com validade durante a vigência do contrato;

- 12.12 Com relação a exigência contida no subitem 12.11 e, atendendo ao preconizado na Súmula nº 260 do **Tribunal de Contas da União**, a CONTRATADA deverá apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), referenciando o projeto, execução, supervisão e fiscalização das obras e serviços de engenharia que são objeto deste Termo de Referência, com indicação do responsável pela elaboração das plantas, orçamento-base, especificações técnicas, composição dos custos unitários, cronograma físico-financeiro, e outras peças técnicas;
- 12.13 A CONTRATADA deverá dispor de mão-de-obra idônea, capacitada e na quantidade necessária realização do atendimento e prestação dos serviços de manutenção;
- 12.14 Todos os empregados da CONTRATADA e de sua(s) empresa(s) subcontratada(s) que estiverem prestando serviços no DATACENTER deverão estar devidamente uniformizados, identificados mediante a utilização de crachá e usando EPI'S (Equipamentos de Proteção Individual) adequados aos serviços a serem realizados, enquanto permanecerem nas dependências da CONTRATANTE;
- 12.15 Ficará a cargo da CONTRATADA o fornecimento e responsabilidade de todas as ferramentas, manuais e instrumentos necessários à execução dos serviços, bem como o fornecimento de todos os produtos ou materiais complementares indispensáveis à limpeza, manutenção e conservação dos equipamentos, necessários ao ser perfeito funcionamento, sem custo adicional para a CONTRATANTE;
- 12.16 A manutenção, conservação e a guarda das ferramentas/equipamentos será de responsabilidade da CONTRATADA;
- 12.17 No caso em que a CONTRATADA venha, como resultado de suas operações, prejudicar ou sujar áreas incluídas ou não no setor de ser trabalho, deverá recuperá-las ou limpá-las, deixando em seu estado original;
- 12.18 A CONTRATADA deverá agendar e/ou confirmar com os gestores do Contrato por e-mail a data da manutenção preventiva ou corretiva, informando além da data o nome dos funcionários e outras informações que fizerem necessárias;
- 12.19 Será de responsabilidade da CONTRATADA a correção das anomalias verificadas durante a execução das manutenções;
- 12.20 A CONTRATADA deverá prestar todos os esclarecimentos técnicos que lhe forem solicitados pelo gestor do contrato e pelos técnicos da CONTRATANTE, relacionados com o DATACENTER, objeto deste Termo de Referência, a qualquer tempo;
- 12.21 A CONTRATADA deverá substituir, sempre que for exigido pela CONTRATANTE, independentemente da prestação de justificativa por parte desta, o profissional cuja atuação, permanência ou comportamento for julgado prejudicial, inconveniente ou insatisfatório à disciplina da Instituição ou ao interesse do serviço;
- 12.22 A CONTRATADA não poderá cobrar valores adicionais ao valor do contrato, tais como custos de deslocamento, alimentação, transporte, alojamento, trabalho em sábados, domingos, feriados ou em horário



noturno não previstos neste termo de referência, exceto pela troca do banco de baterias do UPS, e por uma eventual recarga do NOVEC 1230 (ou similar) e pela necessidade de substituição de componentes que tenham atingido sua vida útil recomendada pelo fabricante;

12.23 Não será permitido aos técnicos da CONTRATADA o acesso às áreas dos prédios que não aquelas necessárias ao trabalho deles;

12.24 Todos os serviços prestados pela CONTRATADA devem estar de acordo com:

- As normas da ABNT.
- As prescrições e recomendações dos fabricantes dos equipamentos e sistemas envolvidos.
- As normas internacionais do sistema ISO e estrangeiras que são referência na ausência de normas da ABNT/ISO/IEC.
- Observar as leis, regulamentos e normativas referente aos serviços previstos neste termo de referência, obedecendo a melhor tecnologia e técnica vigente.
- Às normas referentes à segurança e medicina do trabalho (exemplo: NR06, NR10 e demais).

12.25 Os casos não abordados serão definidos pelos gestores do contrato de maneira a manter o padrão de qualidade previsto para os serviços em questão;

12.26 Nenhuma modificação poderá ser feita nas especificações dos equipamentos e instalações, sem autorização expressa dos gestores do contrato;

12.27 A empresa CONTRATADA será responsável pelo comportamento de seu pessoal técnico no recinto da CONTRATANTE, obrigando-se a substituir, quando for recomendado, o técnico que se comportar de maneira inconveniente;

12.28 Qualquer dano ou prejuízo causado a CONTRATANTE ou a terceiros, na execução dos serviços, serão de exclusiva responsabilidade da empresa CONTRATADA e deverão ser executados às suas expensas;

12.29 Serão de exclusiva responsabilidade da empresa CONTRATADA, sem qualquer espécie de solidariedade por parte da CONTRATANTE, as obrigações de natureza fiscal, previdenciária, trabalhista e civil, em relação ao técnico alocado para prestação dos serviços de manutenção, instalação, configuração e suporte;

12.30 A CONTRATANTE não aceitará, sob nenhum pretexto, a transferência de responsabilidade da empresa CONTRATADA para outras entidades, sejam fabricantes, técnicos ou quaisquer outros;

12.31 A empresa CONTRATADA não poderá cobrar valores adicionais, tais como custos de deslocamento, alimentação, transporte, alojamento, trabalho em sábados, domingos e feriados ou em horário noturno, bem como qualquer outro valor adicional;



- 12.32 Os serviços que envolvam altos ruídos e barulhos incompatíveis com o nível de concentração necessário às atividades laborais na edificação em questão, deverão ser realizados nos horários de baixa ocupação predial, ou ainda nos finais de semana e feriados, mediante a autorização da CONTRATANTE;
- 12.33 A empresa CONTRATADA é responsável integralmente pela segurança de seus veículos e equipamentos, movimentação de pessoal ou material, assumindo a responsabilidade por qualquer acidente com seu pessoal, e ou provocado por estes a terceiros, durante os trabalhos;
- 12.34 A empresa CONTRATADA responsabilizar-se pelo pagamento dos salários, transportes e refeições aos seus empregados, bem como o recolhimento de todos os impostos, contribuição previdenciária ou social, taxas e encargos de natureza trabalhista, fiscal e parafiscal, diretos ou indiretos, decorrentes da prestação dos serviços, que sejam de sua responsabilidade legal, não se estabelecendo qualquer vínculo empregatício entre a CONTRATANTE e a empresa CONTRATADA e os prepostos dela;
- 12.35 A empresa CONTRATADA deverá prestar todos os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE obrigando-se a atender de imediato todas as reclamações a respeito da qualidade dos serviços executados;
- 12.36 A empresa CONTRATADA deverá comunicar imediatamente a CONTRATANTE, para adoção de medidas cabíveis, qualquer fato extraordinário ou anormal que ocorra durante a vigência contratual;
- 12.37 A empresa CONTRATADA deverá cumprir e fazer cumprir todas as normas sobre medicina e segurança do trabalho e diligenciar para que seus empregados e os seus subcontratados trabalhem com Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), tais como capacetes, botas, luvas, capas, óculos, cintos e equipamentos adequados para cada tipo de serviço que estiver sendo desenvolvido. A CONTRATANTE poderá paralisar os serviços, enquanto tais empregados não estiverem protegidos. O ônus da paralisação correrá por conta da empresa CONTRATADA, mantendo-se inalterados os prazos contratuais;
- 12.38 A empresa CONTRATADA deverá manter, no local dos serviços, um profissional (preposto) que dará assistência técnica e administrativa qualificada, observando o emprego dos métodos mais modernos e adequados, pertinentes à execução, de acordo com as recomendações técnicas específicas e orientações dos fabricantes, bem como o emprego de equipamentos, tecnologia e materiais de primeira qualidade, além de pessoal especializado, necessários à perfeita execução do serviço nos prazos estabelecidos;
- 12.39 A empresa CONTRATADA deverá fornecer todo o equipamento necessário, tais como ferramentas, máquinas e aparelhamento, adequados à execução das obras e serviços;
- 12.40 A empresa CONTRATADA deverá permitir o livre acesso da fiscalização da CONTRATANTE ao local dos serviços, acatando ordens, sugestões e determinações adotadas, registrando todas as ocorrências no relatório de execução dos serviços. Durante o acesso da fiscalização o local da reestruturação poderá ser



filmado ou fotografado sem que para isto a CONTRATANTE necessite de qualquer autorização da empresa.
A empresa não terá nenhum tipo de direito de imagem decorrente das fotos e filmes gerados;

- 12.41 A existência de Fiscalização não diminui ou atenua a responsabilidade da empresa CONTRATADA pela execução de qualquer serviço;
- 12.42 A empresa CONTRATADA deverá manter um relatório de execução dos serviços atualizado e à disposição para fiscalização até a expedição do Termo de Recebimento Definitivo da reestruturação e mudança do Datacenter;
- 12.43 A empresa CONTRATADA é responsável pela remoção de entulhos e detritos acumulados no local do serviço, bem como o transporte para local apropriado e autorizado pelo Poder Público;
- 12.44 As entregas de materiais, bem como a retirada de entulhos, deverão ser programadas, previamente, com a fiscalização, de modo a causar o menor transtorno possível às atividades da CONTRATANTE;
- 12.45 Deverá comunicar formalmente a conclusão de cada etapa de execução;
- 12.46 Todos os materiais e equipamentos deverão estar bem armazenados, conforme orientação dos fabricantes, evitando-se perdas e danos dos mesmos ou possíveis extravios, arcando a empresa CONTRATADA com qualquer prejuízo decorrente de sua negligência, imprudência ou imperícia;
- 12.47 Deverá utilizar andaimes, quando necessários, com material definido pelas normas específicas, de modo a alcançar os locais de trabalho, observando a segurança exigida pelas normas vigentes;
- 12.48 A empresa CONTRATADA registrará todos os operários, previamente, junto à fiscalização da CONTRATANTE, através de listagem a ser encaminhada oficialmente pela empresa CONTRATADA, constando nome completo e número do documento de identidade e profissão/função no local. Durante a execução do serviço, enquanto estiver nas dependências da CONTRATANTE, todos os funcionários da empresa CONTRATADA deverão estar devidamente uniformizados e identificados;
- 12.49 Os funcionários da empresa CONTRATADA (contratados, terceiros ou efetivos) somente poderão circular em áreas autorizadas pela CONTRATANTE e que tenham algum tipo de relevância direta ou indireta com os serviços deste termo de referência;
- 12.50 A empresa CONTRATADA deverá entregar as instalações limpas, testadas e aprovadas pela CONTRATANTE, devendo providenciar, após relatório de verificação e vistoria feito pela fiscalização, todas as correções necessárias à solução das irregularidades;
- 12.51 É de responsabilidade da empresa CONTRATADA a recomposição de toda e qualquer área afetada em consequência do desenvolvimento dos trabalhos (pisos, alvenarias, concretos, instalações em geral etc.), conforme padrão de acabamento existente.



13. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 13.1 Disponibilizar à CONTRATADA, quando solicitado, toda a documentação e informações inerentes ao objeto contratado;
- 13.2 Pagar regularmente à CONTRATADA o preço estabelecido no contrato, se preenchidos os requisitos legais;
- 13.3 Coordenar, através da área fiscalizadora do contrato, a execução do objeto pela CONTRATADA, efetuando os registros das ocorrências constatadas;
- 13.4 Notificar a CONTRATADA, por escrito, quaisquer irregularidades que venham ocorrer, em função da execução do objeto;
- 13.5 Informar à CONTRATADA, previamente, qualquer alteração nos horários e dias de cumprimento das tarefas;
- 13.6 Assegurar o acesso dos profissionais enviados pela CONTRATADA, quando devidamente uniformizados e identificados, aos locais em que devem executar as tarefas.

14. DAS OBRIGAÇÕES SOCIAIS, COMERCIAIS E FISCAIS

À licitante vencedora caberá, ainda:

- 14.1 Assumir a responsabilidade por todos os encargos previdenciários e obrigações sociais previstos na legislação social e trabalhista em vigor, obrigando-se a saldá-los na época própria, vez que os seus empregados não manterão nenhum vínculo empregatício com a Administração do CONTRATANTE.
- 14.2 Assumir, também, a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes de trabalho, quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus empregados quando da execução dos serviços ou em conexão com ele, ainda que acontecido em dependência do CONTRATANTE;
- 14.3 Assumir todos os encargos de possível demanda trabalhista, civil ou penal, relacionadas à execução dos serviços, originariamente ou vinculada por prevenção, conexão ou continência; e
- 14.4 Assumir, ainda, a responsabilidade pelos encargos fiscais e comerciais resultantes da adjudicação do Contrato.
- 14.5 A inadimplência da CONTRATADA, com referência aos encargos estabelecidos no item anterior, não transfere a responsabilidade por seu pagamento ao CONTRATANTE, nem poderá onerar o objeto do Contrato, razão pela qual a CONTRATADA renuncia expressamente a qualquer vínculo de solidariedade, ativa ou passiva, para com a CONTRATANTE.

15. DAS OBRIGAÇÕES GERAIS

- 15.1 Deverá a licitante vencedora observar, também, o seguinte:
- 15.2 É expressamente proibida a contratação de servidor pertencente ao quadro de pessoal do Município de



Parauapebas durante a vigência do Contrato;

- 15.3 É expressamente proibida, também, a veiculação de publicidade acerca do Contrato, salvo se houver prévia autorização desta Secretaria;
- 15.4 Fica obrigada a empresa vencedora a subcontratar parte dos serviços, conforme as disposições da Lei Complementar Municipal nº 009/2016, nas condições dispostas no Item 21 – DA SUBCONTRATAÇÃO, que é parte deste Termo de Referência.

16. DO ACOMPANHAMENTO E DA FISCALIZAÇÃO

- 16.1 A supervisão do contrato será acompanhada e fiscalizada por comissão da Prefeitura Municipal de Parauapebas - PA, exclusivamente da Secretaria Especial de Governo - SEGOV, devidamente designados para este fim, por meio de portarias específicas após a assinatura do contrato. Os fiscais deverão avaliar as etapas, de acordo com as aquisições realizadas, com autoridade para exercer em nome da Prefeitura toda orientação necessária, controle e fiscalização das aquisições, conforme abaixo:
- Nos termos do art. 67, § 1º, da Lei Nº 8.666/93, a SECRETARIA ESPECIAL DE GOVERNO - SEGOV, designará um ou mais servidores para acompanhar e fiscalizar a execução contratual, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução e determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados.
 - A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o Art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993;
 - O Fiscal do Contrato anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

17. DO PAGAMENTO

- 17.1 A CONTRATADA deverá apresentar nota fiscal para liquidação e pagamento da despesa, no prazo de até 10 (dez) dias, contado a partir do adimplemento da obrigação;
- 17.2 No caso de as nota(s) fiscal(is) ser(em) emitida(s) e entregue(s) à CONTRATANTE em data posterior à indicada no item anterior será imputado à CONTRATADA o pagamento dos eventuais encargos moratórios decorrentes;
- 17.3 Havendo erro na nota fiscal ou circunstâncias que impeçam a liquidação da despesa, a mesma será devolvida e o pagamento ficará pendente até que a CONTRATADA providencie as medidas saneadoras. Nesta



- hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a regularização da situação ou reapresentação de novo documento fiscal, não acarretando qualquer ônus à CONTRATANTE;
- 17.4 O pagamento de cada obrigação será realizado a partir da apresentação da nota fiscal atestada pela autoridade competente ou servidor designado, no período de até 30 (trinta) dias, de acordo com as medições dos serviços executados e aprovados e em consonância com a respectiva disponibilidade orçamentária, observadas as condições da proposta adjudicada e da ordem de serviço emitida;
- 17.5 As medições realizadas somente serão consideradas em condições de ser faturada pela CONTRATADA e aprovadas pela CONTRATANTE, após os ajustes necessários das rejeições, caso houver, apontadas pela fiscalização. estas deverão vir acompanhadas das certidões de regularidade fiscal e trabalhista da CONTRATADA;
- 17.6 A fiscalização da CONTRATANTE somente atestará a execução dos serviços e liberará a nota fiscal para pagamento, quando cumpridas, pela CONTRATADA, todas as condições pactuadas e aprovadas;
- 17.7 Não será efetuado qualquer pagamento à CONTRATADA enquanto perdurar pendência de liquidação de obrigações em virtude de penalidades ou inadimplência contratual, sem que isso gere direito à alteração dos preços ou de compensação financeira por atraso de pagamento;
- 17.8 A CONTRATANTE poderá deduzir do montante a pagar os valores correspondentes a multas ou indenizações devidas pela CONTRATADA, nos termos deste Termo de Referência;
- 17.9 A CONTRATANTE pagará a (s) nota(s) fiscal (is) somente à CONTRATADA, vedada sua negociação com terceiros ou sua colocação em cobrança bancária;
- 17.10 A CONTRATADA deverá fazer constar na nota fiscal correspondente, emitida sem rasura, e em letra bem legível, o número da nota de empenho, o número de sua conta corrente, o nome do banco e a respectiva agência;
- 17.10.1 Os pagamentos regulares referentes aos serviços de assistência técnica, garantia, monitoramento, manutenção corretiva e preventiva dos equipamentos fornecidos e instalados no DCMSO serão realizados mensalmente, e em até 30 (trinta) dias corridos, sendo que a primeira parcela será contabilizada a partir da data de emissão do Termo de Aceite Definitivo da Etapa 6 (Tabela 2, Subitem 18.1).
- 17.11 Devem acompanhar a fatura os comprovantes de regularidade fiscal da contratada, além dos documentos técnicos já previstos neste Item;
- 17.11.1 A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da Lei nº 8.666, de 1993.
- 17.11.2 Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do fornecedor contratado, deverão ser tomadas as providências previstas no do art. 31 da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.



17.11.3 O setor competente para proceder o pagamento deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- 16.14.3.1 O prazo de validade;
- 16.14.3.2 A data da emissão;
- 16.14.3.3 Os dados do Contrato e do órgão contratante;
- 16.14.3.4 O período de prestação dos serviços;
- 16.14.3.5 O valor a pagar; e
- 16.14.3.6 Eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

17.12 Apresentada a fatura pela CONTRATADA, a CONTRATANTE fará uma avaliação do cumprimento dos indicadores de níveis de serviços e o pagamento da fatura mediante as regras definidas neste Termo de Referência;

17.13 Nenhum pagamento será efetuado à CONTRATADA enquanto houver pendência de liquidação de qualquer obrigação que lhe for imposta em virtude de penalidades ou inadimplementos devidamente circunstanciados e justificados, ou que esteja com qualquer pendência junto ao SICAF, sem que isso gere direito ao pleito de atualização.

17.14 A documentação de cobrança não aceita pelo CONTRATANTE será devolvida à CONTRATADA para a devida correção, com as informações que motivaram sua rejeição pela fiscalização;

17.15 A devolução da documentação de cobrança não aprovada pelo CONTRATANTE não servirá de motivo para que a CONTRATADA suspenda a entrega de produtos, a execução dos serviços ou deixe de efetuar os pagamentos devidos aos seus empregados.

17.16 O pagamento será creditado em favor do fornecedor, através de ordem bancária à conta indicada na proposta, devendo para isto, ficar explicitado o nome do Banco e da agência, localidade e número da conta corrente em que deverá ser efetivado o crédito.

17.17 A CONTRATANTE reserva-se o direito de recusar o pagamento se, no ato da atestação, os produtos e serviços fornecidos não estiverem em perfeitas condições de consumo ou em desacordo com as especificações apresentadas e aceitas.

17.18 A CONTRATANTE poderá deduzir do montante a pagar os valores correspondentes a multas ou indenizações devidas pela licitante vencedora, nos termos deste Termo de Referência.

17.19 Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a CONTRATADA não tenha concorrido de alguma forma para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela CONTRATANTE entre a data acima referida e a correspondente ao efetivo adimplemento da parcela, será a seguinte:

$$EM = I \times N \times VP$$

Onde:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo



pagamento; VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,0001644, assim apurado:

$$I = (TX) / 365 \Rightarrow I = (6/100)/365 \Rightarrow I = 0,0001644$$

TX = Percentual da taxa anual = 6%.

- 17.19.1 A compensação financeira prevista nesta condição será incluída em fatura a ser apresentada posteriormente, devida pela CONTRATANTE entre a data acima referida e a correspondente ao efetivo adimplemento da parcela, de acordo com os termos deste Edital e do contrato;
- 17.20 A CONTRATADA autoriza, expressamente, retenção de pagamentos devidos em valores correspondentes às obrigações trabalhistas inadimplidas pela CONTRATADA, incluindo salário e demais verbas trabalhistas, previdência social e FGTS, concernentes aos empregados dedicados à execução do contrato, e em decorrência de propositura de ações trabalhistas, em conformidade ao entendimento previsto no Acórdão 3301/2015 - Plenário - TCU. Assim como, a realização de pagamentos de salários e demais verbas trabalhistas diretamente aos empregados da CONTRATADA, bem assim das contribuições previdenciárias e do FGTS, quando a estes não forem adimplidos;
- 17.21 Autoriza também, depositar os valores retidos cautelarmente junto à Justiça do Trabalho, com o objetivo de serem utilizados exclusivamente no pagamento dos salários e das demais verbas trabalhistas, bem como das contribuições sociais e FGTS, quando não possível a realização desses pagamentos pela própria Administração, dentre outras razões, por falta da documentação pertinente, tais como folha de pagamento, rescisões dos contratos e guias de recolhimento.

18. CRONOGRAMA FÍSICO DE EXECUÇÃO E ENTREGÁVEIS – MDCSO

- 18.1 Os pagamentos serão vinculados ao aceite das entregas de cada etapa pela CONTRATANTE, conforme tabela abaixo:

ETAPA	DESCRIÇÃO / ENTREGÁVEL	PRAZO DE EXECUÇÃO
Etapa 1	Assinatura do Contrato	5 (cinco) dias contados da data de homologação.
Etapa 2	Elaboração e Entrega do Projeto Executivo e do cronograma de trabalho de implantação da SOLUÇÃO.	A etapa 2 (dois) deverá ser executada após a assinatura do contrato com prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) dias corridos.
Etapa 3	Entrega e montagem do DCMSO, sala de UPS e sala de Telecom (sem subsistemas e equipamentos, e com as adequações de espaço físico e piso técnico elevado dos ambientes, com exceção do NOC)	A etapa 3 (três) deverá ser executada com prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) dias corridos, contados da data de encerramento e aprovação da etapa 2.
Etapa 4	Entrega e instalação dos subsistemas (Energia, Climatização, Detecção e Combate a Incêndio, Controle de Acesso, Vigilância - CFTV e Rede lógica - interna e backbone, ajustes finais de acabamento e forro mineral)	A etapa 4 (quatro) deverá ser executada com prazo máximo de 70 (setenta) dias corridos, contados da data de encerramento da etapa 3.
Etapa 5	Entrega do planejamento e Moving dos equipamentos de TIC do Data Center atual para a nova solução com todas as ativações	A etapa 5 (cinco) deverá ser executada com prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, contados da data de encerramento da etapa 4.



Etapa 6	No Termo de Aceite Definitivo, após entrega de toda a documentação da solução (As built), repasse de conhecimento (treinamento) e homologação geral da solução	A etapa 6 (seis) deverá ser executada com prazo máximo de 10 (dez) dias corridos, contados da data de encerramento da etapa 5.
Etapa 7	Suporte completo da solução do Item 1, contemplando manutenção <i>on site</i> e monitoramento 24 x 7.	Iniciando-se a partir da emissão do Termo de Aceite Definitivo da Etapa 6, perdurando por no mínimo toda a vigência contratual.

Tabela 2

19. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - MDCSO

19.1 Os pagamentos serão efetuados a partir da conclusão e aceite de cada um dos subitens contidos na Tabela 3, e que representam as etapas contidas na tabela 2, subitem 17.1, sendo que, os valores logo abaixo representam os totais estimados dos equipamentos, materiais e serviços contratados, pertencentes a cada uma dessas etapas, e que se encontram presentes na PLANILHA DETALHADA DE PREÇOS DE SERVIÇOS E MATERIAIS (ANEXO XV deste Termo de Referência):

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO (PLANILHA RESUMO DO ANEXO XV)									
FORNECIMENTO DE SERVIÇOS E MATERIAIS									
SUBITEM	DESCRIÇÃO DO EVENTO	ETAPA	<-----205 DIAS----->						
			5 DIAS	+45 DIAS	+45 DIAS	+70 DIAS	+30 DIAS	+10 DIAS	
-	ASSINATURA DO CONTRATO	1	-						
1.4.1	PROJETO EXECUTIVO	2		R\$ 44.868,00					
1.1 a 1.3.3	SERVIÇOS DE OBRAS CIVIS	3			R\$ 581.359,74				
1.4.1 a 1.4.7	SERVIÇOS DE GMG	4				R\$ 112.934,18			
1.5.1 a 1.6.2	SERVIÇOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	4				R\$ 135.703,64			
1.7.1 a 1.9.1	INFRAESTRUTURA AUXILIAR, ATERRAMENTO E INSTALAÇÃO ELÉTRICA II	4				R\$ 25.657,50			
1.10.1 a 1.10.1.1	SERVIÇOS DE DIFUSÃO DE AR	4				R\$ 22.455,00			
1.11.1 a 1.13.3	SERVIÇOS ELÉTRICOS, DE SUPERVISÃO E COMPLEMENTARES EM SUBSISTEMAS	4				R\$ 123.890,37			
1.15.1 a 1.15.5	SERVIÇOS DE LIMPEZA	4				R\$ 15.052,40			
1.16.1 a 1.16.2	FORNECIMENTO DE PRODUTOS E SERVIÇOS DE CABEAMENTO LÓGICO	4				R\$ 104.264,64			
1.18.1	SERVIÇOS DE MOVING	5					R\$ 76.664,81		
1.17.1 a 1.17.2	SERVIÇOS DE TREINAMENTO E COMISSIONAMENTO DA OBRA	6						R\$ 38.555,93	
1.14.2 a 1.14.3	REVISÃO DO AS BUILT E FORNECIMENTO DO DATA BOOK DIGITAL E FÍSICO DA OBRA	6						R\$ 24.231,16	
1.18.2	SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO	7	Inicia-se a partir da entrega do Termo de Aceite Definitivo da Etapa 6 ----->>>>						R\$ 309.297,24
FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E SERVIÇOS									
SUBITEM	DESCRIÇÃO DO EVENTO	ETAPA	5 DIAS	45 DIAS	45 DIAS	70 DIAS	30 DIAS	10 DIAS	
5.1 a 5.4	FORNECIMENTO DE SALA DE 32,97 M ² (ÁREA EXTERNA) COM PAREDES CORTA FOGO ATENDENDO A NORMA NBR 10636 OU NBR15247/EN1047	3			R\$ 1.717.264,75				
1.1 a 1.6	FORNECIMENTO DE GMG, TRAFOS DE ENTRADA E SERVIÇOS CORRELATOS	4				R\$ 530.039,39			
2.1 a 2.2	FORNECIMENTO DE UPS	4				R\$ 304.760,82			
3.1 a 3.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE AR DE PRECISÃO	4				R\$ 591.377,48			



4.1a 4.9	FONECIMENTO DE EQUIPAMENTOS RACK, RÉGUAS E ACESSÓRIOS	4				R\$ 659.988,45			
6.1a 6.3.1	FORNECIMENTO DE CONJUNTO DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO	4				R\$ 123.014,33			
7.1a 7.6	FORNECIMENTO DOS QUADROS ELÉTRICOS	4				R\$ 687.367,01			
8.1a 8.5.1	FORNECIMENTO DOS SISTEMAS COMPLEMENTARES	4				R\$ 311.024,18			
9.1a 9.12	FORNECIMENTO DO CABEAMENTO ÓPTICO	4				R\$ 532.417,84			
VALOR TOTAL ESTIMADO (POR ETAPAS)			o	R\$ 44.868,00	R\$ 2.298.624,49	R\$ 4.279.947,23	R\$ 76.664,81	R\$ 62.787,09	R\$ 309.297,24
VALOR TOTAL ESTIMADO					R\$		7.072.188,86		

Tabela 3

19.2 Os valores máximos de faturamento, descritos na Tabela 3, subitem 18.1, foram definidos usando a média ponderada de preços obtida através de pedidos formais de cotação junto a empresas no mercado brasileiro, e de acordo com a composição de custos apresentada por estas empresas usando o modelo de PLANILHA DETALHADA DE PREÇOS DE SERVIÇOS E MATERIAIS (ANEXO XV deste Termo de Referência).

20. DOS PRAZOS DE ENTREGA E GARANTIAS DE SERVIÇOS

20.1 PRAZO DE ENTREGA

20.1.1 O prazo máximo de entrega para os itens está definido no quadro a seguir:

ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	MÉTRICA	PRAZO
1	Fornecimento, Implantação e Integração de Solução de DATACENTER MODULAR SEGURO <i>OUTDOOR (DCMSO) completo</i> , e infraestrutura associada - com antessala técnica e sala de computadores com 8 racks de ativos de TIC e sistema de refrigeração, área externa de utilidades e adaptações nas instalações existentes, com toda a adaptação e ajustes as instalações atuais, onde será instalado, com <i>moving</i> de equipamentos, e comissionamento da solução integrada e conexão das redes logicas, em regime “turnkey” (entrega da solução em condições de pleno funcionamento), seguindo todas as especificações e condições constantes no Termo de Referência e seus Anexos descritivos.	UNID	205 (duzentos e cinco) dias úteis, a partir da data da assinatura do Contrato.
2	Suporte completo da solução do Item 1, contemplando manutenção <i>on site</i> e monitoramento 24 x 7 por 12 (doze) meses.	Mês	Iniciando-se a partir da emissão do Termo de Aceite Definitivo da Etapa 6, perdurando por no mínimo toda a vigência contratual.

Tabela 4

20.2 CONDIÇÕES DE ENTREGA



20.2.1 Os equipamentos fornecidos e instalados pela empresa CONTRATADA deverão ser entregues com:

- Todos os cabos, acessórios, módulos, drivers e manuais necessários à instalação dos equipamentos e seus componentes.
- Todas as licenças de utilização definitivas para os softwares fornecidos, em suas últimas versões disponíveis considerando a data de entrega da solução, em nome da CONTRATANTE. As licenças do software deverão ser ofertadas na modalidade de licenciamento perpétua, ou seja, não poderão ser cobrados quaisquer valores adicionais pelo uso do software durante e após o término do período de garantia.

20.2.2 Todo o material e equipamentos para a reestruturação do *Datacenter* deverão ser entregue em endereço indicado pela CONTRATANTE.

20.2.3 Todo o material (caixa, embalagens, proteções etc.) e equipamentos necessários para a mudança do *Datacenter* deverão ser entregues em endereço indicado pela CONTRATANTE.

20.2.4 O transporte de todos os equipamentos da solução até o local especificado pela CONTRATANTE no dia da entrega será de total responsabilidade da CONTRATADA (inclusive os procedimentos de seguro, embalagem e transporte até o local especificado).

20.2.5 A entrega de materiais e equipamentos deverá ser previamente agendada com antecedência mínima de 24 horas, sob o risco de não ser autorizada.

20.2.6 A verificação quanto ao estado dos equipamentos e demais materiais após o transporte será de exclusiva responsabilidade da empresa CONTRATADA, sendo que, quaisquer danos observados no transporte, a qualquer tempo, deverão ser reparados pela empresa CONTRATADA, sem qualquer solidariedade por parte da CONTRATANTE.

20.2.7 A cada entrega de material, equipamento ou software, antes da empresa CONTRATADA realizar os serviços de instalação, a CONTRATANTE fará uma análise detalhada da descrição técnica do item, de acordo com o descrito neste projeto. Somente após a homologação do material, equipamento ou software pela CONTRATANTE é que a empresa CONTRATADA poderá utilizar o item para a realização dos serviços. Para essa homologação a CONTRATANTE utilizará, além da análise física e lógica dos equipamentos, materiais e softwares, documentação a ser entregue pelo licitante (prospecto com as características técnicas de todos os componentes, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e constatem as configurações cotadas, possíveis expansões e upgrades, comprovando-os através de certificados, manuais técnicos, *folders* e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes). Serão aceitas cópias das especificações obtidas no site na Internet do fabricante juntamente com o endereço do site. A escolha do material a ser utilizado fica a critério do licitante, porém todo material ou equipamentos aplicados na solução, devem ser aprovadas pela CONTRATANTE. Nesta fase, caso a análise física e lógica ou a documentação entregue pela



empresa CONTRATADA não comprove o item solicitado em edital, a licitante será convocada para comprovar o item solicitado através de seu corpo técnico.

- 20.2.8 Para a homologação citada no item anterior, além da análise técnica, a CONTRATANTE fará uma análise detalhada da procedência do material, equipamento e *softwares*.
- 20.2.9 Caso sejam verificados pela CONTRATANTE quaisquer problemas no material, equipamento ou *software*, considerando todas as exigências (técnicas e de recebimento), a empresa CONTRATADA será notificada para proceder à devida regularização. Enquanto persistirem os problemas relatados pela CONTRATANTE, o material, equipamento ou *software* não poderá ser utilizado pela empresa CONTRATADA.

0.3 OBSERVAÇÕES TÉCNICAS GERAIS CONDICIONANTES PARA O RECEBIMENTO

- 20.3.1 No ato da entrega dos materiais e serviços para reestruturação do datacenter e movimentação dos equipamentos para o novo ambiente, a CONTRATANTE fornecerá à empresa CONTRATADA o Termo de Recebimento Provisório (conforme modelo constante no ANEXO XII).
- 20.3.2 Durante a fase de execução de obras, os pagamentos ocorrerão baseados na PLANILHA DE MEDIÇÃO DE EXECUÇÃO DE OBRA, apresentadas pela empresa CONTRATADA, a qual deverá estar estritamente de acordo com o PROJETO EXECUTIVO desenvolvido por esta, e devidamente aprovado pelo Gestor do Contrato.
- 20.3.3 Caberá a CONTRATANTE designar um fiscal de obra para acompanhar a evolução dos trabalhos, e validar os apontamentos e entregas feitos pela CONTRATADA na PLANILHA DE MEDIÇÃO DE EXECUÇÃO DE OBRA, relacionando-a com os itens e seus respectivos valores unitários e totais contratados, e distribuídos conforme o ANEXO X – PROPOSTA COMERCIAL.
- 20.3.4 A reestruturação do *Datacenter* somente será aceita se o objetivo for alcançado, ou seja, se forem cumpridas todas as especificações técnicas elencadas no projeto, levando em conta todas as questões de redundância de nobreaks e ar-condicionado, bem como a instalação correta do cabeamento estruturado, sistema de monitoramento e alarmes, sistema de gravação, sistemas de combate à incêndios e infraestrutura. Todos os sistemas deverão ser devidamente atestados pelos técnicos da CONTRATANTE. Para o DCMSO, os testes elencados no ANEXO I - ESPECIFICAÇÃO DETALHADA DO OBJETO, Item 5 – TESTES PARA HOMOLOGAÇÃO DO DATACENTER deste Termo de Referência serão feitos e deverão ser concluídos de forma satisfatória.
- 20.3.5 Para os serviços serem considerados entregues, todo o seu conjunto deverá estar perfeitamente acabado conforme o solicitado no Projeto Executivo, Termo de Referência e Fiscalização, e estar livre de entulhos ou sujeiras de qualquer natureza.



- 20.3.6 Deverá ser recolhida e apresentada a CONTRATANTE a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de todos os serviços contratados. A apresentação dela é condição indispensável para o pagamento da Nota Fiscal.
- 20.3.7 Em conformidade com a Lei Complementar 116, de 31 de Julho de 2003, Item 7.02, a prestação de serviços de Empreitada Global no projeto de implementação do DCMSO está caracterizada/classificada como Execução, por administração, empreitada ou subempreitada, de obras de construção civil, hidráulica e elétrica e de outras obras semelhantes”.
- 20.3.8 Todo o material e equipamento da reestruturação do Datacenter deverão ser novos (todas as peças e componentes presentes nos equipamentos) e de primeiro uso (sem sinais de utilização anterior).
- 20.3.9 Serão recusados os materiais ou equipamentos que possuam componentes ou acessórios com sinais claros de oxidação, danos físicos, riscos ou outro sinal de desgaste, mesmo sendo o componente ou acessório considerado novo pelo fornecedor.
- 20.3.10 Os materiais e equipamentos, considerando a marca e modelo apresentados na licitação, não poderão estar fora de linha comercial, considerando a data de sessão de abertura do presente processo licitatório.
- 20.3.11 Os equipamentos devem ser fornecidos em pleno funcionamento, prontos para a utilização, com todos os acessórios e componentes.
- 20.3.12 Todas as funcionalidades dos equipamentos devem ser conseguidas mediante conexões integradas aos equipamentos, ou seja, não serão aceitos adaptadores ou outro mecanismo intermediário, nem hardwares adicionais (externos ou internos), exceto nos casos claramente permitidos pela CONTRATANTE ou mediante aprovação escrita da CONTRATANTE.
- 20.3.13 Todo o material e equipamento entregue deverão seguir rigorosamente as descrições técnicas mínimas mencionadas nesse Termo de Referência. A critério exclusivo da CONTRATANTE, após verificações técnicas de compatibilidade com os demais sistemas, serão aceitos componentes de configuração superior à requerida.
- 20.3.14 Todos os itens técnicos do Termo de Referência deverão ser atendidos de maneira independente. Não serão aceitas configurações inferiores em determinado item sob alegação que outro item supre a necessidade, por estar sendo oferecido com configuração superior.
- 20.3.15 Todos os equipamentos e materiais que serão usados na reestruturação do Datacenter deverão ser entregues antes do início do serviço para validação da qualidade técnica do produto em atenção às especificações do edital. Os mesmos devem estar acondicionados em embalagens originais do fabricante, desenvolvidas para o produto, de modo a garantir um transporte seguro em quaisquer condições e limitações que possam ser encontradas, além de possibilitar o armazenamento e estocagem de forma segura.



- Prazo contratual.
- Data do registro, prazo de execução, dias decorridos e dias restantes, relativamente à execução.
- Atrasos verificados na execução dos serviços.
- Quantidade discriminada de empregados por categoria profissional.
- Condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos trabalhos.
- Ocorrência de fatos excepcionais e imprevisíveis estranhos à vontade da CONTRATANTE e da empresa CONTRATADA, que alterem, substancialmente, as condições de execução dos serviços.
- Falhas nos serviços de terceiros, não sujeitos a sua ingerência.
- Consultas dirigidas à fiscalização, bem como pedidos de providências e respostas obtidas.
- Data de início e término de etapas, caracterizadas de acordo com o cronograma.
- Acidentes ocorridos durante a execução dos trabalhos.
- Respostas às interpelações da fiscalização.
- Eventual omissão ou atraso de providências a cargo da CONTRATANTE ou escassez de material, que dificulte o andamento dos serviços.
- Realização de testes, bem como os resultados obtidos.
- Serviços extras realizados.
- Outros fatos que, a juízo da empresa CONTRATADA, devam ser objeto de registro.

22. DA SUBCONTRATAÇÃO

- 22.1 As licitantes deverão apresentar Microempresas, Empresas de Pequeno Porte, Micro Empreendedor Individual e Cooperativa para subcontratação de parte da obra, nos parâmetros do art. 28 da Lei Complementar Municipal nº 009/2016, admitido o percentual mínimo de 10% (dez por cento) e o máximo de 25% (trinta por cento) do contrato correspondente.
- 22.2 A subcontratação apenas será admitida para aquelas parcelas que não sejam a de maior relevância do objeto ou, ainda, que não foram utilizadas como parâmetros para a análise da qualificação técnica.

23. DO REAJUSTE

- 23.1 Em caso de prorrogação do prazo da aquisição do produto/execução dos serviços, devidamente justificada e autorizada, que resulte o contrato em período superior a 12 (doze) meses, poderá ser concedido reajustamento de preços, com base na variação efetiva, do período, aplicando-se o índice IGP-M, com data base referente a apresentação da proposta de preços, desde que haja interesse das partes e desde que solicitado pela CONTRATADA.
- 23.2 Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, devidamente justificado e concordado entre as partes, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.



23.3 Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

23.4 O reajuste será realizado por meio de apostilamento.

24. DA ATESTAÇÃO

24.1 A atestação das faturas correspondentes a execução dos serviços caberá ao Ordenador de Despesas da SECRETARIA ESPECIAL DE GOVERNO - SEGOV ou ao servidor designado para esse fim.

25. DAS PENALIDADES

25.1 Pela inexecução total ou parcial do Contrato, resultante deste Termo de Referência, ou pelo descumprimento dos prazos e demais obrigações assumidas, o Município de PARAUAPEBAS, através da SECRETARIA ESPECIAL DE GOVERNO - SEGOV, poderá, garantida a prévia defesa, aplicar à licitante vencedora as sanções a seguir relacionadas:

- a) Advertência;
- b) Multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total do Contrato, no caso de inexecução total do contrato;
- c) Multa de mora de 0,5% (meio por cento) por dia excedente ao período máximo permitido no prazo de entrega dos produtos e serviços, calculada sobre o valor total do Item em atraso, limitado ao máximo de 10% (dez por cento);
- d) Multa de mora de 1% (um por cento) por dia excedente ao período máximo permitido no tempo de solução de problemas técnicos nos equipamentos e sistemas em garantia, calculada sobre o valor da parcela mensal do contrato de manutenção até o máximo de 10% (dez por cento);

25.2 A empresa contratada terá 5 (cinco) dias úteis após a notificação da CONTRATANTE, no que diz respeito à aplicação de multa, para justificar o atraso. A justificativa deverá ser por escrito e deverá ser encaminhada a CONTRATANTE, para posterior remessa para o Diretor do Foro da CONTRATANTE, para decisão quanto à imposição da multa.

25.3 Não sendo apresentada justificativa no prazo mencionado, ou não tendo sido aceita a mesma pela CONTRATANTE, a multa prevista será calculada e cobrada da empresa CONTRATADA.

25.4 Suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com o Município de PARAUAPEBAS, por até 2 (dois) anos.

Obs.: as multas previstas nos subitens desta Condição serão recolhidas no prazo máximo de 15 (quinze) dias, contados da comunicação oficial expedida pela SECRETARIA ESPECIAL DE GOVERNO.

25.5 Ficar impedida de licitar e de contratar com a Administração Pública, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, garantido o direito prévio da citação e da ampla defesa, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, a licitante que:



- 25.5.1.1.1 Ensejar o retardamento da execução do objeto deste Termo de Referência;
- 25.5.1.1.2 Não manter a proposta, injustificadamente;
- 25.5.1.1.3 Comportar-se de modo inidôneo;
- 25.5.1.1.4 Fizer declaração falsa;
- 25.5.1.1.5 Cometer fraude fiscal;
- 25.5.1.1.6 Falhar ou fraudar na execução do contrato;
- 25.5.1.1.7 Não celebrar o contrato;
- 25.5.1.1.8 Deixar de entregar documentação exigida no certame;
- 25.5.1.1.9 Apresentar documentação falsa.

25.5.1 Além das penalidades citadas, a licitante vencedora ficará sujeita, ainda, ao cancelamento de sua inscrição no Cadastro de Fornecedores do Município de PARAUPEBAS e, no que couber, às demais penalidades referidas no Capítulo IV da Lei n.º 8.666/93.

- 25.6 Comprovado impedimento ou reconhecida força maior, devidamente justificado e aceito pela(o) SECRETARIA ESPECIAL DE GOVERNO – SEGOV, em relação a um dos eventos arrolados nas condições anterior, a licitante vencedora ficará isenta das penalidades mencionadas.
- 25.7 As sanções de advertência e de impedimento de licitar e contratar com o Município de PARAUPEBAS poderão ser aplicadas à licitante vencedora juntamente com a de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

26 DA ALTERAÇÃO DO CONTRATO

- 26.5 O Contrato poderá ser alterado nos casos previstos no art. 65 da Lei 8.666/93, desde que haja interesse da Administração do CONTRATANTE, com a apresentação das devidas justificativas.

7 DO AUMENTO OU SUPRESSÃO

- 27.5 No interesse da Administração do CONTRATANTE, o valor inicial atualizado do Contrato poderá ser aumentado ou suprimido até o limite de 25% (vinte e cinco por cento), conforme disposto no artigo 65, parágrafos 1º e 2º, da Lei nº 8.666/93.
- 27.6 A CONTRATADA fica obrigada a aceitar nas mesmas condições licitadas os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite ora previsto, calculado sobre o valor a ser contratado.
- 27.7 Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder o limite estabelecido neste tópico, salvo as supressões resultante de acordo celebrado entre as partes contratantes.

28 DISPOSIÇÕES FINAIS E GERAIS

- 28.5 A CONTRATANTE não aceitará a exigência de faturamento mínimo, estipulação de horário ou outras restrições da que venham a prejudicá-la;
- 28.6 Deverá a contratada observar, também, o seguinte:
 - 28.6.1 É expressamente proibida a contratação de servidor pertencente ao quadro de pessoal do Município de

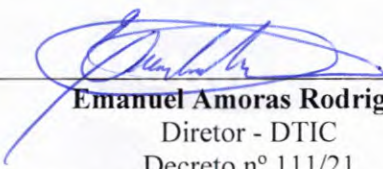


PARAUPEBAS durante a vigência do contrato;

- 28.6.2 É expressamente proibida, também, a veiculação de publicidade acerca do contrato, salvo se houver prévia autorização desta Secretaria;
- 28.7 Na hipótese de ocorrer o serviço em desacordo com os requisitos estabelecidos, a CONTRATADA obriga-se a reparar a falha e se houver necessidade, reexecutar sem quaisquer ônus para a CONTRATANTE;
- 28.8 Em nenhuma hipótese será admitido o recebimento diverso do objeto licitado ou com qualquer diferença das exigências e propostas contidas neste Termo de referência;
- 28.9 Os critérios de recebimento e aceitação do objeto e de fiscalização, assim como as obrigações da CONTRATANTE estão previstos no Termo de referência;
- 28.10 Os proponentes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a SEGOV não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou resultado do processo licitatório;
- 28.11 Os proponentes são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação;
- 28.12 Aos casos omissos aplicar-se-ão as demais disposições constantes da legislação vigente;
- 28.13 A servidora responsável pela coleta de preços, Sra. Elyane Sousa de Moraes; Cargo: Auxiliar Administrativo; Matrícula: 2105.
- 28.14 O servidor responsável pela elaboração deste Termo de Referência, Sr. Emanuel Amoras Rodrigues, Cargo - Assessoria Especial I, sob Decreto nº 111/2021 (Função – Diretor da Diretoria de Tecnologia da Informação e Comunicação – DTIC, sob Portaria nº 001/2021).
- 28.15 Foro para dirimir questões relativas ao presente Termo de referência será o Foro do Município de Parauapebas-PA, com exclusão de qualquer outro.

Parauapebas PA, 11 de fevereiro de 2022.


ELABORADO:



Emanuel Amoras Rodrigues
Diretor - DTIC
Decreto nº 111/21
Técnico Elaborador do Termo de Referência

AUTORIZADO:


Kêniston de Jesus Rêgo Braga
Secretário Especial de Governo
Decreto nº 043/2021


Johny Balsanelli Leonezio
Engenheiro Eletricista
CREA-PA: 151.565.977-1
CT- 59793 / SEGOV



ANEXO I.a

ESPECIFICAÇÃO DETALHADA DO OBJETO

1. PREMISSAS BÁSICAS

- 1.1 Processo para contratação de empresa especializada para fornecimento e instalação, implantação e integração, em regime “*turn key*” (a CONTRATADA fica obrigada a entregar a SOLUÇÃO em condições de pleno funcionamento), com aderência no NÍVEL 3 da norma TIA-942-A, e/ou ANSI BCSI 002, de uma solução de DATACENTER MODULAR SEGURO *OUTDOOR* (DCMSO), com antessala técnica e sala de computadores com 8 racks de ativos de TIC e sistema de refrigeração, área externa de utilidades e adaptações nas instalações existentes, para uso da CONTRATANTE.
- 1.2 A solução deverá ser composta de 1 (uma) UNIDADE *DATACENTER* COMPLETA, com toda a adaptação e ajustes as instalações atuais, onde será instalado, com *moving* de equipamentos, manutenção, suporte e comissionamento da solução integrada e conexão das redes lógicas do atual *DATACENTER* PRINCIPAL seguindo todas as especificações e condições constantes neste Termo de Referência.
- 1.3 Esta solução visa atender, também, as necessidades atuais e futuras da CONTRATANTE, com escalabilidade, portabilidade, mobilidade e rápida implementação.
- 1.4 Serão fornecidos e instalados pela empresa CONTRATADA, nos termos deste Termo de Referência, todos os materiais e equipamentos necessários para a estruturação dos novos DCMSO como uma SOLUÇÃO INTEGRADA, incluindo, no mínimo: Datacenter Modular Outdoor, com proteção contra fogo externo, e grau de proteção IP66, para abrigar 6 (seis) racks de TI, com potência nominal de 4,5 KW por rack totalizando aproximadamente 27 KW de carga de TI, mais 2 (dois) racks para equipamentos de redes e telecomunicações e 2 (dois) sistemas UPS organizados em duas linhas em corredor frio confinado com porta de acesso à área confinada via antessala técnica. Nesta antessala técnica localizam-se os quadros elétricos e de automação, sistema de refrigeração e sistemas de detecção e combate a incêndio. A porta de entrada do DC, deve ter controle de acesso por biometria, piso elevado interno com vão total de 40 cm de altura acabada, de acordo com a norma brasileira de cabeamento estruturado para datacenter ABNT NBR 16665:2019, infraestrutura lógica (metálica e óptica), infraestrutura elétrica, segurança de acesso à sala, detecção de incêndio (aspirada e convencional), combate a incêndio com agente limpo NOVEC 1230 (ou similar), ajustes de alvenaria para receber o DCMSO (base de concreto radier), com rampa de acesso, área externa de

condensadoras, fornecimento de auto transformadores para adequação da tensão de entrada de 220 V(FF) para 380 V(FF) do quadro de entrada para instalação de disjuntores de derivação e quadros associados, monitoramento do ambiente e equipamentos, sistema de climatização de precisão, novos racks, ramais de alimentação do sistema de energia atual até o novo DCMSO, quadros elétricos, sistemas de cabeamento e conexões internas ao DCMSO, equipamentos acessórios, e sistemas complementares. Também estará incluso na solução urbanização do entorno, mantendo a estética atual do local designado para a implementação do novo complexo do DC, bem como todas as adaptações prediais necessárias para o bom funcionamento do complexo, conforme figuras orientativas a seguir:

Figura 1 – Vista de projeção da solução instalada 1

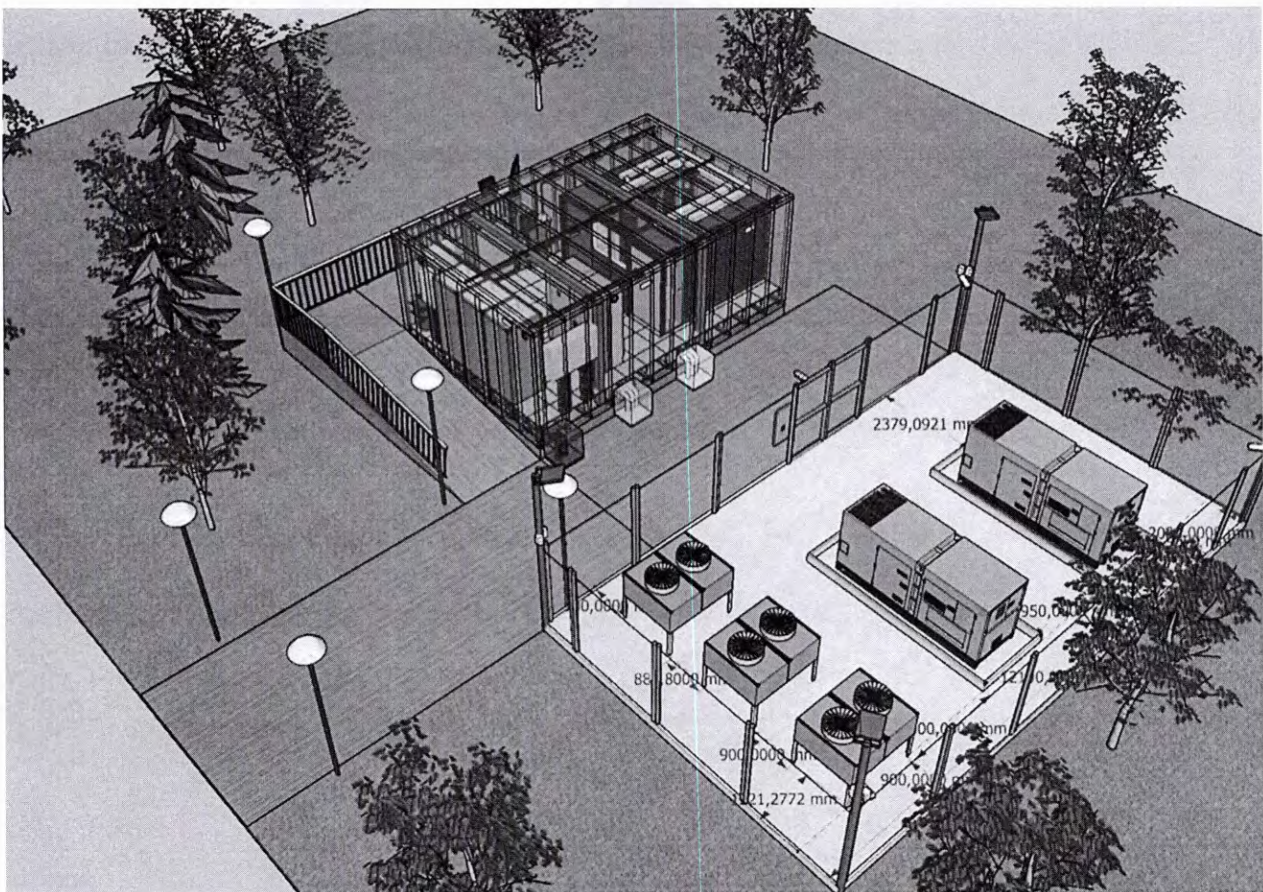
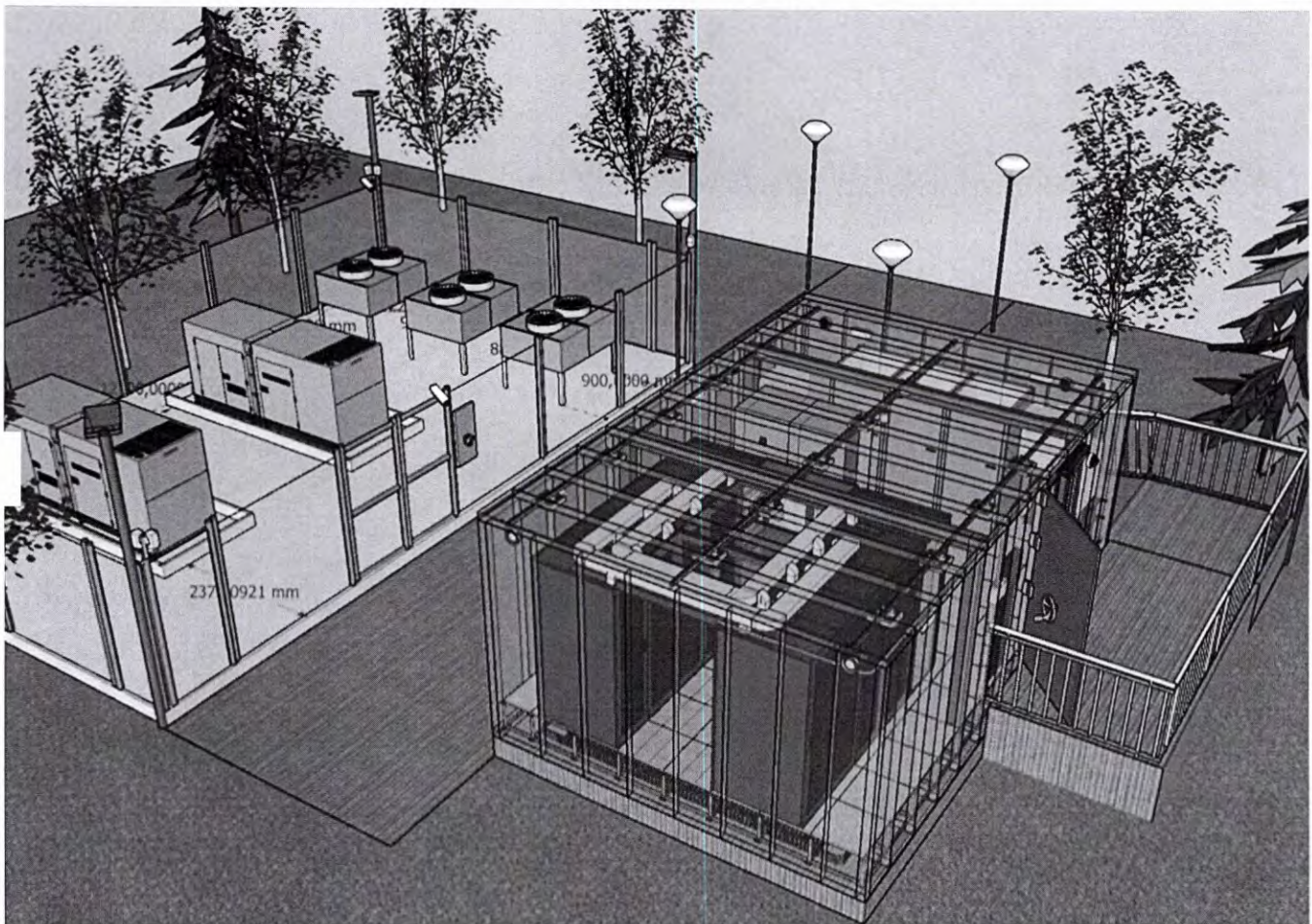


Figura 2 - Vista da projeção da solução instalada 2



1.5 A solução integrada deve ser modular, de seis faces, proteção e resistência corta fogo conforme especificações do Edital, todos com certificado emitido por organismo certificador (OCP) acreditado pelo **INMETRO**, com modelo de certificação do tipo 5. A solução deverá ser certificadas, com certificação modelo 5.

1.6 A vida útil estimada para a Sala Corta Fogo deverá ser de no mínimo 10 (dez) anos, devendo a LICITANTE fornecer declaração do fabricante de que o fornecimento de peças de reposição para a unidade não será descontinuada em 10 anos e que a mesma tem vida útil mínima de 10 anos desde que seja respeitada suas condições de uso e manutenção recomendadas pelo fabricante.

1.7 A área externa da solução integrada DCMSO, deve ter uma rampa de acesso inclinação máxima de 12% que finalize em uma plataforma plana de no mínimo 2 x 2 m, para permitir o acesso a porta do DATACENTER, pois o mesmo deverá ser instalado em uma base de concreto radier, com altura mínima de 20 cm.

1.8 Deverão ser executadas todas as obras civis referentes as conexões subterrâneas através de dutos ou calhas e caixas de passagem bem como a recomposição do pavimento e outras construções, para trazer

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



os ramais de alimentação elétrica derivados dos quadros elétricos atuais, adequação das conexões de fibra óptica e conexões de linhas frigorígenas entre o DC e condensadoras.

1.9 Os ramais de Fibra Óptica que passam pela linha atual deverão ser recolhidos, lançados e reconectorizados pela nova linha ou, caso não seja possível, deverá ser realizada novas fusões incluindo caixas de emenda e terminação de fibra óptica para as conexões das redes da CONTRATANTE com o DCMSO conforme projeto no ANEXO II. Esses ramais são compostos por 50 cabos de 2 pares de FO dos quais 48 são do tipo multimodo e 2 de monomodo.

2 NORMAS TÉCNICAS E REGULAMENTADORAS, E RESOLUÇÕES EXIGIDAS:

.1 Normas nacionais e internacionais do sistema ISO de normalização, e estrangeiras que não possuem valor normativo em território nacional, porém são amplamente aceitas como referência pelo mercado e devem ser observadas no projeto e construção da solução a ser licitada:

- **ANSI/BICSI-002** - *Datacenter Design and Implementation Best Practices*.
- **ANSI/EIA/TIA 942-A** - Telecommunications Infrastructure Standard for *Datacenters*.
- **ABNT NBR 5410** - Instalações elétricas de baixa tensão.
- **ABNT NBR 5413** - Iluminância de interiores.
- **ABNT NBR 5471** - Condutores elétricos.
- **ABNT NBR 9442** - Materiais de construção - Determinação do índice de propagação superficial de chama pelo método do painel radiante - Método de ensaio.
- **ABNT NBR 10151** - Acústica - Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade - Procedimento.
- **ABNT NBR 10898** - Sistema de iluminação de emergência.
- **ABNT NBR 11515** - Guia de Práticas para Segurança Física relativas ao armazenamento de dados.
- **ABNT NBR 10636:1989** – Paredes divisórias sem função estrutural – Determinação da resistência ao fogo.
- **ABNT NBR 6479** – Portas e vedadores – Determinação da resistência ao fogo.
- **NBR IEC 60529** – Grau de proteção providos por invólucros.
- **EN 1627:2001** – Normativa de resistência a invasões.
- **EN 1630** – Procedimentos de ensaio para resistência a invasões.
- **ANSI-BICSI-002-2019** – *Datacenter Design and Implementation best Practices*.
- **ANSI-BICSI-009-2019** – *Datacenter Operation and Maintenance best Practices*.
- **ABNT NBR 11802** - Pisos elevados - Especificação.



- **ABNT NBR 13532** - Elaboração de projetos de edificações – Arquitetura.
- **ABNT NBR 16665** – Cabeamento Estruturado para Datacenters.
- **ABNT NBR 15014** - Sistemas de alimentação de potência ininterrupta (nobreaks) online, interativo e stand-by, que utilizam bateria como fonte de energia armazenada.
- **ABNT NBR 15141** - Móveis para escritório: Divisória modular tipo piso-teto.
- **ABNT NBR 17240** - Sistemas de detecção e alarme de incêndio – Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio – Requisitos.
- **ABNT NBR 5261** - Símbolos gráficos de eletricidade - Princípios gerais para desenho de símbolos gráficos.
- **ABNT NBR 5410** - Instalações elétricas de baixa tensão.
- **ABNT NBR 5419** - Proteção de estruturas contra Descargas Atmosféricas.
- **ABNT NBR 6492** - Representação de projetos de arquitetura.
- **ABNT NBR IEC 60947-2** - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão.
- **ABNT NBR ISO 7240-1** - Sistemas de detecção e alarme de incêndio Parte 1: Generalidades e definições.
- **ABNT NBR ISO/IEC 27001** - Tecnologia da informação - Técnicas de segurança - Sistemas de gestão de segurança da informação - Requisitos.
- **ABNT NBR ISO/IEC 27002** - Tecnologia da informação - Técnicas de segurança - Código de prática para a gestão da segurança da informação.
- **ABNT NR 16401-1** - Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários - Parte 1: Projetos das instalações.
- **ABNT NR 16401-2** - Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários - Parte 2: Parâmetros de conforto térmico.
- **ABNT NR 16401-3** - Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários - Parte 3: Qualidade do ar interior.
- **ANSI/TIA/EIA-568-B.1** - Commercial Building Telecommunications Cabling Standard – Part 1: General Requirements.
- **ANSI/TIA/EIA-568-B.1-1** - Commercial Building Telecommunications Cabling Standard – Part 1: General Requirements – Addendum 1 – Minimum 4-Pair UTP e 4-Pair ScTP Patch cable Bend Radius.



- **ANSI/TIA/EIA-568-B.1-3** - Commercial Building Telecommunications Cabling Standard – Part 1: General Requirements – Addendum 3 – Supportable Distances and Channel Attenuation for Optical Fiber applications by Fiber Type.
- **ANSI/TIA/EIA-568-B.1-4** - Commercial Building Telecommunications Cabling Standard – Part 1: General Requirements – Addendum 4 – Recognition of category 6 and 850 nm laser- Optimized 50/125 μm Multimode optical fiber cabling.
- **ANSI/TIA/EIA-568-B.2** - Commercial Building Telecommunications Cabling Standard – Part 2: Balanced Twisted Pair Cabling Components.
- **ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1** - Commercial Building Telecommunications Cabling Standard – Part 2: Balanced Twisted Pair Cabling Components – Addendum 1 – Transmission performance Cabling.
- **ANSI/TIA/EIA-568-B.2-2** - Commercial Building Telecommunications Cabling Standard – Part 2: Balanced Twisted Pair Cabling Components – Addendum 2.
- **ANSI/TIA/EIA-568-B.2-3** - Commercial Building Telecommunications Cabling Standard – Part 2: Balanced Twisted Pair Cabling Components – Addendum 3 – Additional considerations for Insertion Loss and Return Loss Pass/Fail Determination.
- **ANSI/TIA/EIA-568-B.2-5** - Commercial Building Telecommunications Cabling Standard – Part 2: Balanced Twisted Pair Cabling Components – Addendum 5.
- **ANSI/TIA/EIA-568-B.3** - Commercial Building Telecommunications Cabling Standard – Part 3: Optical Fiber Cabling components standard.
- **ANSI/TIA/EIA-568-B.3-1** - Commercial Building Telecommunications Cabling Standard – Part 3: Optical Fiber Cabling components standard – Addendum 1 – Additional Transmission Performance Specifications for 50/125 μm Optical fiber cables.
- **ANSI/TIA-568.0-D** - Balanced Twisted-Pair Telecommunication Cabling and Components Standard.
- **ANSI/TIA/EIA-569-B** - Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces.
- **ANSI/TIA-606-B** - Administration Standard for Telecommunications Infrastructure.
- **ASTM A106 / A106M** - Standard Specification for Seamless Carbon Steel Pipe for High-Temperature Service.
- **ASTM B117-11** - Standard Practice for Operating Salt Spray (Fog) Apparatus.



- **ASTM D257-07** - Standard Test Methods for DC Resistance or Conductance of Insulating Materials.
- **ASTM E119-12** - Standard Test Methods for Fire Tests of Building Construction and Materials.
- **ASTM E662** - Standard Test Method for Specific Optical Density of Smoke Generated by Solid Materials.
- **BS EN 50173-5:2007+A1** - Information technology. Generic cabling systems. Data Centers.
- **BS ISO 14520-11** - Gaseous fire-extinguishing systems. Physical properties and system design.
- **DIN V 18103** – Doors: Burglar Resistant Doors - Terms, Requirements, Tests, Marking and Labelling.
- **DIN 68761**- Specifications for particleboard.
- **ISO 1182** - Reaction to fire tests for products – Non-combustibility test.
- **ISO/IEC 24764** - Information technology - Generic cabling systems for Data Centers.
- **ISO/IEC-11801** - Information Technology - Generic Cabling for Customer Premises.
- **NFPA-2001** - Standard on Clean Agent Fire Extinguishing Systems.
- **NFPA-75** - Standard for the Fire Protection of Information Technology Equipment.

2.2 Normas regulamentadoras (NR) disposições complementares ao Capítulo V da CLT, consistindo em obrigações, direitos e deveres a serem cumpridos por empregadores e trabalhadores com o objetivo de garantir trabalho seguro e sadio, prevenindo a ocorrência de doenças e acidentes de trabalho:

- **MTE/NR N°01** - Segurança do Trabalho: Disposições Gerais.
- **MTE/NR N°02** - Segurança do Trabalho- Inspeção Prévia.
- **MTE/NR N°04** - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho.
- **MTE/NR N°06** - Equipamentos de Proteção Individual (EPI).
- **MTE/NR N°10** - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.
- **MTE/NR N°11** - Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais.
- **MTE/NR N°12** - Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos.
- **MTE/NR N°17** - Ergonomia.
- **MTE/NR N°23** - Proteção Contra Incêndios.
- **MTE/NR N°26** - Sinalização de Segurança.
- **MTE/NR N°28** - Fiscalização e Penalidades.

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



2.3 Resoluções da ANATEL regulam o setor de telecomunicações brasileiro, conforme competência estabelecida no art. 22 da LGT e no art. 35 do Regulamento da Agência:

- **RESOLUÇÃO ANATEL nº 242, de 30/11/2000** - Regulamento para certificação e homologação de produtos para telecomunicações.
- **RESOLUÇÃO ANATEL nº 299, de 24/06/2002** - Regulamento para certificação e homologação de cabos de fibras ópticas.

3 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS

3.1 CABEAMENTO ESTRUTURADO

3.1.1 Por questões de compatibilidade, performance e garantia do cabeamento, os componentes das soluções de cabeamento metálico (itens 3.2), cabeamento óptico (itens 3.3), deverão ser, obrigatoriamente, do mesmo fabricante.

3.1.2 Os materiais de conectividade do sistema de cabeamento lógico a serem empregados na execução dos serviços deverão permitir garantia mínima de 25 (vinte e cinco) anos de acordo com as políticas adotadas pelo fabricante.

3.1.3 Deverão ser fornecidos dois sistemas individuais e parcialmente complementares, de cabeamento óptico e metálico, sendo o Sistema 2 composto pelo sistema de cabeamento óptico interno ao *Datacenter* e interligação entre os racks de telecom. O Sistema 1 é composto de todo o cabeamento metálico, categoria 6A, interno ao datacenter.

3.1.4 Deverão ser fornecidos, pela CONTRATADA, todos os materiais necessários para a instalação dos pontos de rede lógica em par metálico Sistema 1, CAT 6A, utilizando-se as especificações abaixo, para a execução da seguinte infraestrutura de cabeamento óptico do *Datacenter* composta por:

- 144 (cento e quarenta e quatro) pontos de lógica, CAT 6 A, entre os racks de *Switches* (Racks 1 e 2) e os racks de Servidores de 3 a 8, sendo 12 pontos, por rack, por lado, totalizando 24 pontos por rack de servidores. Nos racks 1 e 2 devem ser instalados patch panels angular de 1 U, com 24 posições, carregado com apenas 12 conectores, que será interligado, por baixo do piso elevado, com cabeamento metálico horizontal, a um patch panel reto, de ½ U, com 12 posições, a ser instalado no topo de cada rack de TI (3 a 08), por lado. Assim, teremos em cada rack de TI, 1 patch panel de ½ U, com 12 posições,

37 de 189



por lado, totalizando 24 pontos, sendo um proveniente do rack 1 e um proveniente do rack 2, para serem utilizados para gerência de ativos.

- Devem ser fornecidos também, 144 patch cord certificados de fábrica (CAT6A), sendo 48 patchs cord de 1,5 m, 48 de 3 metros e 48 de 4 metros.

3.1.5 Deverão ser fornecidos, pela CONTRATADA, todos os materiais necessários para a instalação dos pontos de rede lógica em fibra óptica Sistema 2, utilizando-se as especificações abaixo, para a execução da seguinte infraestrutura de cabeamento óptico do *Datacenter* composta por:

- 72 (setenta e dois) pontos de lógica de fibra óptica multimodo, OM4, entre os racks de *switches* (Rack 1 e 2) e os racks de Servidores de 3 a 8, mais 18 (dezoito) pontos lógicos de fibra OM4, interligando o rack de Switches (racks 1 e 2), totalizando assim 90 pontos óticos internos ao datacenter. No total teremos 90 pontos óticos, todos com fibras do tipo Multimodo, OM4, conexões MPO via service cables para todas as conexões entre DIOs compactos, com cassetes óticos do tipo HDX, e conexões via cordões óticos do tipo LC/LC, multimodo OM4, para interligar os cassetes aos Switches e os ativos aos cassetes de alta densidade, do tipo HDX. As interligações existentes hoje, que totalizam 48 pares de fibra OM2 e 2 pares de fibras monomodo, devem ser retirados dos dutos atuais, recolhidos e reconectorizados para serem ligados aos SW cores que estarão acomodados no rack de telecom/Switches nos racks 1 e 2. Todos os service cables MPO que interligam o rack 1 e 2, aos racks de TI 3 a 8, devem ter no mínimo 10 metros de comprimento (e máxima estimada de 15 metros). Os cordões de interligação entre os cassetes HDX e o SW Core instalado nos rack 1 e 2 devem ter entre 2 e 3 metros (intra racks) e 6 (entre racks contíguos, quando aplicável) metros. O quantitativo de fibras deve ser levantado de acordo com o diagrama de blocos da Ilustração 1, do ANEXO III deste documento. Para interligação interna entre os ativos dos racks de TI e de switches, devem ser fornecidos cordões óticos do tipo LC-LC, na quantidade especificada no diagrama de blocos da Ilustração 1, do ANEXO III deste documento. Estima-se uma quantidade de 108 cordões para interligar SW Core a cassetes e ativos de Telecom e 72 cordões LC-LC para interligar os cassetes HDX a ativos nos racks de Ativos de 3 a 8.
- Cassetes HDX interno aos racks de SW 1 e 2 devem ser do tipo direto, e todos os cassetes dos racks de TI de 3 a 8 devem ser do tipo reverso.
- Novo leito a ser construído para acomodar novas fibras, paralelo ao leito existente. Este leito deve começar com uma caixa de passagem bem ao pé do poste de energia existente



junto a avenida do estacionamento, com uma nova caixa de passagem junto a nova caixa a ser instalada na área de condensadoras, para ligar esta nova caixa ao leito de conexão ao novo DC.

- Abertura (Roxtec) de vedação para as entradas de fibras devem considerar os 50 pares de fibras, mais 8 entradas para par de fibra de operadoras e uma sobra de mais 20 entradas para conexões futuras.
- Deverão ser fornecidos, pela CONTRATADA, todos os materiais necessários para a instalação dos pontos
- Deverão ser fornecidos, pela CONTRATADA, 1 par de ferramentas de limpeza de cada tipo, conforme listado abaixo:
 - Ferramenta de limpeza para ferrolho de 1,25 mm;
 - Ferramenta de limpeza para ferrolho de 2,50 mm;
 - Ferramenta de limpeza para ferrolho MPO/MPO;

3.2 CABEAMENTO METÁLICO

3.2.1 CABO PRÉ CONECTORIZADO F/UTP 23AWG X 4P CAT.6A LSZH

- 3.2.1.1 O cabo pré-conectorizado deverá ser constituído de 6 cabos sólidos Cat.6A F/UTP de 23 AWG reunidos em seu tronco através de uma malha de material retardante à chama e conectorizado em ambas as extremidades por conector fêmea Cat.6A blindado;
- 3.2.1.2 Cada segmento deverá estar devidamente etiquetado para permitir uma rápida identificação;
- 3.2.1.3 O produto deverá ser montado, testado em fábrica como permanente link e vir acompanhado dos relatórios de testes;
- 3.2.1.4 Deverá estar disponível na opção CM ou LSZH;
- 3.2.1.5 O produto deve cumprir com os requisitos quanto ao percentual máximo de elementos na composição do produto que não agridam ao meio ambiente conforme a diretiva RoHS;
- 3.2.1.6 Impedância característica;
- 3.2.1.7 O cabo utilizado deverá possuir certificação Anatel, conforme definido no Ato Anatel número 45.472 de 20 de julho de 2004, impressa na capa externa;
- 3.2.1.8 Deve ser compatível com patch panels blindados planos ou angulares;
- 3.2.1.9 Deve estar disponível nas configurações escalonado, reto ou misto;
- 3.2.1.10 Os conectores e cabos utilizados deverão exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA-568.2-D - Categoria 6 A;



- 3.2.1.11 O keystone deverá possuir Certificação UL ou ETL LISTED;
- 3.2.1.12 O keystone deverá possuir Certificação ETL VERIFIED;
- 3.2.1.13 O cabo deverá possuir certificação de desempenho elétrico do cabo por laboratório independente ETL segundo as especificações da norma ANSI/TIA-568.2-D - Categoria 6 A;
- 3.2.1.14 O keystone deverá possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de níquel e 1,27 µm de ouro;
- 3.2.1.15 O keystone deve ser compatível para as terminações T568A e T568B, segundo a ANSI/TIA-568.2-D;
- 3.2.1.16 Suportar ciclos de inserção, na parte frontal, igual ou superior a 750 (setecentas e cinquenta) vezes com conectores RJ-45 e 200 inserções com RJ11;
- 3.2.1.17 Identificação da categoria, gravado na parte frontal do conector;
- 3.2.1.18 Suportar ciclos de inserção, igual ou superior a 200 (duzentas) vezes com terminações 110 IDC;
- 3.2.1.19 Possuir logotipo do fabricante impresso no corpo do acessório;
- 3.2.1.20 As pontas conectorizadas deverão vir acompanhadas de Dust Cover (Tampa Frontal) articulável com espaço para aplicação de ícones de identificação na própria tampa;

3.2.2 PATCH CORD F/UTP CAT.6A - CZ – LSZH

- 3.2.2.1 Patch Cord Categoria 6A com conectores RJ45;
- 3.2.2.2 Exceder as características elétricas da norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2 CATEGORIA 6A Cat.6A;
- 3.2.2.3 Possuir certificação de canal para 4 conexões por laboratório de 3ª parte ETL;
- 3.2.2.4 Deve ter duas certificações Anatel conforme regulamento da entidade: a do cabo e do cordão de manobra;
- 3.2.2.5 O produto deve cumprir com os requisitos quanto a taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente conforme a Diretiva RoHS;
- 3.2.2.6 O acessório deve ser confeccionado em cabo par trançado, 26 AWG x 4 pares, composto por condutores de cobre flexível, multifilar, isolamento em poliolefina e capa externa em poliolefina e capa externa em material não propagante a chama com baixa emissão de fumaça e sem halógenos;
- 3.2.2.7 Os conectores RJ-45 machos devem ser compostos por corpo em material termoplástico de alto impacto cobertos por material metalizado para garantir alto desempenho frente a ruídos externos e interligação com o sistema de aterramento. Não propagante a chama, cumprindo a norma UL 94



V-0 (flamabilidade) e dispor de contatos de bronze fosforoso com camada de 2,54µm de níquel e 1,27µm de ouro, para proteção contra oxidação. O conector deverá possuir garras duplas para garantia total de vinculação elétrica com o cabo de cobre;

3.2.2.8 Deve possuir capa protetora (boot) do mesmo dimensional do RJ-45 plug e proteção à lingueta de travamento. Esta capa protetora deve ajudar a evitar a curvatura excessiva do cabo em movimentos na conexão bem como proteger o pino de destravamento dos conectores contra enroscamentos e quebras;

3.2.2.9 Capa externa retardante a chama livre de halogênios, com baixo nível de emissão de fumaça (LSZH) em acordo com a NBR 14705 ou IEC-60332-3;

3.2.2.10 Deverá ter possibilidade de fornecimento no mínimo nas cores Cinza, vermelho, azul e amarelo;

3.2.2.11 O fabricante deverá possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001.

3.2.3 EXTENSÃO F/UTP CAT.6A – LSZH

3.2.3.1 Extensão Cat.6A montada com cabo sólido F/UTP e conector RJ-45 blindado;

3.2.3.2 Exceder as características elétricas da norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2 CATEGORIA 6A Cat.6A;

3.2.3.3 Deve suportar transmissões de 100Mbps, 1Gbps e 10Gbps em canais de até 100 metros;

3.2.3.4 O conector RJ-45 macho deve ser composto por corpo em material termoplástico de alto impacto cobertos por material metalizado para garantir alto desempenho frente a ruídos externos e interligação com o sistema de aterramento. Não propagante a chama, cumprindo a norma UL 94 V-0 (flamabilidade) e dispor de contatos de bronze fosforoso com camada de níquel e 1,27µm de ouro, para proteção contra oxidação. O conector deverá possuir garras duplas para garantia total de vinculação elétrica com o cabo de cobre;

3.2.3.5 Deve ser fornecido nos comprimentos de 0,5 a 20 metros;

3.2.3.6 Deve ser composto por condutores de cobre sólido com 24AWG;

3.2.3.7 Deve possuir fita em material metalizado sob a capa para garantir alto desempenho frente a ruídos externos;

3.2.3.8 Capa externa retardante a chama livre de halogênios, com baixo nível de emissão de fumaça (LSZH) em acordo com a NBR 14705 ou IEC-60332-3;

3.2.3.9 Disponibilidade para fornecimento nas cores cinza e vermelho;

3.2.3.10 Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, categoria do produto e sistema de rastreabilidade;



3.2.3.11 O fabricante preferencialmente deve possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001.

3.2.4 CONECTOR RJ45 F/UTP (BLINDADO) FÊMEA (KEYSTONE JACK) CAT.6ª

3.2.4.1 Exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA-568.2-D Categoria 6 A

3.2.4.2 Possuir Certificação UL ou ETL LISTED;

3.2.4.3 Possuir Certificação ETL VERIFIED;

3.2.4.4 Possuir certificação de canal para 4 conexões por laboratório de 3a. Parte ETL;

3.2.4.5 Possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de níquel e 1,27 µm de ouro;

3.2.4.6 O keystone deve ser compatível para as terminações T568A e T568B, segundo a ANSI/TIA-568.2-D;

3.2.4.7 Suportar ciclos de inserção, na parte frontal, igual ou superior a 750 (setecentas e cinquenta) vezes com conectores RJ-45 e 200 inserções com RJ11;

3.2.4.8 Identificação da categoria, gravado na parte frontal do conector;

3.2.4.9 Suportar ciclos de inserção, igual ou superior a 200 (duzentas) vezes com terminações 110 IDC;

3.2.4.10 Permitir a conectorização do cabo a 90º ou 180º com o mesmo part number;

3.2.4.11 Possuir protetores 110IDC traseiros para as conexões e tampa de proteção frontal (dust cover) removível e articulada com local para inserção, (na própria tampa), do ícone de identificação;

3.2.4.12 O conector fêmea deverá possibilitar a crimpagem dos 8 condutores ao mesmo tempo proporcionando deste modo uma conectorização homogênea;

3.2.4.13 Fornecido com instrução de montagem na língua Portuguesa;

3.2.4.14 Possuir logotipo do fabricante impresso no corpo do acessório.

3.2.5 PATCH PANEL DESCARREGADO MODULAR 24P BLINDADO 19'' X 1 U

3.2.5.1 Patch Panel Descarregado;

3.2.5.2 Painel frontal em termoplástico de alto impacto, não propagante a chama com porta etiquetas de identificação em acrílico para proteção;

3.2.5.3 Possuir certificação UL Listed;

3.2.5.4 Fabricado em aço e termoplástico de alto impacto;

3.2.5.5 Acabamento em pintura epóxi de alta resistência a riscos na cor preta resistente e protegido contra corrosão;



- 3.2.5.6 Apresenta largura de 19", conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-310D;
- 3.2.5.7 Compatível com Conectores RJ-45 (Fêmea) Categorias 5e e/ou 6 e/ou 6A FTP;
- 3.2.5.8 Deve possuir identificação do fabricante no corpo do produto;
- 3.2.5.9 Deve possuir identificação dos conectores na parte frontal do Patch Panel (facilitando manutenção e instalação);
- 3.2.5.10 Possuir local para aplicação de ícones de identificação (para codificação), conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-606-A;
- 3.2.5.11 Ser fornecido com guia traseiro perfurado com possibilidade de fixação individual dos cabos, proporcionando segurança, flexibilidade e rapidez na montagem;
- 3.2.5.12 Ser fornecido com acessórios para fixação dos cabos (velcros e cintas de amarração);
- 3.2.6 PATCH PANEL DESCARREGADO MODULAR 24P ANGULAR, BLINDADO 19 POL X 1/2 U
- 3.2.6.1 Patch Panel Descarregado angular blindado;
- 3.2.6.2 Apresenta largura de 19", conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-310E;
- 3.2.6.3 Deve apresentar uma capacidade de 24 portas numeradas e altura de 1/2U;
- 3.2.6.4 Fabricado em aço;
- 3.2.6.5 Compatível com Conectores RJ-45 (Fêmea) Categorias 5e e/ou 6 e/ou 6A UTP ou FTP;
- 3.2.6.6 Deve possuir identificação do fabricante no corpo do produto;
- 3.2.6.7 Deve possuir identificação dos conectores na parte frontal do Patch Panel (facilitando manutenção e instalação).
- 3.2.7 PATCH PANEL DESCARREGADO MODULAR 24P PLANO, BLINDADO 19 POL X 1/2 U
- 3.2.7.1 Patch Panel Descarregado plano blindado;
- 3.2.7.2 Apresenta largura de 19", conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-310E;
- 3.2.7.3 Deve apresentar uma capacidade de 24 portas numeradas e altura de 1/2U;
- 3.2.7.4 Fabricado em aço;
- 3.2.7.5 Compatível com Conectores RJ-45 (Fêmea) Categorias 5e e/ou 6 e/ou 6A UTP ou FTP;
- 3.2.7.6 Deve possuir identificação do fabricante no corpo do produto;
- 3.2.7.7 Deve possuir identificação dos conectores na parte frontal do Patch Panel (facilitando manutenção e instalação);



3.3 CABEAMENTO ÓPTICO

3.3.1 CABO TRONCAL PRÉ-CONECTORIZADO FANOUT 12 FIBRAS INDOOR MULTIMODO OM4

- 3.3.1.1 Deve permitir aplicações de 10 Gigabit Ethernet em até 400 metros (com fibras OM4) ou 40/100 Gigabit Ethernet em até 150 metros (com fibras OM4), conforme a norma ANSI/TIA-568.0-D;
- 3.3.1.2 O cabo deve ser de tipo “loose tube”, para utilização em ambientes interno, composto por 12 fibras multimodo OM4;
- 3.3.1.3 A capa externa do cabo deve ser retardante a chama livre de halogênios, com baixo nível de emissão de fumaça (LSZH);
- 3.3.1.4 O diâmetro externo máximo do cabo deve ser inferior a 6,0 mm;
- 3.3.1.5 O cabo utilizado deverá possuir o número da certificação Anatel, conforme definido no Ato Anatel número 45.472 de 20 de julho de 2004, impressa na capa externa;
- 3.3.1.6 Deve ser montado com conectores de tipo MPO/MTP (12 fibras) macho (com pino guia) ou fêmea (sem pino guia) e conectores LC-Duplex;
- 3.3.1.7 O método de montagem deve ser TIPO-B, conforme a norma ANSI/TIA-568;
- 3.3.1.8 O produto deve ser montado e testado em fábrica;
- 3.3.1.9 Os conectores MPO/MTP deve apresentar perda por inserção (IL) máxima de 0,50dB e perda por retorno (RL) maior que 20dB;
- 3.3.1.10 Os conectores LC deve apresentar perda por inserção (IL) máxima de 0,30dB e perda por retorno (RL) maior que 30dB;
- 3.3.1.11 Os conectores devem possuir polimento de tipo UPC;
- 3.3.1.12 Os conectores utilizados devem possuir certificação ANATEL;
- 3.3.1.13 O fabricante deve ser capaz de fornecer em comprimentos variados;
- 3.3.1.14 Fabricante deverá possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001.

3.3.2 CABO TRONCAL PRÉ-CONECTORIZADO FANOUT 12 FIBRAS INDOOR MONOMODO

- 3.3.2.1 O cabo deve ser com construção tipo totalmente seco (“loose tube”), para utilização em ambientes interno, composto por 12 fibras monomodo G.657-A;
- 3.3.2.2 A capa externa do cabo deve ser retardante a chama livre de halogênios, com baixo nível de emissão de fumaça (LSZH);



- 3.3.2.3 Deve ser montado com conectores de tipo MPO/MTP (12 fibras) macho (com pino guia) ou fêmea (sem pino guia) e conectores LC-Duplex;
- 3.3.2.4 O método de montagem deve ser TIPO-B, conforme a norma ANSI/TIA-568;
- 3.3.2.5 O produto deve ser montado e testado em fábrica;
- 3.3.2.6 Os conectores MPO/MTP deve apresentar perda por inserção (IL) máxima de 0,50dB e perda por retorno (RL) maior que 50dB;
- 3.3.2.7 Os conectores LC devem possuir polimento de tipo UPC;
- 3.3.2.8 O polimento dos conectores MPO/MTP deve ser do tipo APC;
- 3.3.2.9 Os conectores utilizados devem possuir certificação ANATEL;
- 3.3.2.10 O fabricante deve ser capaz de fornecer em comprimentos variados;
- 3.3.2.11 Fabricante deverá possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001.
- 3.3.3 CABO TRONCAL PRÉ-CONECTORIZADO 12 FIBRAS MPO INDOOR OM4 – MULTIMODO
- 3.3.3.1 Deve permitir aplicações de 10 Gigabit Ethernet em até 400 metros (com fibras OM4) ou 40/100 Gigabit Ethernet em até 150 metros (com fibras OM4), conforme a norma ANSI/TIA-568.0-D;
- 3.3.3.2 O cabo deve ser de tipo “loose tube”, para utilização em ambientes interno, composto por 12 fibras multimodo OM4;
- 3.3.3.3 A capa externa do cabo deve ser retardante a chama livre de halogênios, com baixo nível de emissão de fumaça (LSZH);
- 3.3.3.4 O diâmetro externo máximo do cabo deve ser inferior a 6,0 mm;
- 3.3.3.5 O cabo utilizado deverá possuir o número da certificação Anatel, conforme definido no Ato Anatel número 45.472 de 20 de julho de 2004, impressa na capa externa;
- 3.3.3.6 Os conectores MPO/MTP deve apresentar perda por inserção (IL) máxima de 0,50dB e perda por retorno (RL) maior que 20dB;
- 3.3.3.7 O método de montagem deve ser TIPO-B, conforme a norma ANSI/TIA-568-C.0;
- 3.3.3.8 O produto deve ser montado e testado em fábrica;
- 3.3.3.9 Os conectores devem possuir polimento de tipo UPC;
- 3.3.3.10 Deve ser montado com conectores de tipo MPO/MTP (12 fibras) macho (com pino guia);
- 3.3.3.11 O fabricante deve ser capaz de fornecer em comprimentos variados;
- 3.3.3.12 Os conectores utilizados devem possuir certificação ANATEL;

[Handwritten signatures]



3.3.3.13 O fabricante deve ser capaz de fornecer em comprimentos variados, pelo menos entre 10 metros e 150 metros.

3.3.4 CABO TRONCAL PRÉ-CONECTORIZADO MPO 72 FIBRAS INDOOR OM4 – MULTIMODO

3.3.4.1 Deve permitir aplicações de 10 Gigabit Ethernet em até 400 metros (com fibras OM4) ou 40/100 Gigabit Ethernet em até 150 metros (com fibras OM4), conforme a norma ANSI/TIA-568.0-D;

3.3.4.2 O cabo deve ser com construção tipo totalmente seco (“loose tube”), (agrupadas em unidades básicas que contenham em seu interior fios de material hidro expansível para evitar a penetração de umidade), para utilização em ambientes interno, composto por 72 fibras multimodo OM4;

3.3.4.3 A capa externa do cabo deve ser retardante a chama livre de halogênios, com baixo nível de emissão de fumaça (LSZH);

3.3.4.4 O diâmetro externo máximo do cabo deve ser inferior a 10 mm;

3.3.4.5 Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, identificação do produto e data de fabricação;

3.3.4.6 O cabo utilizado deverá possuir o número da certificação Anatel, conforme definido no Ato Anatel número 45.472 de 20 de julho de 2004, impressa na capa externa;

3.3.4.7 Deve ser montado com conectores de tipo MPO/MTP (12 fibras) macho (com pino guia);

3.3.4.8 O método de montagem deve ser TIPO-B, conforme a norma ANSI/TIA-568;

3.3.4.9 O produto deve ser montado e testado em fábrica;

3.3.4.10 Os conectores MPO/MTP deve apresentar perda por inserção (IL) máxima de 0,50dB e perda por retorno (RL) maior que 20dB;

3.3.4.11 Os conectores devem possuir polimento de tipo UPC;

3.3.4.12 Os conectores utilizados devem possuir certificação ANATEL;

3.3.4.13 O fabricante deve ser capaz de fornecer em comprimentos variados;

3.3.4.14 Fabricante deverá possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001;

3.3.5 CORDÃO ÓTICO PRÉ CONECTORIZADO OM4 MULTIMODO 2 F LSZH

3.3.5.1 Este cordão deverá ser constituído por um par de fibras ópticas multimodo 50/125µm OM4, tipo “tight”;

3.3.5.2 Apresentar largura de banda mínima de 4700 MHz.km em 850nm;

3.3.5.3 Utilizar padrão “zip-cord” de reunião das fibras para diâmetro nominal de 2mm;



- 3.3.5.4 A fibra óptica deste cordão deverá possuir revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em material termoplástico;
- 3.3.5.5 Sobre o revestimento secundário deverão existir elementos de tração de fios dielétricos e capa em material termoplástico não propagante à chama;
- 3.3.5.6 A capa externa do cordão deve ser retardante a chama livre de halogênios, com baixo nível de emissão de fumaça (LSZH);
- 3.3.5.7 As extremidades deste cordão óptico duplo devem vir devidamente conectorizadas e testadas de fábrica;
- 3.3.5.8 Possuir impresso na capa externa nome do fabricante e identificação do produto;
- 3.3.5.9 Ser disponibilizado com conectores LC-Duplex;
- 3.3.5.10 O cordão deve estar de acordo com a norma ABNT 14106;
- 3.3.5.11 Os conectores ópticos devem atender os requisitos mínimos previstos na norma ABNT NBR 14433;
- 3.3.5.12 O fabricante deve possuir certificação ANATEL para os conectores ópticos LC;
- 3.3.5.13 O cabo (cordão) utilizado deverá possuir o número da certificação Anatel, conforme definido no Ato Anatel número 45.472 de 20 de julho de 2004, impressa na capa externa;
- 3.3.5.14 O fabricante deverá apresentar certificados ISO 9001 e ISO 14001.
- 3.3.6 CORDÃO FANOUT 12 F INDOOR MULTIMODO OM4 LSZH
- 3.3.6.1 O cordão deve ser de tipo multifibra, para ambiente interno, composto por 12 fibras multimodo OM4”;
- 3.3.6.2 A capa externa do cordão deve ser retardante a chama livre de halogênios, com baixo nível de emissão de fumaça (LSZH);
- 3.3.6.3 O diâmetro externo máximo do cabo (cordão) deve ser inferior a 3,5 mm;
- 3.3.6.4 Possuir impresso na capa externa nome do fabricante e identificação do produto;
- 3.3.6.5 Deve ser montado com conectores de tipo LC ou SC e MPO/MTP;
- 3.3.6.6 Os conectores LC ou SC devem apresentar perda por inserção (IL) máxima de 0,30dB e perda por retorno (RL) maior que 30dB;
- 3.3.6.7 Os conectores LC devem ser duplex, em opção LC ou Mini-LC;
- 3.3.6.8 O conector MPO/MTP deve apresentar perda por inserção (IL) máxima de 0,50dB e perda por retorno (RL) maior que 20dB;
- 3.3.6.9 Os conectores MPO/MTP e LC devem possuir polimento de tipo UPC;



- 3.3.6.10 Os conectores utilizados devem possuir certificação ANATEL;
- 3.3.6.11 O cabo (cordão) utilizado deverá possuir o número da certificação Anatel, conforme definido no Ato Anatel número 45.472 de 20 de julho de 2004, impressa na capa externa;
- 3.3.6.12 O método de montagem deve ser TIPO-B, conforme a norma ANSI/TIA-568;
- 3.3.6.13 O produto deve ser montado e testado em fábrica;
- 3.3.6.14 O fabricante deverá apresentar certificados ISO 9001 e ISO 14001.

3.3.7 CORDÃO MPO 12 F INDOOR MULTIMODO OM4 LSZH

- 3.3.7.1 Permitir aplicações de 10 Gigabit Ethernet em até 400 metros (com fibras OM4) ou 40/100 Gigabit Ethernet em até 150 metros (com fibras OM4), conforme a norma ANSI/TIA-568.0-D;
- 3.3.7.2 O cordão deve ser de tipo multifibra, para ambiente interno, composto por 12 fibras multimodo OM4;
- 3.3.7.3 A capa externa do cordão deve ser retardante a chama livre de halogênios, com baixo nível de emissão de fumaça (LSZH);
- 3.3.7.4 O diâmetro externo máximo do cabo (cordão) deve ser inferior a 3,5 mm;
- 3.3.7.5 Possuir impresso na capa externa nome do fabricante e identificação do produto;
- 3.3.7.6 Deve ser montado com conectores de tipo MPO/MTP, podendo os conectores ser macho ou fêmea;
- 3.3.7.7 O conector MPO/MTP deve apresentar perda por inserção (IL) máxima de 0,50dB e perda por retorno (RL) maior que 20dB;
- 3.3.7.8 Os conectores devem possuir polimento de tipo UPC;
- 3.3.7.9 Os conectores utilizados devem possuir certificação ANATEL;
- 3.3.7.10 O cabo (cordão) utilizado deverá possuir o número da certificação Anatel, conforme definido no Ato Anatel número 45.472 de 20 de julho de 2004, impressa na capa externa;
- 3.3.7.11 O produto deve ser montado e testado em fábrica;
- 3.3.7.12 O fabricante deverá apresentar certificados ISO 9001 e ISO 14001;

3.3.8 DIO MODULAR LGX

- 3.3.8.1 Deve suportar até 72 fibras com a utilização de cassetes pré-conectorizados ou 48 fibras em sistema de fusão;
- 3.3.8.2 Deve possuir altura (1U) e ser compatível com o padrão 19 polegadas conforme requisitos da norma ANSI/EIA/TIA - 310 E – Cabinets racks panels and associated equipment;



- 3.3.8.3 Deve possuir gaveta deslizante com sistema de trilhos para facilitar manutenção/instalação e trabalhos posteriores sem retirá-los do rack;
- 3.3.8.4 Deve ser fabricado em aço carbono;
- 3.3.8.5 Deve ser fornecido na cor preta;
- 3.3.8.6 Deve utilizar pintura do tipo epóxi de alta resistência a riscos;
- 3.3.8.7 O produto deve ser resistente e protegido contra corrosão, para as condições especificadas de uso em ambientes internos de acordo com a norma TIA-569-B Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces;
- 3.3.8.8 Deve possuir áreas de armazenamento de excesso de fibras com presença integrada de um organizador que garanta o atendimento aos raios de curvatura das fibras instaladas;
- 3.3.8.9 Deve possuir estrutura com 2 entradas traseiras para cabos;
- 3.3.8.10 Deve ser modular permitindo expansão do sistema;
- 3.3.8.11 Deve possuir tampa frontal basculante e translúcida para proteção dos cordões ópticos;
- 3.3.8.12 Deve apresentar tampa superior removível;
- 3.3.8.13 Deve apresentar sistema de fecho;
- 3.3.8.14 Deve apresentar compatibilidade com os demais produtos da linha.

3.3.9 MÓDULO CASSETE LGX 24 FIBRAS LC-UPC -DIRETO\REVERSO

- 3.3.9.1 O produto deve ser montado com fibras ópticas Multimodo tipo OM4 (50/125);
- 3.3.9.2 Pode ser montado com conectores ópticos frontais do tipo SC-Simplex ou LC-Duplex;
- 3.3.9.3 Deve estar disponível em opção de 12 fibras com conectores LC-Duplex e na opção 24 fibras com conectores LC-Duplex ou SC-Simplex;
- 3.3.9.4 Deve apresentar perda por inserção máxima de 0,50dB e perda por retorno <-20dB para o conector MPO / MTP;
- 3.3.9.5 Deve apresentar perda por inserção máxima de 0,30dB e perda por retorno <-30dB para os conectores SC ou LC;
- 3.3.9.6 O polimento dos conectores deve ser do tipo UPC;
- 3.3.9.7 O produto deve ser resistente e protegido contra corrosão, para as condições especificadas de uso em ambientes internos de acordo com a norma TIA-569-B Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces;
- 3.3.9.8 Os conectores utilizados na montagem do cassete devem possuir certificação ANATEL;



3.3.9.9 Deve possuir encaixe simples nos produtos aos quais se aplica, sem necessidade de ferramentas especiais ou adequações mecânicas;

3.3.9.10 Deve apresentar compatibilidade com os demais produtos da linha;

3.3.9.11 O produto deve ser montado, testado e lacrado em fábrica;

3.3.9.12 O adaptador MPO / MTP que compõe o produto deve apresentar polaridade B.

3.3.10 KIT DE ADAPTADORES ÓPTICOS 06F MM LC-PC

3.3.10.1 Conjunto para terminação direta (conectorização em campo ou cabos pré-conectorizados) em Distribuidores Ópticos;

3.3.10.2 Atende seis fibras e é composto por adaptadores ópticos;

3.3.10.3 Adaptador tipo LC-PC;

3.3.10.4 Adaptador para fibras multimodo (MM);

3.3.10.5 O fabricante do material deverá possuir, no mínimo, certificação ISO 9001 e ISO 14001.

3.3.11 KIT PLACA LGX

3.3.11.1 Acabamento em pintura epóxi de alta resistência a riscos na cor preta;

3.3.11.2 Sistema de fixação por pinos;

3.3.11.3 Fornecido nas configurações:

- 08 posições LC/SC;
- 12 posições LC/SC;
- 06 posições MPO.

3.3.12 PONTO DE CONSOLIDAÇÃO LGX 4 POSIÇÕES

3.3.12.1 Ponto de consolidação óptico, interno, adequado para fixação em calhas aramadas ou sob piso elevado, compatível com cassetes pré-conectorizados e placas de adaptadores ópticos, indicado para utilização com cabos e acessórios pré-conectorizados em sistemas de alta densidade que dispensam fusão durante sua instalação;

3.3.12.2 Deve possuir uma / duas / quatro posições para cassetes pré-conectorizados;

3.3.12.3 Deve permitir até 24 / 48 / 96 fibras com a utilização de cassetes pré-conectorizados de 24 fibras LC;

3.3.12.4 Deve ser compatível com placas de adaptadores LC, SC ou MPO;

3.3.12.5 A fixação de cassetes e placas deve ser simples, sem a utilização de ferramentas especiais;



- 3.3.12.6 Deve ser adequado para fixação em calha aramada ou sob o piso elevado;
- 3.3.12.7 Deverá ser confeccionado em aço inoxidável;
- 3.3.12.8 De cor metálica;
- 3.3.12.9 O produto deve ser resistente e protegido contra corrosão, para as condições especificadas de uso em ambientes internos de acordo com a norma TIA-569-C Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Space;
- 3.3.12.10 Deverá ser fornecido com suportes de fixação.
- 3.3.13 DIO MODULAR DE ALTA DENSIDADE, 19 POLEGADAS, 1 U, 144 FIBRAS
- 3.3.13.1 Distribuidor óptico para até 144 fibras para Rack de 19 polegadas;
- 3.3.13.2 Deve possuir altura (1U) e ser compatível com o padrão 19 polegadas conforme requisitos da norma ANSI/EIA/TIA - 310 – Cabinets racks panels and associated equipment;
- 3.3.13.3 Deve possuir gaveta deslizante com sistema de trilhos para facilitar manutenção/instalação e trabalhos posteriores sem retirá-los do rack;
- 3.3.13.4 Deve ser fabricado em aço carbono;
- 3.3.13.5 Deve ser fornecido na cor preta;
- 3.3.13.6 Deve utilizar pintura do tipo epóxi de alta resistência a riscos;
- 3.3.13.7 O produto deve ser resistente e protegido contra corrosão, para as condições especificadas de uso em ambientes internos de acordo com a norma TIA-569-C Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces;
- 3.3.13.8 Deve possuir áreas de armazenamento de excesso de fibras com presença integrada de um organizador que garanta o atendimento aos raios de curvatura das fibras instaladas;
- 3.3.13.9 Deve possuir estrutura com entradas laterais e traseira das fibras ópticas, com posicionamento modular de ancoragem;
- 3.3.13.10 Deve suportar até 144 fibras com a utilização de cassetes pré-conectorizados;
- 3.3.13.11 Deve possuir estrutura modular que possibilite a instalação de 12 cassetes pré conectorizados que façam uso de conectores do tipo MPO / MTP;
- 3.3.13.12 Deve ser modular permitindo expansão do sistema;
- 3.3.13.13 Deve possuir tampa frontal basculante para proteção dos cassetes com abertura de 180°, possibilitando identificação das portas através de etiquetas;
- 3.3.13.14 Deve apresentar tampa superior removível;
- 3.3.13.15 Deve apresentar sistema de travamento da tampa superior;



3.3.13.16 Deve apresentar sistema de identificação;

3.3.14 CASSETE MODULAR HDX 12 FIBRAS / 6 POSIÇÕES OM4 DIRETO

3.3.14.1 Deve ser montado com fibras ópticas Multimodo tipo OM4 (50/125);

3.3.14.2 Deve apresentar as fibras internas em ordem direta, com isto, da esquerda para a direita, o cassete deve apresentar portas de 1 a 6;

3.3.14.3 Deve apresentar perda por inserção máxima de 0,50dB e perda por retorno <-20dB para o conector MPO / MTP;

3.3.14.4 Deve apresentar perda por inserção máxima de 0,30dB e perda por retorno <-30dB para os conectores LC;

3.3.14.5 O conector MPO / MTP deve ser do tipo fêmea (sem pino guia);

3.3.14.6 O adaptador MPO / MTP que compõe o produto deve apresentar polaridade B;

3.3.14.7 Deve estar disponível com conectores ópticos frontais do tipo LC e adaptadores LC em cor aqua;

3.3.14.8 O polimento dos conectores deve ser do tipo UPC;

3.3.14.9 O corpo do cassete deve ser plástico;

3.3.14.10 O produto deve apresentar cor preta;

3.3.14.11 Deve possuir encaixe simples nos produtos aos quais se aplica, sem necessidade de ferramentas especiais ou adequações mecânicas;

3.3.14.12 Ao ser instalado, deve permitir o empilhamento de 3 cassetes na altura de uma unidade de U, permitindo densidades de até 144 fibras em 1U;

3.3.14.13 O produto deve ser montado, testado e lacrado em fábrica.

3.3.15 CASSETE MODULAR HDX 12 FIBRAS / 6 POSIÇÕES OM4 REVERSO

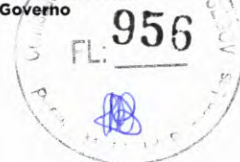
3.3.15.1 Deve ser montado com fibras ópticas Multimodo tipo OM4 (50/125);

3.3.15.2 Deve apresentar as fibras internas em ordem direta, com isto, da esquerda para a direita, o cassete deve apresentar portas de 1 a 6;

3.3.15.3 Deve apresentar perda por inserção máxima de 0,50dB e perda por retorno <-20dB para o conector MPO / MTP;

3.3.15.4 Deve apresentar perda por inserção máxima de 0,30dB e perda por retorno <-30dB para os conectores LC;

3.3.15.5 O adaptador MPO / MTP que compõe o produto deve apresentar polaridade B;



- 3.3.15.6 Deve estar disponível com conectores ópticos frontais do tipo LC e adaptadores LC em cor aqua;
- 3.3.15.7 O polimento dos conectores deve ser do tipo UPC;
- 3.3.15.8 O corpo do cassete deve ser plástico;
- 3.3.15.9 O produto deve apresentar cor branca;
- 3.3.15.10 Deve possuir encaixe simples nos produtos aos quais se aplica, sem necessidade de ferramentas especiais ou adequações mecânicas;
- 3.3.15.11 Ao ser instalado, deve permitir o empilhamento de 3 cassetes na altura de uma unidade de U, permitindo densidades de até 144 fibras em 1U;
- 3.3.15.12 O produto deve ser montado, testado e lacrado em fábrica;

3.3.16 PONTO DE CONSOLIDAÇÃO PARA CASSETES HDX 36 FIBRAS

- 3.3.16.1 Ponto de consolidação óptico, interno, adequado para fixação em calhas aramadas ou sob piso elevado, compatível com cassetes pré conectorizados, indicado para utilização com cabos e acessórios pré conectorizados em sistemas de alta densidade que dispensam fusão durante sua instalação;
- 3.3.16.2 Deve possuir três posições para cassetes pré conectorizados;
- 3.3.16.3 Deve permitir até 36 fibras com cassetes pré conectorizados;
- 3.3.16.4 A fixação de cassetes deve ser simples, sem a utilização de ferramentas;
- 3.3.16.5 Deve ser adequado para fixação em calha aramada ou sob o piso elevado;
- 3.3.16.6 Deverá ser confeccionado em aço inoxidável;
- 3.3.16.7 De cor metálica
- 3.3.16.8 O produto deve ser resistente e protegido contra corrosão, para as condições especificadas de uso em ambientes internos de acordo com a norma TIA-569-C, Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways nad Spaces;
- 3.3.16.9 Deverá ser fornecido com suportes de fixação;

3.3.17 CABO ÓPTICO EXTERNO MONOMODO TUBO ÚNICO AUTOSSUSTENTADO PARA VÃOS DE ATÉ 80M

- 3.3.17.1 Este cabo óptico adotado para uso externo deverá ser do tipo “loose”, composto por fibras ópticas do tipo monomodo dentro de tubo termoplástico com gel para acomodação das fibras, dois



elementos de fibra de vidro pultrudada (FRP) para suporte mecânico (resistência à tração) e cobertos por uma capa externa em polietileno na cor preta.

- 3.3.17.2 Composto por 12 fibras.
- 3.3.17.3 Deverá ser totalmente dielétrico, ser resistente a intempéries e ação solar (proteção UV).
- 3.3.17.4 Fabricante deste cabo óptico preferencialmente deverá possuir certificação ISO 9001 E ISO 14001.
- 3.3.17.5 Apresentar Certificação Anatel.
- 3.3.17.6 Este cabo deverá ser constituído por fibras monomodo 9/125 μm , proof-test 100 kpsi.
- 3.3.17.7 Apresentar diâmetro do campo modal com:
- A - 9,3 +/- 0,5 μm em 1310 nm.
 - B - 10,4 +/- 0,8 μm em 1550 nm.
- 3.3.17.8 Apresentar atenuação máxima de:
- A - 9,3 +/- 0,5 μm em 1310 nm.
 - B - 10,4 +/- 0,8 μm em 1550 nm.
- 3.3.17.9 Possuir resistência à tração durante a instalação de 63 kgf.
- 3.3.17.10 Possuir raio mínimo de curvatura de 20 x diâmetro do cabo durante a instalação e de 10 x diâmetro do cabo após instalado.
- 3.3.17.11 Temperatura de operação de -20 a 65 °C, comprovada através de teste ciclo térmico.
- 3.3.17.12 Permitir instalações aéreas entre postes com vãos livres de até 80m sem cordoalha de aço.
- 3.3.17.13 Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de fabricação, gravação sequencial métrica (em sistema de medida internacional SI).
- 3.3.17.14 Demais características de acordo com a norma ABNT NBR 14160.




3.4 RACKS PARA CABEAMENTO METÁLICO E ÓPTICO

3.4.1 Por razões de compatibilidade com o confinamento de corredores, todos os racks descritos nos itens 3.4.2, 3.4.3 e 3.4.4 deverão ser do mesmo fabricante.

3.4.2 RACK ABERTO 2 COLUNAS, PADRÃO 19" 44U

3.4.2.1 Deverá possuir as seguintes dimensões: 2100 mm (44U) de altura, 600 mm de largura e 1000 mm de profundidade,

3.4.2.2 Organizadores com porta móvel para facilitar a instalação, composto de dobradiças para manutenção e administração do sistema instalado.



- 3.4.2.3 Organizadores superiores em alumínio, garantindo a interligação entre racks e transição dos patches cords.
- 3.4.2.4 Perfis verticais de 19" em aço galvanizado.
- 3.4.2.5 Altura dos organizadores: 44 U.
- 3.4.2.6 Largura dos organizadores: 150,300 e 600 mm.
- 3.4.2.7 Profundidade dos organizadores: 550 e 750 mm.
- 3.4.2.8 Carga admissível de 600 kg.
- 3.4.2.9 Fingers em policarbonato com altura de 1U (44,45 mm) para organização de cabos, garantindo sua integridade durante a instalação e manutenção.
- 3.4.2.10 Estrutura modular.
- 3.4.2.11 Pintura eletrostática poliéster.
- 3.4.2.12 Base de fixação em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática de 2 mm.
- 3.4.2.13 Compatível com as necessidades de gerenciamento de cabos UTP categorias 6 e 6A com norma EIA TIA 942 para Datacenters.
- 3.4.2.14 Dimensões obedecem às normas IEC 297-3 e EIA/ECA 310-E para equipamentos padrão 19"
- 3.4.2.15 Rack deverá ser composto por todos os acessórios que compõem a solução tais como, estrutura de teto, guias verticais, estruturas de piso, conjuntos de porca gaiola e parafusos de modo a atender o layout da Sala do Datacenter conforme ANEXO II deste Termo de Referência
- 3.4.3 RACK PISO 19" 44U 600 X 1000MM
- 3.4.3.1 Rack de servidor 44U' sx600x1000mm – Padrão 19"
- 3.4.3.2 Estrutura de perfil em aço galvanizado espessura de 1,5 mm, perfis com 14 dobras composto de furações multifuncionais para fixação de acessórios, revestido em pintura eletrostática poliéster.
- 3.4.3.3 Quadro estrutural soldado com capacidade de carga certificada para 1050 kg.
- 3.4.3.4 Equipado com plano de montagem ajustáveis para equipamentos 19".
- 3.4.3.5 Porta frontal inteira em aço galvanizado espessura de 1,5 mm composto de veneziana central direcionada para baixo (recepção do ar frio) permitem abertura acima de 120° e fecho escamoteável com chaves;
- 3.4.3.6 Porta traseira bipartida em aço galvanizado espessura de 1,5 mm composto de veneziana central direcionada para cima (exaustão do ar quente) permitem abertura acima de 120° e fecho escamoteável com chaves.



- 3.4.3.7 Teto em aço galvanizado espessura de 1,2 mm com placa de obturação traseira lateral (destacáveis) e tela central.
- 3.4.3.8 Organizador vertical traseiro (modelo grade 1 par) em aço galvanizado espessura de 1,2 mm, permite a condução de cabos verticalmente com aberturas para passagens de velcros, abraçadeiras ou fixação de acessórios.
- 3.4.3.9 Venezianas em policarbonato cristal com alta durabilidade e resistência a alto impacto, sua construção em ângulo permite melhor aproveitamento do ar quanto a entrada ou saída.
- 3.4.3.10 Grau de proteção IP 20.
- 3.4.3.11 Projetados para dissipação de até 10 KVA.
- 3.4.3.12 Rack deverá ser composto por todos os acessórios que compõem a solução tais como, estrutura de teto, guias verticais, estruturas de piso, conjuntos de porca gaiola e parafusos, portas frontais e traseiras, tampas laterais de modo a atender o layout da Sala do *Datacenter*, conforme ANEXO II deste Termo de Referência.

3.4.4 RACK PISO 19" 44U 800 X 1000MM

- 3.4.4.1 Rack de servidor 44U'sx800x1000mm – Padrão 19
- 3.4.4.2 Estrutura de perfil em aço galvanizado espessura de 1,5 mm, perfis com 14 dobras composto de furações multifuncionais para fixação de acessórios, revestido em pintura eletrostática poliéster.
- 3.4.4.3 Quadro estrutural soldado com capacidade de carga 1050 kg.
- 3.4.4.4 Equipado com plano de montagem ajustáveis para equipamentos 19".
- 3.4.4.5 Porta frontal inteira em aço galvanizado espessura de 1,5 mm composto de veneziana central direcionada para baixo (recepção do ar frio) permitem abertura acima de 120° e fecho escamoteável com chaves.
- 3.4.4.6 Porta traseira inteira em aço galvanizado espessura de 1,5 mm composto de veneziana central direcionada para cima (descarga do ar quente) permitem abertura acima de 120° e fecho escamoteável com chaves.
- 3.4.4.7 Teto em aço galvanizado espessura de 1,2 mm com placa de obturação traseira lateral (destacáveis) e tela central.
- 3.4.4.8 Organizador vertical traseiro (modelo grade 1 par) em aço galvanizado espessura de 1,2 mm, permite a condução de cabos verticalmente com aberturas para passagens de velcros, abraçadeiras ou fixação de acessórios.



3.4.4.9 Venezianas em policarbonato cristal com alta durabilidade e resistência a alto impacto, sua construção em ângulo permite melhor aproveitamento do ar quanto a entrada ou saída.

3.4.4.10 Grau de proteção IP 20.

3.4.4.11 Projetados para dissipação de até 10 KVA.

3.4.4.12 Rack deverá ser composto por todos os acessórios que compõem a solução tais como, estrutura de teto, guias verticais, estruturas de piso, conjuntos de porca gaiola e parafusos, portas frontais e traseiras, tampas laterais de modo a atender o layout da Sala do Datacenter, conforme ANEXO II deste Termo de Referência.

3.4.5 GUIA DE CABOS HORIZONTAL 1U

3.4.5.1 Deve garantir o perfeito gerenciamento dos cabos, respeitando o raio de curvatura mínimo determinado pela norma TIA/EIA568C.

3.4.5.2 Deverá possuir estrutura em aço SAE1020 com pintura de epóxi pó e dentes confeccionados em termoplásticos de alto impacto UL 94V-0.

3.4.5.3 Dimensões: Altura 47mm, Profundidade 69,5mm, Largura: 482mm.

3.4.5.4 Deve possuir tampa metálica basculante que possibilite a inversão do sentido de abertura facilmente, e sua remoção se necessário.

3.4.6 PAINEL DE FECHAMENTO 1U

3.4.6.1 Acessório para uso interno, para instalação em racks.

3.4.6.2 Deverá possuir estrutura em aço, com acabamento em pintura epóxi de alta resistência a riscos

3.4.6.3 Dimensões: Altura 44,45mm, Profundidade 12mm, Largura: 482mm.

3.4.6.4 Todos os racks devem ser fornecidos com 44 tampas cegas, totalizando 352 tampas cegas (6 racks de TI + 2 racks de Telecom).

3.4.7 ESCOVA PARA VEDAÇÃO DE PISO ELEVADO

3.4.7.1 As escovas são fabricadas a partir de um perfil de alumínio extrudado, ao qual são acopladas cerdas de nylon preto PA 6.6 com fios.

3.4.7.2 O perfil deverá ser unido por meio de uma cantoneira de plástico ABS V0 injetado.

3.4.7.3 Deverá permitir fácil instalação, com membrana fina e flexível, que acomoda os cabos de forma a envolvê-los.



3.4.8 MATERIAL DE IDENTIFICAÇÃO E ACABAMENTO

3.4.8.1 Item composto de todos os materiais necessários que compõem a solução de cabeamento logico e racks, tais como: etiquetas, velcros, placas de identificação e miscelâneas.

3.4.8.2 Conjunto de porca gaiola e parafuso para racks.

3.4.8.3 Parafuso do tipo Philips com pelo menos 16 mm de comprimento.

3.4.9 SISTEMA DE CONFINAMENTO DE CORREDOR FRIO

3.4.9.1 O sistema deverá utilizar painéis, vigas estruturais, portas e bloqueadores de ar para enclausurar corredores frios, confinando o ar quente descarregado pelos ativos de TI.

3.4.9.2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA:

3.4.9.2.1 O sistema deverá ser dimensionado para uma fileira de racks de equipamentos de TI e ser instalado de acordo com layout orientativo fornecido no ANEXO II.

3.4.9.2.2 O painel de teto deverá ser de no mínimo 4mm de espessura em painéis de policarbonato do tipo V0 (Antichama), translúcidos com enquadramento de aço e devem possuir medidas das estruturas;

3.4.9.2.3 Transmissão de luz mínima igual ou superior a 82% conforme ASTM D1003;

3.4.9.2.4 Painéis de teto deverão ser projetados para ser suportados pelas molduras dos racks de equipamentos de TI;

3.4.9.2.5 O sistema de teto deverá ser projetado para permitir a remoção dos painéis pela parte interna sem a necessidade de uso de ferramentas para o acesso de manutenção;

3.4.9.3 KITS DE VEDAÇÃO:

3.4.9.3.1 Componentes metálicos e plásticos deverão ser fornecidos para estabelecer o espaçamento constante entre os racks, e para preencher o espaço proporcionando uma vedação de contenção do ar selando dois racks adjacentes.

3.4.9.4 PORTAS E BATENTES:

3.4.9.4.1 Batentes e portas metálicos deverão ser fornecidos para proporcionar o confinamento do ar no final de uma ou duas fileiras de racks.

3.4.9.4.2 O sistema de fechamento deverá coincidir com a altura dos racks, e com a largura de projeto do corredor enclausurado.



3.4.9.4.3 As portas deverão ser deslizantes com retorno automático, para permitir o acesso ao corredor para manutenção ou serviço. O funcionamento padrão das portas não deverá interferir com o acesso a qualquer rack ou equipamento de TI.

3.4.9.4.4 As portas devem ser fornecidas com janela para visualização interior, com maçanetas e sistema de fechamento automático para portas deslizantes;

3.4.9.5 ESTRUTURAS E COMPONENTES DE SELAGEM:

3.4.9.5.1 Componentes de vedação de borracha, metálicos ou plásticos, escovas, ou bloqueadores de ar de plástico deverão ser instalados nas lacunas do sistema para minimizar possíveis escapes de ar entre os componentes do sistema de confinamento, como batentes de portas, teto e painéis do duto, e também entre os racks.

3.4.9.5.2 Suportes reguláveis na altura:

- Deverá apoiar a estrutura dos dutos e suportar dutos que alcancem o forro da sala
- Deverá ser montado sobre os racks e adaptadores de altura de racks
- Devem ser alocados a cada 600mm abrangendo todo o comprimento do corredor
- Deverá ser fornecido como suporte de montagem para vários racks

3.4.10 EXTENSOR DE 4 POSTES

3.4.10.1 Devem ser obrigatoriamente do mesmo fabricante da solução de rack aberto.

3.4.10.2 Devem permitir a extensão do rack aberto para acomodação de switch core e equipamentos de fixação traseira.

3.4.11 MATERIAL DE IDENTIFICAÇÃO E ACABAMENTO

3.4.11.1 Item composto de todos os materiais necessários que compõem a solução de cabeamento lógico e racks, tais como: etiquetas, velcros, placas de identificação e miscelâneas;

3.4.11.2 Conjunto de porca gaiola e parafuso para racks;

3.4.11.3 Parafuso do tipo Philips com pelo menos 16 mm de comprimento.

3.4.12 ESCOVA PARA VEDAÇÃO DE PISO ELEVADO

3.4.12.1 As escovas são fabricadas a partir de um perfil de alumínio extrudado, ao qual são acopladas cerdas de *nylon* preto PA 6.6 com fios.

3.4.12.2 O perfil deverá ser unido por meio de uma cantoneira de plástico ABS V0 injetado.



3.4.12.3 Deverá permitir fácil instalação, com membrana fina e flexível, que acomoda os cabos de forma a envolvê-los.

3.5 **UPS - UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY – NOBREAKS; GRUPO MOTOR GERADOR**

3.5.1 **UPS MODULAR DE ATÉ 90KVA, CARREGADO INICIALMENTE COM 30 KW EM MÓDULOS ATIVOS, NA CONFIGURAÇÃO DUAL BUS 380/220V COM AUTONOMIA DE 7 MIN A UMA CARGA DE 30 KW COM BATERIAS HOTSWAP.**

3.5.1.1 Esta especificação descreve um Sistema de Energia Ininterrupta, modular com frame de capacidade máxima de até 150 kVA/150 kW, com módulos de potência hot-swappable de 16 ou 30 kW, módulos de bateria hot-swappable, topologia True On-Line/Dupla Conversão, para alimentação de cargas críticas.

3.5.1.2 O Sistema UPS inicialmente deverá atender uma carga de 30kW (com redundância de 1 módulo 30 + 30, ou de 32 + 16 kW) máxima em configuração DUAL BUS, isto é, UPS “A” de 60kW no barramento “A”, e UPS “B” de 60kW no barramento “B”. Ambas as unidades UPS podem ser expandidas futuramente com adição de novos módulos de potência e novos módulos de baterias chegando a uma configuração final de 60 kW + 30 KW por UPS e com uma autonomia de 7 minutos para uma carga de 60 kW.

3.5.1.3 **Normas obrigatórias:** IEC/EN 62040-1. IEC/EN 62040-2. IEC/EN/AS60950. IEC/EN/AS61000. (IEC/EN/AS60146 e 60529). IEC62040-3 Classe 3. ISO 9001

3.5.1.4 **Refrigeração:** Do tipo Forçada.

3.5.1.5 **Ventilação:** Deverá ser frontal, com tomada de ar pela frente e exaustão traseira. Para traseira será previsto espaço de 60cm.

3.5.1.6 **Gabinete:** Grau de Proteção IP 20 (conf IEC 60529), mesmo com porta frontal aberta.

3.5.1.7 **Eficiência:** Deverá ter eficiência mínima de 95% em modo dupla-conversão, a plena carga.

3.5.1.8 **Dissipação Térmica:** Num cenário de carga de 60 kW, a dissipação térmica máxima deverá ser de no máximo 3.0 kW operando em DUPLA CONVERSÃO.

3.5.1.9 **Ruído audível:** Menor que 65dBA @ 60 kW medido a 1m frontal da UPS a plena carga.

3.5.1.10 **Dimensão máxima de conjunto UPS + Bateria:** UPS L600xP1200xA2000mm.

3.5.1.11 **ENTRADA (RETIFICADOR)**

3.5.1.11.1 Tensão de Entrada: 380/220V 3F+N+T

3.5.1.11.2 Distorção THDi<5%. Fator de Potência de Entrada 0,98 (meia carga) e 0,99 (plena carga).



3.5.1.11.3 A UPS deverá tolerar variações de 40Hz a 70Hz na entrada, mantendo 60Hz na saída do inversor, fazendo a regulação sem transferir para as baterias.

3.5.1.11.4 A UPS deverá tolerar variações de 305V a 475V na entrada, mantendo 380V na saída do inversor, fazendo a regulação sem transferir para as baterias.

3.5.1.12 SAÍDA (INVERSOR)

3.5.1.12.1 Capacidade do frame: 150kVA / 150kW

3.5.1.12.2 Capacidade instalada: 60kVA / 60kW + 30kVA/30kW, ou 64 kVA/kW + 16kVA/kW

3.5.1.12.3 Tensão de Saída: 380V 3F+N+T

3.5.1.12.4 Deverá ser *IGBT / PWM*

3.5.1.12.5 *UPS* deverá suportar sobrecarga de: 125% por 10min. 150% por 1min

3.5.1.12.6 THDv<1% para carga linear. <4% p/ carga não-linear conf. EN 50091-3. Fator de crista 3:1.

3.5.1.13 BARRAMENTO DC

3.5.1.13.1 As baterias deverão ser obrigatoriamente modulares, instaláveis e extraíveis a quente (*hot-swap*).

3.5.1.13.2 A autonomia inicial mínima de cada *UPS* deverá ser de 7 min para carga de 54kW, @ 25°C, e considerando tensão final de descarga de 1.6V por elemento. A Licitante deverá apresentar, quando solicitado, a memória de cálculos das baterias e o catálogo das mesmas, comprovando o atendimento. Os módulos (*strings*) de baterias deverão ser do tipo *hot-swap*, com remoção da gaveta a quente pelo usuário sem *bypass* ou interrupção da carga, de modo que se possa colocar o “módulo” em uma bancada para substituição dos monoblocos e posterior reinserção no Gabinete *UPS*.

3.5.1.13.3 Os espaços destinados a módulos *hot-swap* de baterias inicialmente vazios deverão ter tampas cegas instaladas, e serão removidas pelo usuário no ato da instalação de um novo banco de baterias *hot-swappable*.

3.5.1.14 CHAVE ESTÁTICA (BYPASS ESTÁTICO)

3.5.1.14.1 Capacidade Nominal máxima de 150kVA, robusta, devendo suportar sobrecarga de 135% por longo prazo e 170% por 1 hora.

3.5.1.14.2 O tempo de transferência (entre *bypass* e inversor) síncrona deverá ser < 4ms.

3.5.1.15 BYPASS MANUAL DE MANUTENÇÃO

3.5.1.15.1 O *UPS* deverá ter um segundo circuito de *bypass*, de acionamento manual, para prover segurança ao operador durante manutenções preventivas ou corretivas, enquanto através desse



circuito o *UPS* provê energia da Rede ou Gerador para a Carga Crítica. O *BYPASS DE MANUTENÇÃO* deverá permitir ativação ou desativação manual, por meio de chave ou disjuntor localizada na própria *UPS*. A transferência entre o *BYPASS ESTÁTICO* e o *BYPASS DE MANUTENÇÃO* deverá ser *make-before-break*, sem interrupção de energia para a carga crítica, e incorporada no gabinete da *UPS*, fazendo parte da solução pré testada e montada em fábrica.

3.5.1.16 PAINEL DE CONTROLE DO UPS

3.5.1.16.1 O *UPS* deverá vir equipado com Display LCD amigável e intuitivo, permitindo completa monitoração e controle, com fácil visualização das informações. Deverá armazenar histórico de eventos de pelo menos 1000 registros, no idioma português ou inglês.

3.5.1.16.2 O microprocessador deverá controlar o *display* e as funções da memória do sistema de monitoração. Todas as três fases deverão ser mostradas simultaneamente. Todos os parâmetros de tensão e corrente deverão ser monitorados através de medidas RMS com precisão de $\pm 1\%$.

3.5.1.16.3 Os seguintes parâmetros deverão ser mostrados no *display*: Tensão de Entrada; Corrente de Entrada; Fator de Potência de Entrada; Tensão de Entrada do Bypass; Frequência de Entrada do Bypass; Tensão de saída; Corrente de saída; Fator de Potência de Saída de cada Fase; Frequência de saída; Percentual de Carga; Potência de Saída em kW e kVA de cada fase; Tensão do Barramento de Baterias; Corrente de Bateria;

3.5.1.17 MONITORAÇÃO REMOTA

3.5.1.17.1 O sistema deverá possuir interface Web e SNMP para gerenciamento remoto e envio de *traps* para o sistema supervisor. O fabricante deverá enviar as MIBs e prestar suporte em campo para a configuração da interface. A interface deverá ter funcionalidade de enviar, em caso de alarmes, e-mail e torpedo SMS a endereços de e-mail e celular definidos pelo usuário. Deverá ser também fornecido com interface MODBUS RTU - RS 485 para conexão ao sistema de gerenciamento do DC.

3.5.1.18 TESTES

3.5.1.18.1 A CONTRATANTE poderá solicitar testes em fábrica de maneira a comprovar as características aqui solicitadas. Todos os custos serão por conta do fornecedor. Caberá à CONTRATANTE a definição de acompanhamento e realização destes testes.

3.5.1.18.2 O fornecedor deverá realizar treinamento operacional em campo para a equipe do cliente, demonstrando principais funções operacionais além de capacitar a equipe a instalar e remover módulos de potência ou módulos de bateria *hot swap*.



3.5.2 CHAVE ESTÁTICA DE TRANSFERÊNCIA DE ENERGIA

3.5.2.1 Para os quadros QD-AUTO, e para os racks 1 e 2, a CONTRATADA deverá instalar uma chave estática de transferência automática de 1U (padrão 19'') de 32 A / 220V e no quadro QD Auto e uma chave de 16 A / 220 V em cada rack de telecomunicações (racks 1 e 2).

3.5.2.2 A chave deverá ter tempo de transição máximo de 11ms

3.5.2.3 Deverá possuir pelo menos 4 tomadas C-13 de saída.

3.5.2.4 Deverá suportar sobrecarga de 125% por 30 min.

3.5.3 GRUPO MOTOR GERADOR

3.5.3.1 Deverá ser fornecido e instalado sistema de grupo gerador, através de um conjunto de 02 (equipamentos) de no mínimo 110kVA operação em Prime, carenado 85dB, na tensão de 380V, o sistema deverá contar com tanque de combustível para uma autonomia mínima de 12 horas sem abastecimento.

3.5.3.2 Os geradores deverão possuir no mínimo as seguintes características: 125 kVA (em regime de Stand By) e 110KVA (em regime prime), carenado, silenciado, fixado em base de concreto em área externa e tanque de combustível para autonomia de 12 horas cada. Deverá contar ainda com quadro de transferência automática (QTA e ATS de 250 A de transição aberta), e acompanhado de Painel de Comando.

3.5.3.3 O sistema de abastecimento do grupo gerador deverá vir acompanhado de medidor de nível de combustível para monitoramento do abastecimento.

3.5.3.4 O painel de comando dos grupos geradores deverá estar acompanhado de interface de comunicação, com protocolo SNMP ou Modbus TCP, para integração com o sistema de monitoramento, todos os sensores e dispositivos do GMG, tais como todas as grandezas elétricas, posições de chaves de transferência, nível de tanque, tensão de carga de baterias, temperatura do cárter, status de operação. Todas as grandezas deverão ser disponibilizadas e monitoradas no sistema de gerenciamento.

3.6 SISTEMA ELÉTRICO

3.6.1 QUADROS ELÉTRICOS COMPLETO

3.6.1.1 Deverão ser fornecidos 11 quadros elétricos, mais dois transformadores, sendo estes, TRAFO-A e TRAFO-B, QAUPS-A, QAUPS-B, PDU-A, PDU-B, QDAUTO, QDUTIL, QFACP-1 e



QTGMG, conforme *layout* conceitual apresentado no ANEXO II e diagrama unifilar constante do ANEXO IV, Diagrama Unifilar.

- 3.6.1.2 Deverá ser utilizado a estrutura de entrada de energia existente com a instalação de 1 (um) disjuntor de 300 A, DJ-1.
- 3.6.1.3 O ramal alimentador deve ser instalado em leitos/tubulações instalados em no mínimo 0,6 metros sob o nível do pavimento.
- 3.6.1.4 Deverá ser utilizado a instalação elétrica existente composta por uma subestação aérea dedicada de 112,5 kVA, 300 A e tensão secundária 220/110 V 3F+N existente e o QTA junto ao Painel de Comando do GMG que atualmente alimenta exclusivamente para o a Informação da Coordenadoria de Informática na Unidade II (DSSTI/COIN).
- 3.6.1.5 O chamado TRAF0-A, deve ser utilizado e deve ser instalado um quadro de chaves de 200 A na saída do transformador, intertravado com um novo autotransformador (TRAF0-B) de 100 kVA para elevação 220V/380V com o mesmo jogo de chaves de 200 A, que permitirá a utilização de qualquer um dos transformadores para alimentar os quadros QAUPS-A e QAUPS-B (de acordo com o diagrama unifilar do ANEXO IV).
- 3.6.1.6 Todos os disjuntores trifásicos a serem instalados de 200 A, em caixa moldada, com ajuste de corrente e com capacidade de curto de 30 kA.
- 3.6.1.7 Todos os quadros elétricos deverão ser autoportantes ou de sobrepôr (a ser definido em projeto executivo), em chapa de aço 18, pintura em epóxi na cor branca, com barramentos estanhados (fases, neutro e terra), barras de fase e neutro fixadas em isoladores de epóxi, barra de terra fixada diretamente no quadro, sub tampa em chapa de aço com dobradiças, possuir medidas que comportem os circuitos a serem dimensionados.
- 3.6.1.8 Deverão possuir disjuntores de entrada conforme dimensionamento e descritivos a seguir.
- 3.6.1.8.1 Deverão possuir os dispositivos de proteção conforme recomendações da norma NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão e normas da concessionária local e IEC 60439-1.
- 3.6.1.8.2 Deverão possuir quantidade de disjuntores que comportem as instalações do *DATACENTER* da CONTRATANTE. Deverão ser dimensionados de acordo com a carga a ser instalada e cumprindo os requisitos da norma NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão e normas da concessionária local e IEC 60439-1.
- 3.6.1.8.3 Somente os quadros elétrico - QAUPS-A, QAUPS-B, PDU-A e PDU-B, QFACP-1 deverão ser dotados de multimedidores digitais em sua face frontal, com no mínimo as seguintes características: indicação de correntes monofásica e de neutro, Indicação de tensões fase-fase e



fase-neutro, Medição de energia ativa, reativa e aparente, Indicação de fator de potência, Indicação de frequência, medições RMS reais e memória de massa além de interface de comunicação Modbus TCP/RTU para integração ao sistema supervisorio.

3.6.1.8.4 Todos os disjuntores dos quadros apontados no ANEXO IV – Diagrama unifilar que têm contato auxiliar para supervisão de status e multimedidores, devem ser integrados ao sistema supervisorio, de forma a permitir ao usuário que tenha a visão remota do status do diagrama elétrico da instalação.

3.6.2 QUADROS ELETRICOS TRAF0-A E TRAF0-B:

3.6.2.1 Quadros que abrigam os transformadores auxiliares elevadores de 110 kW.

3.6.2.2 Deverá ser projetado de modo a ter a quantidade mínima de circuitos pré-determinados durante a fase do projeto executivo e ainda os reservas atendendo o disposto na NBR-5410 e IEC 60439-1.

3.6.2.3 A atual construção que abriga o transformador existente, deve receber o novo transformador (TRAF0-B) e os quadros associados, e todas as adaptações de alvenaria que sejam necessárias devem ser desenvolvidas no projeto executivo e implementadas pela CONTRATADA dentro do processo de aquisição sem custos adicionais a CONTRATADA. Na construção atual existe um quadro de correção de fator de potência, que deverá estar incluso no projeto executivo da reforma, caso seja comprovada a sua necessidade após a reforma. A instalação também deverá contemplar as atuais e futuras derivações para as alimentações do prédio DSSTI/COIN, a ser definido no projeto executivo.

3.6.2.4 Deve ter disjuntores trifásicos de 200 A que vem dos quadros alimentadores Trafo A e B de 200 A. Também deve ter barras de conexão de terra e neutro (2 x Ifase) para conexão dos cabos que vão alimentar os quadros QAUPS A e B.

3.6.2.5 O novo autotransformador, com Irush limitado em 10 x IN, classe F, isolamento para 1,1 kV, de 100 kW em regime contínuo de operação, com entrada em estrela em 220 V e saída em estrela 3 F + N + T, em 380 V. O condutor de neutro deve ter o dobro de capacidade dos condutores de fase. O transformador deve ser IP00, abrigado dentro do quadro TRAF0 e atender as normas de segurança de acesso e toque.

3.6.2.6 Os disjuntores de entrada e saída de cada gabinete TRAF0 A e B, devem ser montados dentro do painel IP21 que irá abrigar os transformadores. Devem ser do tipo autoportante, ter ventilação natural compatível com a dissipação térmica de cada transformador, fechadura com chave nas



portas frontais e traseiras, devem ser PTTA, transportáveis e com olhais de içamento. Gabinetes e portas aterrados.

3.6.3 QUADRO ELETRICO COMPLETO ESPECIAL – QAUPS-A E QAUPS-B:

3.6.3.1 Quadro de entrada das *UPS* e alimentação de carga crítica alimentadas somente pelo GMG.

3.6.3.2 Deverá ser projetado de modo a ter a quantidade de circuitos necessários para alimentar todos os circuitos e ainda dispor de espaços reservas atendendo o disposto na NBR-5410 e IEC 61439-1 e 2.

3.6.3.3 Todos os quadros elétricos deverão possuir plaquetas de identificação em acrílico, com a nomenclatura definida em projeto, a fim de facilitar a identificação caso haja algum incidente.

3.6.3.4 Estes quadros deverão ser projetados com disjuntores com valores e características de acordo com o diagrama unifilar do ANEXO IV.

3.6.3.5 Os quadros elétricos deverão vir montados de fábrica (Siemens, Schneider, ABB, ou de seus montadores autorizados), não sendo admitida a montagem em campo através de compras de componentes avulsos. Os quadros devem seguir integralmente a norma IEC 61439-1 e 2. Para garantir a certificação segundo norma, é obrigatório que o fabricante da chaparia (painel) seja o mesmo dos componentes (disjuntores).

3.6.3.6 Deverão ter supressor de surto, com tensão de trabalho e nível de curto compatível com o projeto elétrico do quadro e da instalação. O DPS deverá ser do tipo I+II, com U_p não superior à 1,5kV e U_c não superior à 275V. Deverá ter I_{imp} de no mínimo 12,5kA e I_{max} de no mínimo 40kA. O DPS deverá ser plugável, ou seja, quando atingido a vida útil a sua substituição será via troca do “cartucho”.

3.6.3.7 Deverão ser dotados de multimedidores digitais em sua face frontal, com no mínimo as seguintes características: Indicação de correntes monofásica e de neutro. Indicação de tensões fase-fase e fase-neutro. Medição de energia ativa, reativa e aparente. Indicação de fator de potência. Distorção Harmônica Total - THDI, THDV, composição de harmônicos, fator de crista. Indicação de frequência. Deve ter memória de massa com registro de eventos e grandezas elétrica. Deverão ser dotados de interface de comunicação Modbus TCP e/ou Modbus RTU para conexão com sistema supervisor. Também serão aceitos como alternativa ao multimedidor, disjuntores equipados com relés de proteção que possuam medição integrada atendendo as grandezas elétricas citadas acima. O disjuntor também deverá ser equipado com módulo de comunicação Modbus TCP e/ou Modbus



RTU e possuir um visualizador para porta de painel que indique de forma clara as grandezas medidas. Essa tela de visualização também deve permitir a configuração do disjuntor.

3.6.3.8 Disjuntores de Caixa Moldada: Todos os disjuntores trifásicos em caixa moldada devem seguir integralmente a IEC 60947-2. Devem ser equipados com relés (atuadores) eletrônicos que possuam as proteções LSI ajustáveis. Todas as proteções devem existir de forma concomitante e seus ajustes devem ser realizados pelo frontal do equipamento e possibilitar ajuste também via software. O disjuntor deve ser capaz de fazer leitura de corrente. Os disjuntores devem vir equipados com porta USB ou outra que possibilite comunicação do relé eletrônico com software do fabricante para monitoramento, configuração e visualização de históricos. Devem atender a capacidade de ruptura de 36kA em ICU e ICS.

3.6.3.9 Deverão ter um disjuntor de entrada de 200 A, que receberá alimentação do ramal do GMG. Da barra de distribuição devem ser derivados 2 disjuntores trifásicos de 100 A, sendo um para alimentar o retificador da *UPS* e um para alimentar o bypass da *UPS*. Também devem ter 6 disjuntores trifásicos, sendo 2 de 160 A para alimentar o quadro QFACP-1 e QFACP-2 (reserva), um de 80A para o quadro QDUTIL e 2 (dois) reservas de 100 A. O disjuntor de 200 A DJ-6A e DJ-6B, devem ter sistema de trava por cadeado com chave, que suporte no mínimo 2 cadeados de segurança que funcionarão como TIE entre os quadros.

3.6.3.10 Deverão ter supressor de surto, com tensão de trabalho e nível de curto compatível com o projeto elétrico do quadro e da instalação.

3.6.4 QUADRO ELETRICO COMPLETO ESPECIAL – PDU-A E PDU-B:

3.6.4.1 Quadro de distribuição estabilizado responsável pela alimentação de carga crítica de TI e alimentadas por *UPS* (PDU-RPP).

3.6.4.2 Deverá ter um disjuntor geral trifásico de 100 A e um disjuntor de by-pass do UPS também de 100 A, com proteção de manobra por no mínimo 2 cadeados de segurança.

3.6.4.3 Deverá ser projetado de modo a ter 1 circuito trifásico de 80 A para alimentar todos os racks de TI, via uma barra com 24 pólos, sendo cada polo com capacidade de 32A. Três circuitos monofásicos de 32A para alimentar os quadros QDAUTO e um reserva, bem como um reserva trifásico de 32A e também deverá ter 1 disjuntor tripolar de 100 A, para alimentar o ramal de TIE entre os quadros A e B. Estes disjuntores também devem possuir dispositivo de proteção por cadeado (2 ao mínimo), e dispositivo de proteção para manobra conjunta com o disjuntor geral. A Barra de alimentação dos racks de TI, devem ter 8 pólos plug in com capacidade de 32A, mais 3



disjuntores plug in trifásicos, sendo 2 de 32 A e 1 de 63 A, e mais 7 pólos monofásicos de 32A. Todos devem vir com os disjuntores com base plugin e dispositivos de proteção montados, atendendo o disposto na NBR 5410 e IEC 60439-1.

3.6.4.4 Os disjuntores acima de 32A deverão ser disjuntores trifásicos em caixa moldada devem seguir integralmente a IEC 60947-2. Devem ser equipados com relés (atuadores) eletrônicos que possuam as proteções LSI ajustáveis. Todas as proteções devem existir de forma concomitante e seus ajustes devem ser realizados pelo frontal do equipamento e possibilitar ajuste também via software. O disjuntor deve ser capaz de fazer leitura de corrente. Os disjuntores devem vir equipados com porta USB ou outra que possibilite comunicação do relé eletrônico com software do fabricante para monitoramento, configuração e visualização de históricos. Devem atender a capacidade de ruptura de 36kA em ICU e ICS, ou seja, ICU e ICS devem ser iguais.

3.6.4.5 O barramento de distribuição dos circuitos que alimentarão os Racks e Reservas (RPP) deverá ser composto por 3 fases e envolto por uma estrutura termoplástica que acomode os 4 barramentos de cobre. O grau de proteção desse invólucro deverá ser IP20, a prova de toques acidentais, e o acesso aos barramentos deverá ser permitido por meio das pinças de conexão dos disjuntores. O barramento deve ser capaz de conduzir ao menos 125A de corrente nominal. A suportabilidade de ICC do sistema de barramento deverá ser ao menos de 50kA em 415V. A alimentação desse sistema de barramentos a prova de toque deverá ser realizada por conector que será instalado na extremidade, onde receberá os cabos vindo do disjuntor a montante, 3P. O sistema de barramento deve ser dimensionado de forma a possibilitar a instalação de ao menos 30 polos de dispositivos de proteção ao longo de sua estrutura. Deverá possuir sistema de travas na estrutura para cada par de polo de forma a garantir melhor conexão e fixação dos componentes de proteção que serão instalados em sua extensão. O sistema de barramento possibilitará a substituição de componentes de forma segura e confiável, a quente, a qualquer momento, sem a necessidade de desenergizar todo o sistema, uma vez que os componentes instalados serão todos de modelo plug-in e a proteção do invólucro termoplástico impossibilita toques acidentais com sistemas vivos. Sua fixação na placa de montagem será realizada por meio de parafusos.

3.6.4.6 Os disjuntores que trabalharão com o sistema de barramento deverão possuir sistema de conexão por meio de pinças que devem estar situadas na parte traseira do disjuntor. Essas pinças devem garantir conexão perfeita com o sistema de barramento. As pinças devem ser móveis de tal forma que o usuário poderá deslocá-la em até três posições relativas as fases (L1, L2, L3) facilitando dessa forma a escolha da fase que o disjuntor coletará energia e também o balanceamento de



cargas durante operação das cargas de TI. O disjuntor deverá ser fixado no sistema de barramento sem a necessidade de parafusos, apenas com as pinças e a trava mecânica contida na estrutura do sistema de barramentos. A saída de cabo para o circuito de alimentação deverá ser pela parte inferior do disjuntor. Os disjuntores deverão possuir capacidade de condução de corrente nominal informada no unifilar (32A) e suportar ao menos 10kA em 220V.

3.6.4.7 Todos os quadros elétricos deverão possuir plaquetas de identificação em acrílico, com a nomenclatura, a fim de facilitar a identificação caso haja algum incidente.

3.6.4.8 Os quadros elétricos deverão vir montados de fábrica (Siemens, Schneider, ABB, ou de seus montadores autorizados), não sendo admitida a montagem em campo através de compras de componentes avulsos.

3.6.5 QUADRO ELETRICO COMPLETO ESPECIAL – QFACP-1:

3.6.5.1 Quadro de alimentação das máquinas de ar.

3.6.5.2 Deverá ser projetado de modo a ter a quantidade mínima de circuitos pré-determinados durante a fase do projeto executivo e ainda os reservas atendendo o disposto na NBR-5410 e IEC 60439-1.

3.6.5.3 Deve ter 2 entradas trifásicas de 160 A que dos quadros QAUPS. E um disjuntor geral de 160A após a transferência.

3.6.5.4 Deverá ter uma chave de transferência realizada por meio de disjuntores motorizados, ou uma ATS, comandados por um detector de falta de rede na entrada. A chave de entrada deve ter sinalização de que lado está em operação, através de contatos secos para serem integrados ao sistema supervisorio.

3.6.5.5 O quadro elétrico deverá ser dimensionado e confeccionado de modo a possibilitar a ampliação de até três máquinas de AR (30 KW cada), com disjuntores trifásicos de 50 A.

3.6.5.6 Todos os quadros elétricos deverão possuir plaquetas de identificação em acrílico, com a nomenclatura, a fim de facilitar a identificação caso haja algum incidente.

3.6.5.7 O quadro elétrico deverá ser fornecido com multimetro de energia, fixado na porta frontal do quadro. O medidor deverá informar as seguintes grandezas. Indicação de correntes monofásica e de neutro. Indicação de tensões fase-fase e fase-neutro. Medição de energia ativa, reativa e aparente. Indicação de fator de potência. Indicação de frequência.

3.6.5.8 Os quadros elétricos deverão vir montados de fábrica (Siemens, Schneider, ABB, ou de seus montadores autorizados), não sendo admitida a montagem em campo através de compras de componentes avulsos.



3.6.5.9 Deverá ter um multimedidor de grandezas elétricas, para ser integrado via Ethernet pelo protocolo SNMP v2/v3 ou Modbus TCP/IP ou porta serial Modbus RTU (RS-385) ao sistema supervisorio, permitindo a realização da medição de consumo total de energia no sistema de refrigeração.

3.6.6 QUADRO ELETRICO COMPLETO ESPECIAL - QDAUTO

3.6.6.1 Quadro de distribuição de cargas críticas single de automação, CFTV, incêndio e demais utilidades críticas do DC.

3.6.6.2 Deverá ser projetado de modo a ter a quantidade mínima de circuitos pré-determinados durante a fase do projeto executivo e ainda os reservas atendendo o disposto na NBR-5410 e IEC 60439-1.

3.6.6.3 Deverá receber duas alimentações sendo uma de cada PDU-A e PDU-B (monofásicas, sendo das mesmas fases das UPS).

3.6.6.4 Todos os quadros elétricos deverão possuir plaquetas de identificação em acrílico, com a nomenclatura, a fim de facilitar a identificação caso haja algum incidente.

3.6.6.5 Deverá ter no mínimo 11 disjuntores monoplares sendo 3 de 16 A e 8 de 10A, todos do tipo plug in.

3.6.6.6 Os quadros elétricos deverão vir montados de fábrica (Siemens, Schneider, ABB, ou de seus montadores autorizados), não sendo admitida a montagem em campo através de compras de componentes avulsos.

3.6.6.7 Deve vir com uma STS de 32 A na entrada do quadro. Esta STS deve ter um sistema de chaves de bypass.

3.6.7 QUADRO ELETRICO COMPLETO ESPECIAL - QDUTIL

3.6.7.1 Quadro de alimentação de sistemas auxiliares e serviços gerais.

3.6.7.2 Deverá ser projetado de modo a ter a quantidade mínima de circuitos pré-determinados durante a fase do projeto executivo e ainda os reservas atendendo o disposto na NBR-5410 e IEC 60439-1.

3.6.7.3 Deve ter 2 entradas trifásicas de 80 A, provenientes dos quadros QAUPS e um disjuntor geral de 80 A.

3.6.7.4 Deverá ter uma chave de transferência realizada por meio de disjuntores motorizados, ou uma ATS, comandados por um detector de falta de rede na entrada.

3.6.7.5 O quadro elétrico deverá ser dimensionado e confeccionado de modo a ter dois disjuntores monofásico de 40 A para tomadas de uso geral e iluminação, 7 disjuntores monoplares de 32 A, dois disjuntores trifásico de 32 A.



- 3.6.7.6 Deverá ter uma derivação de 32 A (DJ11) que deve alimentar um auto transformador monofásico de 2 kW, de 220V/127V (FNT) que irá alimentar uma barra com um disjuntor geral de 32 A, com 3 ramais monofásicos de 10 A, par alimentar tomadas de uso geral de 127V, para antessala, sala de racks e área externa.
- 3.6.7.7 Todos os quadros elétricos deverão possuir plaquetas de identificação em acrílico, com a nomenclatura, a fim de facilitar a identificação caso haja algum incidente.
- 3.6.7.8 Os quadros elétricos deverão vir montados de fábrica (Siemens, Schneider, ABB, ou de seus montadores autorizados), não sendo admitida a montagem em campo através de compras de componentes avulsos.

3.6.8 QUADRO ELETRICO QTGMG

- 3.6.8.1 Quadro de saída dos GMG.
- 3.6.8.2 Deverá ser projetado de modo a ter a quantidade mínima de circuitos pré-determinados durante a fase do projeto executivo e ainda os reservas atendendo o disposto na NBR-5410 e IEC 60439-1.
- 3.6.8.3 Deve ter 2 entradas trifásicas de 250 A, provenientes dos GMGS 1 e 2 e um disjuntor de interligação de 250 A.
- 3.6.8.4 Na saída desta barra, devem ser instalados 2 disjuntores de 250 A que irão alimentar as chaves de transferência A e B.
- 3.6.8.5 Todos devem ser do tipo plug in, de capacidade de interrupção de 30 kA.

3.6.9 CABOS ELÉTRICOS PARA RAMAIS DE ALIMENTAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO (BT)

- 3.6.9.1 Cabos usados para os ramais de alimentação de interligação de todos os quadros elétricos compostos no diagrama apresentado no ANEXO IV.
- 3.6.9.2 Cabo para baixa tensão para tensão de isolamento até 1kV.
- 3.6.9.3 Cabos com seção nominal compatível com a capacidade de corrente, queda de tensão e corrente de curto-circuito, de acordo com a norma de instalações elétricas em baixa tensão, NBR 5410.
- 3.6.9.4 Cabos com propriedades de baixa emissão de fumaça e gases tóxicos e corrosivos.
- 3.6.9.5 Cabos com características de não propagação e auto extinção do fogo.
- 3.6.9.6 Condutor de metal composto por fios de cobre nu, têmpera mole e encordoamento Classe 5.
- 3.6.9.7 Cabos com isolamento de composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo).
- 3.6.9.8 Enchimento por composto poliolefínico não halogenado.



3.6.9.9 Cobertura por composto termoplástico com base poliolefínico não halogenado.

3.6.9.10 Serão instalados de acordo com os requisitos da norma NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão e normas da concessionária local no que couber.

3.6.10 CABO ELÉTRICO PP 4X6.0 MM2 PARA DISTRIBUIÇÃO DOS CIRCUITOS DO DATACENTER (32 A)

3.6.10.1 Cabo para baixa tensão para tensão de isolamento até 1kV.

3.6.10.2 Cabos tripolares com seção nominal de 6 mm².

3.6.10.3 Cabos com propriedades de baixa emissão de fumaça e gases tóxicos e corrosivos.

3.6.10.4 Cabos com características de não propagação e auto extinção do fogo.

3.6.10.5 Cabos com condutor de metal composto por fios de cobre nu, têmpera mole e encordoamento Classe 5.

3.6.10.6 Cabos com isolamento de composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo).

3.6.10.7 Cabos com enchimento por composto poliolefínico não halogenado.

3.6.10.8 Cabos com cobertura por composto termoplástico com base poliolefínico não halogenado.

3.6.10.9 Serão instalados de acordo com os requisitos da norma NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão e normas da concessionária local.

3.6.11 PLUG 3P+T COM TRAVA

3.6.11.1 Deverá suportar, no mínimo, 32A.

3.6.11.2 Deverá ser ligado à rede 380 V.

3.6.11.3 Deverá possuir sistema de trava.

3.6.11.4 Deverá possuir saída axial.

3.6.11.5 Deverá ser equipado com prensa-cabo.

3.6.12 PROLONGADOR 3P+T COM TRAVA

3.6.12.1 Deverá suportar, no mínimo, 32A.

3.6.12.2 Deverá ser ligado à rede 380 v.

3.6.12.3 Deverá possuir sistema de trava.

3.6.12.4 Deverá possuir saída axial.

3.6.12.5 Deverá ser equipado com prensa-cabo.



3.6.13 CABO ELÉTRICO PP 3X4.0 MM2 PARA DISTRIBUIÇÃO DOS CIRCUITOS DO DATACENTER (16 A)

- 3.6.13.1 Cabo para baixa tensão para tensão de isolamento até 1kV.
- 3.6.13.2 Cabos tripolares com seção nominal de 4,0 mm².
- 3.6.13.3 Cabos com propriedades de baixa emissão de fumaça e gases tóxicos e corrosivos.
- 3.6.13.4 Cabos com características de não propagação e auto extinção do fogo.
- 3.6.13.5 Cabos com condutor de metal composto por fios de cobre nu, têmpera mole e encordoamento Classe 5.
- 3.6.13.6 Cabos com isolamento de composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo).
- 3.6.13.7 Cabos com enchimento por composto poliolefínico não halogenado.
- 3.6.13.8 Cabos com cobertura por composto termoplástico com base poliolefínico não halogenado.
- 3.6.13.9 Serão instalados de acordo com os requisitos da norma NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão e normas da concessionária local.

3.6.14 PLUG 2P+T COM TRAVA

- 3.6.14.1 Deverá suportar, no mínimo, 16 A.
- 3.6.14.2 Deverá ser ligado à rede 380 V.
- 3.6.14.3 Deverá possuir sistema de trava.
- 3.6.14.4 Deverá possuir saída axial.
- 3.6.14.5 Deverá ser equipado com prensa-cabo.

3.6.15 PROLONGADOR 2P+T COM TRAVA

- 3.6.15.1 Deverá suportar, no mínimo, 16A.
- 3.6.15.2 Deverá ser ligado à rede 380 v.
- 3.6.15.3 Deverá possuir sistema de trava.
- 3.6.15.4 Deverá possuir saída axial.
- 3.6.15.5 Deverá ser equipado com prensa-cabo.

3.6.16 PDU - CALHA DE TOMADAS

- 3.6.16.1 Deve suportar tensão de entrada de 100 - 240V~. 50-60Hz.
- 3.6.16.2 Deve suportar corrente máxima de 30A.



- 3.6.16.3 Deve possuir pelo menos 16 tomadas padrão IEC60320 C13/C14 ou ABNT NBR 14136 (a ser definido no projeto executivo) e ser do tipo Zero U.
- 3.6.16.4 Dever ser instaladas uma régua por lado, por rack;
- 3.6.16.5 Cabo de alimentação da régua de 6 mm².
- 3.6.16.6 Barramento interno da régua em cobre, de 3,5 mm².

3.6.17 MATERIAL GERAL DE INFRAESTRUTURA

- 3.6.17.1 Item composto de todos os materiais necessários que compõem a solução de quadros e rede elétrica, tais como: etiquetas, fita isolante, velcros e placas de identificação.
- 3.6.17.2 Conjunto de porca, arruela e parafuso para eletrocalhas e perfilados.

3.7 **INFRAESTRUTURA SECA**

3.7.1 ELETROCALHA ARAMADA

- 3.7.1.1 Deverá ser fabricada com vergalhões de aço carbono unida por eletro fusão.
- 3.7.1.2 Deverá possuir material do corpo em aço SAE 1008.
- 3.7.1.3 Deverá ser fornecido todo o material necessário para sua fixação no piso.

3.7.2 ELETROCALHA PERFURADA

- 3.7.2.1 Eletrocalha galvanização eletrolítica.
- 3.7.2.2 Eletrocalha perfurada construída em chapa de aço SAE 1010/1020.
- 3.7.2.3 Acessórios, nas mesmas características mecânicas da eletrocalha, conforme segue: Curva Horizontal, Curva Vertical Externa e Interna, Curva de Inversão 90°, Tê Horizontal 90°, Tê Vertical de Derivação, Cruzeta Horizontal 90°, Cotovelo Reto, Tê Vertical, Tampa de Encaixe, Acoplamento em Painel, Gotejador, Junção Simples e Integral, Terminal de Fechamento, conforme diâmetro do eletroduto, para interligação à rede de tubulação, mão Francesa ou suporte pendente para sustentação das eletrocalhas em todos os ambientes, Saídas laterais para eletrodutos.
- 3.7.2.4 A eletrocalha não deverá possuir arestas cortantes, protegendo assim quem manuseia o produto e não oferecendo perigo a integridade da isolação dos cabos, quando de seu lançamento.
- 3.7.2.5 As abraçadeiras metálicas, chumbadores, porcas e arruelas total deverão ser com galvanização eletrolítica bicromatizada.

3.7.3 CANALETAS DE ALUMÍNIO



- 3.7.3.1 Construídas em alumínio naval, nas dimensões necessárias definido em projeto executivo, atendendo a todos os requisitos de fixação, curvas, subidas e descidas das fibras óticas aplicadas a obra.
- 3.7.3.2 Deve ser na cor amarela, cor padrão para fibra ótica.
- 3.7.3.3 Constituídas de paredes lisas e fechadas, fornecidas em barras de 3 metros, pintadas na cor amarelo.
- 3.7.3.4 Fechamento das calhas deverá ser feito por tampa pintada na mesma cor com fixação por encaixe. A fixação de tomadas logicas ou tomadas elétricas deverá ser feita com a utilização de acessório de sobrepor encaixado na própria calha, para efetuar contorno junto a vigas, colunas.
- 3.7.3.5 Deverá possuir sistema de acessórios totalmente compatível com a calha composta de curvas, caixas de derivação da mesma marca da calha composto assim uma solução.
- 3.7.3.6 A fixação no piso ou teto deverá ser feita com buchas plásticas e parafusos, sendo que a distância máxima de fixação entre uma fixação e outra não pode ultrapassar a 1m e em locais onde o tamanho for inferior a 1m deverá haver duas fixações.
- 3.7.3.7 Devem ser obrigatoriamente um produto de linha de fabricantes do ramo de infraestrutura para fibra ótica, com curvas, descidas, pingadeiras e etc, que obedeçam às especificações dos fabricantes de fibra ótica. Não serão aceitos produtos que não sejam comerciais, constando em catálogo a ser apresentado na habilitação da CONTRATADA.

3.7.4 PERFILADO

- 3.7.4.1 Perfilado com galvanização eletrolítica.
- 3.7.4.2 Perfilado perfurado construído em chapa de aço SAE 1010/1020.
- 3.7.4.3 Acessórios, nas mesmas características mecânicas do perfilado, conforme segue: Curva Horizontal, Curva Vertical Externa e Interna, Curva de Inversão 90°, Tê Horizontal 90°, Tê Vertical de Derivação, Cruzeta Horizontal 90°, Cotovelo Reto, Tê Vertical, Acoplamento em Painel, Gotejador, Junção Simples e Integral, Terminal de Fechamento, conforme diâmetro do eletroduto, para interligação à rede de tubulação, Mão Francesa ou suporte pendente para sustentação dos perfilados em todos os ambientes, Saídas laterais para eletrodutos.
- 3.7.4.4 Os perfilados não deverão possuir arestas cortantes, protegendo assim quem manuseia o produto e não oferecendo perigo a integridade da isolação dos cabos, quando de seu lançamento.
- 3.7.4.5 As abraçadeiras metálicas, chumbadores, porcas e arruelas total deverão ser com galvanização eletrolítica bicromatizada.

Joby



3.7.5 PORTA EQUIPAMENTOS

3.7.5.1 Deverá ser fixado na canaleta sob pressão ou encaixe

3.7.5.2 O Porta Equipamentos deverá abrigar os equipamentos no interior do seu corpo não ocupando o espaço interno da canaleta deixando livre a passagem dos cabos.

3.7.5.3 Deverá ser completamente compatível com a canaleta de alumínio.

3.7.6 TOMADA ELÉTRICA PADRÃO NBR 14136

3.7.6.1 As tomadas elétricas devem atender o padrão ABNT NBR 14136, suportar corrente de até 10 Amperes, constituída de material plástico isolante, ser de encaixe ou sobrepor para porta equipamento.

3.7.7 BLINDAGEM DE CABOS E DUTOS

3.7.7.1 O produto deverá possuir aplicação com spray à base de água, o qual formará após a cura uma camada elástica resistente.

3.7.7.2 Boa adesão para a maioria dos materiais de construção.

3.7.7.3 Alto desempenho elástico com + / - 25% de flexibilidade.

3.7.7.4 Larga lista de aplicações.

3.7.7.5 Aplicado com equipamento de spray especial.

3.7.7.6 Fórmula robusta e resistente proporcionando uma selagem uniforme com cura em ambientes quentes ou frios.

3.7.7.7 Alta aderência aos locais de aplicação.

3.7.7.8 Propiciar fácil limpeza com água.

3.7.7.9 Deverá ser aplicado em todos os cortes em alvenaria, e demais materiais necessários para passagem de cabos, dutos.

3.7.8 MATERIAL GERAL DE INFRAESTRUTURA

3.7.8.1 Item composto de todos os materiais necessários que compõem a solução de infraestrutura, tais como: etiquetas, fita isolante, velcros, e placas de identificação.

3.7.8.2 Conjunto de porca, arruela e parafuso para eletrocalhas e perfilados.

3.8 SISTEMA DE ILUMINAÇÃO



3.8.1 LUMINÁRIAS DE EMBUTIR

- 3.8.1.1 Sistema de iluminação composta de luminárias embutidas, dispostas e arranjadas de forma a proporcionar iluminância de, no mínimo, 500 Lux no plano horizontal do *Datacenter*.
- 3.8.1.2 As luminárias deverão ser compostas de quatro lâmpadas tipo LED (4x8W), corpo em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática em pó poliéster epóxi, refletor e aletas parabólicas em alumínio anodizado de alta pureza e refletância com recuperador de alumínio atrás das lâmpadas.
- 3.8.1.3 As luminárias deverão ficar embutidas no forro, ou fixadas no teto da sala.
- 3.8.1.4 As quantidades e posições das luminárias deverão ser dimensionadas para garantir um nível de iluminação de 500 lux nos ambientes.
- 3.8.1.5 Toda a fiação de distribuição de tomadas e iluminação deverá ser em cabo flexível unipolar, de cobre eletrolítico, têmpera mole, isolamento termoplástico (PVC-70°C), para 750V, com flexibilidade de classe 5, com características de auto extinção e não propagação do fogo, conforme normas ABNT/NBR 6148 e 6880, com bitola mínima de 2,5mm².
- 3.8.1.6 As luminárias deverão ser ativadas através de interruptor próximo à porta de entrada, dentro das respectivas salas.

3.8.2 LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA

- 3.8.2.1 A empresa deverá fornecer, no mínimo, 4 (Quatro) luminárias de emergência por sala, que serão ativadas automaticamente no caso de interrupção no fornecimento de energia elétrica. Os equipamentos deverão ser instalados nas localidades do Datacenter definidas pela SECRETÁRIA ESPECIAL DE GOVERNO - SEGOV e atendendo ao projeto de segurança do bombeiro local.
- 3.8.2.2 Cada luminária deverá possuir, no mínimo, 30 LEDs (diodo emissor de luz) de alto brilho.
- 3.8.2.3 Tensão 220V.
- 3.8.2.4 Deverá permitir autonomia de, no mínimo, 02 (duas) horas contínuas no fornecimento de luz considerando a potência máxima do equipamento.
- 3.8.2.5 A bateria deverá ser fornecida pela empresa CONTRATADA junto com a luminária devendo ser recarregável e livre de manutenção.
- 3.8.2.6 A instalação elétrica das luminárias, considerando serviços e material, será por conta da empresa CONTRATADA.
- 3.8.2.7 Também deverão ser fornecidas no mínimo uma luminária de emergência, com a sinalização luminosa de saída em cada porta interna do DC, bem como da área externa. A área externa deve ter no mínimo 4 luminárias de emergência para uso ao tempo.



3.8.3 CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL 2,5 MM² PARA DISTRIBUIÇÃO DOS CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO

- 3.8.3.1 Cabo para baixa tensão para tensão de isolamento até 1kV.
- 3.8.3.2 Deverá ser tripolar e possuir diâmetro de seção nominal de 2,5mm².
- 3.8.3.3 Deverá possuir propriedades de baixa emissão de fumaça e gases tóxicos e corrosivos.
- 3.8.3.4 Deverá possuir características de não propagação e auto extinção do fogo.
- 3.8.3.5 Deverá possuir condutor de metal composto por fios de cobre nu, têmpera mole e encordoamento Classe 5.
- 3.8.3.6 A isolação deverá ser de composto termofixo em dupla camada de borracha HEPR (EPR/B Alto módulo).
- 3.8.3.7 Enchimento por composto poliolefínico não halogenado.
- 3.8.3.8 Cobertura por composto termoplástico com base poliolefínico não halogenado.
- 3.8.3.9 Deverá ser instalado de acordo com os requisitos da norma NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão e normas da concessionária local.

3.8.4 PERFILADO

- 3.8.4.1 Acima do forro do *Datacenter* deverá ser executada uma malha de perfilado para os circuitos de iluminação.
- 3.8.4.2 Perfilado com galvanização eletrolítica.
- 3.8.4.3 Perfilado perfurado construído em chapa de aço SAE 1010/1020.
- 3.8.4.4 Acessórios, nas mesmas características mecânicas do perfilado, conforme segue: Curva Horizontal, Curva Vertical Externa e Interna, Curva de Inversão 90°, Tê Horizontal 90°, Tê Vertical de Derivação, Cruzeta Horizontal 90°, Cotovelo Reto, Tê Vertical, Acoplamento em Painel, Gotejador, Junção Simples e Integral, Terminal de Fechamento, conforme diâmetro do eletroduto, para interligação à rede de tubulação, Mão Francesa ou suporte pendente para sustentação dos perfilados em todos os ambientes, Saídas laterais para eletrodutos.
- 3.8.4.5 Os perfilados não deverão possuir arestas cortantes, protegendo assim quem manuseia o produto e não oferecendo perigo a integridade da isolação dos cabos, quando de seu lançamento.
- 3.8.4.6 As abraçadeiras metálicas, chumbadores, porcas e arruelas total deverão ser com galvanização eletrolítica bicromatizada.



3.8.5 TOMADA ELÉTRICA PADRÃO NBR14136

3.8.5.1 As tomadas elétricas devem atender o padrão ABNT NBR 14136, suportar corrente de até 10 Amperes, constituída de material plástico isolante, ser de encaixe ou sobrepor para porta equipamento.

3.8.6 CANALETAS DE ALUMÍNIO

3.8.6.1 Construídas em alumínio, nas dimensões 75X25X300mm, com 03 divisórias

3.8.6.2 Uma divisória para elétrica, dados e fibra

3.8.6.3 Constituídas de paredes lisas e fechadas, fornecidas em barras de 3 metros, pintadas na cor branca.

3.8.6.4 Fechamento das calhas deverá ser feito por tampa pintada na mesma cor com fixação por encaixe.

A fixação de tomadas logicas ou tomadas elétricas deverá ser feita com a utilização de acessório de sobrepor encaixado na própria calha, para efetuar contorno junto a vigas, colunas etc.

3.8.6.5 Deverá possuir sistema de acessórios totalmente compatível com a calha composta de curvas, caixas de derivação da mesma marca da calha composto assim uma solução.

3.8.6.6 A fixação junto nas paredes deverá ser feita com buchas plásticas e parafusos, sendo que a distância máxima de fixação entre uma fixação e outra não pode ultrapassar a 1m e em locais onde o tamanho for inferior a 1m deverá haver duas fixações.

3.8.7 PLUG 2P+T FEMEA

3.8.7.1 Plug para ligação das luminárias, do tipo Fêmea 2P+T deverá conter isolamento 20A/250V~, com 3 contatos de Ø4,3mm, recebera cabos flexíveis de bitola de 1,5mm² a 2,5mm².

3.8.7.2 Deverá ser utilizado para ligações das luminárias assim evitando emendas com fita isolante.

3.8.8 PLUG 2P+T MACHO

3.8.8.1 Plug Macho 2P+T deverá conter isolamento 20A/250V~, com 3 pinos de Ø4mm, recebera cabos flexíveis de bitola de 1,5mm² a 2,5mm².

3.8.8.2 Deverá ser utilizado para ligações das luminárias assim evitando emendas com fita isolante.

3.8.9 SAIDA LATERAL SIMPLES DE PERFILADO PARA ELETRODUTO ½"

3.8.9.1 Saída Lateral Simples construído em chapa de aço SAE 1010/1020.

3.8.9.2 Saída Lateral Simples deverá conter as dimensões de (38x38x120) mm e 02 (dois) furos de (13x10) mm para sua fixação.



3.8.9.3 As Saídas Laterais simples não deverão possuir arestas cortantes, protegendo assim quem manuseia o produto e não oferecendo perigo a integridade da isolação dos cabos, quando de seu lançamento.

3.8.9.4 As abraçadeiras metálicas, chumbadores, porcas e arruelas total deverão ser com galvanização eletrolítica bicromatizada.

3.8.10 MATERIAL GERAL PARA SISTEMA DE ILUMINAÇÃO.

3.8.10.1 O sistema de iluminação deverá contemplar todos os itens necessários para execução da solução, tais como: Prensa cabos para conexão dos plugs, blocos interruptores, blocos cegos, porta equipamentos para 3 blocos, porta equipamentos para 1 bloco, canaletas de alumínio, terminais para conexão das luminárias.

3.8.11 SISTEMA DE ATERRAMENTO E SPDA

3.8.11.1 Deverá ser realizado um estudo e posterior projeto executivo de implementação do sistema de aterramento e SPDA existente e sua complementação para receber o *DMCSO* e toda a área de serviço externa.

3.8.11.2 O novo projeto de SPDA e aterramento deverá ser integralmente instalado, de acordo com as normas técnicas vigentes no Brasil (ABNT – NBR 5419, NBR 5410, NBR 14039).

3.8.11.3 Toda a estrutura interna do *DCMSO* e seus equipamentos associados internos e externos, deverão atender as normas vigentes a seguir o padrão listados nos próximos itens.

3.8.11.4 Deverá ser instalada uma barra denominada BEL (Barramento de Equipotencialização Local).

3.8.11.5 Esta barra deverá ser aterrada na malha de terra da edificação através de cabo de cobre flexível classe 5 - # 50mm² -750V – Verde.

3.8.11.6 No entorno da sala deverá ser providenciado um anel de aterramento composto por cabo de cobre nú 35mm² fixado nas paredes (sob o piso elevado) em isoladores paralelo 40x40cm 3/8” fixados em peça ômega e interliga a BEP.

3.8.11.7 O sistema de aterramento deverá ser composto por um conjunto de malhas, que estão interligadas de forma a garantir a equipotencialização do sistema.

3.8.11.8 O aterramento da estrutura dos racks, equipamentos, quadros e demais estruturas metálicas serão feitos através de cabos de cobre isolado #16mm² verde classe 5 conectados nos cabos de cobre nu #16mm² que percorrem as salas aterrando a estrutura do piso elevado.



- 3.8.11.9 As conexões dos cabos com os quadros de luz e força, estruturas e equipamentos deverão ser executadas com conectores do tipo compressão, parafusados e não soldados.
- 3.8.11.10 As conexões entre cabos/cabos internos nas salas deverão ser executadas com conectores do tipo C.
- 3.8.11.11 Todos os elementos estruturais metálicos, associados às instalações elétricas, hidráulica, estrutura, ar-condicionado etc. deverão estar ligados aos condutores de proteção da malha de aterramento.
- 3.8.11.12 Todos os condutores interligados às barras de aterramento devem ser desconectáveis individualmente, exclusivamente por meio de ferramenta.
- 3.8.11.13 Nos pontos de conexão dos condutores de equipotencialização, deve ser instalada uma etiqueta ou plaqueta com a seguinte inscrição **“Conexão de Segurança – Não Remova”**. A etiqueta ou plaqueta não deve ser facilmente removível.

3.9 SISTEMA DE DETECÇÃO, ALARME E COMBATE CONTRA INCÊNDIO

3.9.1 SISTEMA FIXO DE SUPRESSÃO, SENSORES E ALARMES DE INCÊNDIO

- 3.9.1.1 Na sala que compõem o ambiente do Datacenter, deverá ser previsto o sistema de detecção a incêndio no entrepiso, ambientes (antessala técnica e confinamento) e entre forro.
- 3.9.1.2 No confinamento dos servidores e na antessala técnica, o ambiente deverá ser provido de sistema de combate a incêndio automático supressor de combustão por inundação com o agente limpo NOVEC 1230 (ou similar). O combate deverá ser instalado nos 2 (dois) ambientes internos: antessala e confinamento, entrepiso e entre forro, este último se houver.
- 3.9.1.3 Os cilindros deverão ter cabeçote de atuação, atender os ambientes através de tubulação e difusores apropriados.
- 3.9.1.4 O sistema de supressão automático com a aplicação de gás deverá atuar por inundação completa do ambiente protegido com o gás NOVEC 1230 (ou similar), em volume recomendado pelas normas, para o ambiente, sobre e sob o piso. O sistema deve atender a norma Americana NFPA 2001. O equipamento deverá ter aprovação UL ou equivalente.
- 3.9.1.5 Além da descarga automática deverá haver acionamento manual e dispositivo que permite o bloqueio do processo de contagem (temporização) em curso para difusão do gás.
- 3.9.1.6 O sistema deve ser acionado automaticamente por um laço de detectores de fumaça interligados a um Painel Central e com confirmação do sistema de monitoração a *Laser*, precoce para todos os endereços mencionados nos itens 3.9.1.1 e 3.9.1.2.



- 3.9.1.7 Este painel deverá ter chaveadores para bloquear a descarga de gás e também o acionamento manual, e conter ainda um temporizador e sinalizadores áudios visuais dentro e fora da sala.
- 3.9.1.8 O sistema deverá conter chaves de bloqueio manual, acionadores manuais e conjunto de alertas visuais.

ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS

3.9.2 CILINDRO COM AGENTE LIMPO NOVEC 1230 (OU SIMILAR)

- 3.9.2.1 Cilindro de Gás fabricado em aço carbono SAE-1010/1020, com NOVEC 1230 (ou similar), na quantidade suficiente para inundar o ambiente, confinamentos, entre piso e entre forro.
- 3.9.2.2 Cabeça de comando elétrico instalada na válvula do cilindro mestre, permitindo efetuar a descarga automática ou manualmente, em 24 VDC fabricado em bronze forjado ASTM B-62.
- 3.9.2.3 Cilindro deverá contemplar o difusor utilizado para obter a perfeita distribuição do gás na área a ser protegida, bem como, garantir a perfeita gaseificação do mesmo fabricado em aço Inoxidável com furação conforme cálculo hidráulico.

3.9.3 CONJUNTO DE TUBULAÇÃO PARA SISTEMA DE SUPRESSÃO DE INCÊNDIO

- 3.9.3.1 Tubulação utilizada para conduzir o gás até o local de descarga, dimensionada conforme cálculo hidráulico fabricado segundo as normas ASTM-A106, Schedule 40, preto e sem costura.
- 3.9.3.2 Conexões utilizadas na interligação da tubulação e derivações em ferro maleável, Classe 300, preto, rosca NPT, para uma pressão de trabalho de até 2000 psi.

3.9.4 PAINEL DE INCÊNDIO DO TIPO ENDEREÇÁVEL

- 3.9.3.1 Painel central de sinalização e comando deve ser utilizado para supervisionar e alimentar os detectores, e ativar alarmes sonoros e visuais de incêndio, bem como, efetuar os comandos de equipamentos auxiliares.
- 3.9.3.2 O sistema e monitoração de incêndio, deverá supervisionar os ambientes de antessala, confinamento de racks e entrepiso, através de uma única central.
- 3.9.3.3 O sistema deve ser lógico digital em estado sólido, compreendido de funções automáticas de detecção e alarme, atuação e supervisão, para sistemas de sinalização inteligente e comando de elementos extintores de incêndios.



3.9.3.4 O sistema deve ser alimentado por 220 VAC, 60 Hz e uma fonte de emergência composta de um conjunto de baterias na tensão de 24 VDC, montadas em caixa ventiladas, com carregador de baterias automático.

3.9.3.5 O sistema básico deve ser composto por: Módulo de alarmes, Módulo de expansão, Módulo *Mother Board*.

3.9.3.5.1 Deverá possuir as seguintes funcionalidades:

- Compensação dinâmica de desvio
- Ajustes de sensibilidade manual
- Ajustes de sensibilidade dia/noite
- *LEDs* multicoloridos que lhe fornecem o status do dispositivo instantaneamente
- Suporta pelo menos 50 dispositivos
- Suporta pelo menos 31 anunciadores remotos

3.9.3.5.2 Todo o sistema de detecção de incêndio deverá ser do tipo endereçável.

3.9.3.5.3 Deverá ter 3 contatos secos de saída com as informações de sistema operando, defeito e sistema atuado para interligar com o sistema de gerenciamento remoto SGUAD.

3.9.4 DETECTOR ÓPTICO DE FUMAÇA

3.9.4.1 O detector óptico de fumaça deve ser composto de um emissor pulsante de luz infravermelha e um receptor fotodiodo de silício. Em estado normal, o fotodiodo não recebe nenhuma luz do emissor. Em caso de incêndio, a fumaça penetra no detector e a luz é refletida nas partículas de fumaça, atingindo o fotodiodo, onde é transformada em sinal eletrônico. Quando dois destes sinais são detectados num período pré-calibrado, um circuito comparador opera o detector de fumaça, enviando um sinal eletrônico ao painel de detecção e incêndio, ativando o alarme de incêndio.

3.9.4.2 Deverá ter as seguintes características:

- Normal Operating Voltage: 15 to 30 VDC
- Standby Current: 481 μ A max. @ 24 VDC (continuous broadcasts)
- Alarm Current: 2 mA max. @ 24 VDC (LEDs on)
- Humidity Range: 10% to 93% Relative Humidity, non-condensing
- Temperature Range: 32°F to 120°F (0°C to 49°C)
- Height: 2.1 inches (51 mm) installed in 63-1054 Base
- Diameter: 6.1 inches (155 mm) installed in 63-1054 Base
- 4.1 inches (104 mm) installed in 63-1055 Base



- Weight: 5.2 oz. (147 g)
- Detector Spacing: In compliance with NFPA 72
- Velocity Range: 4000 FPM (1219 m/min.)

3.9.5 SISTEMA DE DETECÇÃO PRECOCE A LASER

3.9.5.1 O sistema e monitoração precoce de incêndio, deverá supervisionar todos os ambientes de sala segura, onde a linha de aspiração mecânica deverá coletar amostras por aspiração em todas as câmaras, incluindo o DC, sob o piso e o confinamento.

3.9.5.1.1 Na sala de servidores, EDA, deverá ser instalado um sistema de detecção precoce a *LASER* por aspiração (VESDA, STRATUS, FAAST), com as seguintes características:

- Sensibilidade: 0.00046 - 6.25% / pés de obscurecimento.
- Cinco níveis de alarme de incêndio / fumaça e dois modos de sensibilidade para flexibilidade.
- Detecção de fluxo duplo para medição de fluxo de ar de tubos e câmaras.
- Um único dispositivo protege até 8.000 pés quadrados.
- Algoritmos de detecção avançados rejeitam condições comuns de incômodo.
- Separador de partículas patenteado e filtro substituível em campo, remover contaminantes.
- A interface Ethernet integrada permite o monitoramento remoto e atualizações de status de e-mail.
- Deverá ter 3 contatos secos de saída com as informações de sistema operando, defeito e sistema atuado para interligar com o sistema de gerenciamento remoto SGUAD.

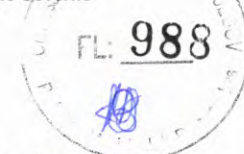
3.9.6 MATERIAIS GERAIS DE INFRA

3.9.6.1 Todo o sistema de detecção e combate a incêndio deverá ser fornecido com os acessórios que compõem a solução, tais como: acionador manual, chave de bloqueio, sirene, eletrodutos, cabos, parafusos etc.

3.10 SISTEMA DE GERENCIAMENTO (SGUAD)

3.10.1 Este item estabelece as normas gerais e específicas, para o fornecimento e instalação de um Sistema de Gestão de Utilidades e ambiente de Datacenter – SGUAD.

3.10.2 O sistema de gerenciamento SGUAD pode ou não ser do mesmo fabricante do sistema UPS ou das máquinas de ar-condicionado de precisão. Por motivo de compatibilidade de comunicação,



caso o sistema de gerenciamento, seja de outro fabricante que não o fornecedor destes equipamentos, deve ser garantida a compatibilidade de comunicação de todos os componentes a serem monitorados.

3.10.3 O Objetivo do sistema é concentrar todas as informações referentes a status de funcionamento de equipamentos e sensores, em poucas telas, padronizando, facilitando e agilizando as tomadas de decisões para os eventos alarmados. A solução deverá ser composta de Dispositivo Concentrador de Alarmes com Servidor Web Integrado (dispensando necessidade de instalação de softwares), de alimentação elétrica DUAL POWER, devendo ser alimentado por uma tomada “A” e uma tomada “B” para redundância de energia.

3.10.4 Deverá permitir o ACESSO DIRETO, via web browser via IP pelo usuário com Login e Senha, exibindo diretamente no web-browser sua interface gráfica e plena capacidade de uso e o ACESSO INDIRETO, através de software SNMP de terceiro, por meio de envio de traps SNMP.

3.10.5 O Sistema implementado deverá realizar o monitoramento remoto dos seguintes componentes da infraestrutura do Datacenter:

- UPS;
- Equipamentos de climatização de precisão;
- Quadros elétricos;
- Multimetro de energia;
- Chaves de transferência automática;
- GMG.
- Sistemas de incêndio.
- Sensores – temperatura e umidade, nível de combustível nos tanques de diesel
- Sensores (porta aberta, presença, contato seco de chaves e equipamentos, detecção de água, solenoide de linha de água).
- Todos os dispositivos e sensores apontados no diagrama de supervisão e automação do ANEXO III, Ilustração 3.
- Ativação e programação de iluminação interna.

3.10.5.1 Os protocolos de comunicação deverão ser MODBUS TCP e MODBUS RTU e SNMP, para enriquecer a quantidade de informações monitoradas de cada equipamento.

3.10.6 DISPOSIÇÕES GERAIS



- 3.10.6.1 UPS: Deverão ser monitoradas no mínimo as seguintes grandezas de entrada e saída: V, kW, kVA, Frequência, % de carga, autonomia percentual e autonomia restante em minutos, e alarmes gerais.
- 3.10.6.2 Climatização: Deverão ser monitoradas no mínimo as seguintes grandezas: Temperatura de cada um dos sensores remotos, temperatura de insulflamento, temperatura de retorno, umidade relativa de insulflamento e retorno, vazão, alarmes gerais e status gerais dos equipamentos.
- 3.10.6.3 GMG: Deverá monitorar as condições de status e medições do GMG, tais como temperatura de cárter, rotação, tensão de flutuação de baterias, status (ON/Auto/Off/Manual), nível de combustível e todas as outras grandezas elétricas e de supervisão do GMG.
- 3.10.6.4 Ambiente – Monitorar todos os status digitais, tais como abertura de portas, presença e movimento, centrais de incêndio, disparo de gás, sensores de líquido, solenoide de linha de água, sensores de temperatura e umidade (que se integrem as máquinas de ar para team work), pressão de ar diferencial, status das máquinas de ar e todos os status de chaves elétricas, e outros.
- 3.10.6.5 Medidores de energia e status de disjuntores – Monitorar todos os status digitais, dos disjuntores apontados no digrama unifilar do ANEXO IV. Monitorar todas as grandezas elétricas dos multimedidores de energia dos quadros QA UPS, PDUs e QFACP. Todas as grandezas elétricas, devem ser registradas (dos medidores de energia, UPS e GMG).
- 3.10.6.6 Chaves de transferência automática - Monitorar todas as informações de status como fonte primária/secundária ligada, transferência manual, retransferência e alarmes de falhas como fontes não sincronizadas, sobrecarga, sobretemperatura, falha fusível, falha interna.
- 3.10.6.7 Métrica PUE (Power Usage Efficiency), cujo Numerador deverá ser a soma dos consumos do QTGMG, e o denominador deverá ser a soma do consumo elétrico na saída das UPS. Todos os circuitos monitorados devem fazer parte do diagrama unifilar da instalação, bem como as grandezas elétricas disponibilizadas pelos multimedidores, devem estar disponíveis para visualização e registro.
- 3.10.6.8 Temperatura e umidade – poderão ser com ou sem fio, com tecnologia Zigbee ou similar, com rede mesh criptografada em 128 bits (caso sem fio) ou com conexões do tipo IP (com fio). Deverão ser no mínimo 2 sensores no retorno das máquinas de ar, um por rack de TI e um sob o piso elevado no insulflamento de ar, três por corredores quentes sendo todos os sensores mostrados na planta do ANEXO III (17 sensores no total). Também deve ser instalado pelo menos um sensor de pressão diferencial para monitorar a pressão entre o entrepiso e área do corredor frio confinado.



- 3.10.6.9 Registro de eventos. Todos os eventos do sistema devem ficar registrado em um log que componha o histórico de operação da solução.
- 3.10.6.10 Deve permitir que os operadores do centro de monitoração possam ser avisados se algum alarme ocorrer, e tomar ciência do tipo de alarme ou origem em tempo real. Os alarmes devem disparar mídias alternativas para notificação como e-mails, traps SNMP e mensagens SMS e de voz considerando a integração com API da infraestrutura de telefonia da SECRETARIA ESPECIAL DE GOVERNO - SEGOV - Gateway GSM e Central VOIP SIP.
- 3.10.7 CONTROLE DE ACESSO e CFTV
- 3.10.7.1 Projeto, fornecimento e instalação de sistema de CFTV e controle de acesso biométrico para funcionamento em rede com leitoras, display LCD e teclado para a porta de acesso principal. Deve ser integrado ao eletroímã (porta principal), fechaduras elétricas, botoeiras de saída e sensor de porta aberta. Configuração de até 3 níveis de acesso.
- 3.10.7.2 Leitores TTL ou SERIAIS RS232 (*Smart Card*, Código de Barras e Biométrico) modelo de referência: Acesso Biométrico inox plus SS311E 125Kh.
- 3.10.7.3 Três (3) entradas digitais configuráveis (botoeira, sensor de porta aberta, sensor de confirmação de acesso, intertravamento, integração com sistema de incêndio).
- 3.10.7.4 Hum (1) relé para acionamento de fechadura eletromagnética, fechadura elétrica, cancela ou portão.
- 3.10.7.5 Uma (1) interface para display LCD 16x2.
- 3.10.7.6 Uma (1) interface para teclado.
- 3.10.7.7 Comunicação através de rede ethernet (TCP/IP)
- 3.10.7.8 O sistema de CFTV deverá contemplar o fornecimento e instalação de pelo menos 16 câmeras tipo IP com sistema tipo NVR e integração ao sistema de monitoramento ambiental a ser implantado.
- 3.10.7.9 As câmeras tipo IP deverão ser instaladas dentro e fora do DCMSO, sendo 5 (Cinco) no lado interno do DCMSO, 1 (Uma) dentro do confinamento e uma mostrando o acesso a porta da antessala (para uso externo ao tempo).
- 3.10.7.10 Também deverão ser instaladas 5 câmeras para uso ao tempo (externo) para monitorar a área de condensadoras e área de gerador externa.



3.10.7.11 Também deverá ser instalada 1 câmera para uso ao tempo (externo) para monitorar a área de painéis elétricos onde serão instalados os disjuntores alimentadores e os quadros TRAFÓ A e B.

3.10.7.12 As câmeras devem ser do tipo que permitem a gravação com e sem iluminação ambiente e com imagens coloridas.

3.10.8 KVM

3.10.8.1 Deverão ser fornecidos 4 KVMs de acesso local, com 16 portas, cada KVM, completos com teclado, mouse e monitor LCD ocupando 1 U cada KVM.

3.10.8.2 Serão instalados KVM nos racks 1, 3, 4 e 6, que irão atender aos próprios racks e os racks centrais. Para isto devem ser fornecidos conjuntos de cabos de acesso aos ativos, totalizando 64 cabos de 5 metros cada cabo.

3.10.8.3 Cada KVM é um equipamento de múltiplas finalidades, que consolida o acesso e o controle dos ativos a partir de um único console com teclado, USB, Mouse USB e Monitor.

3.10.8.4 Ter display LCD LED de 18,5 polegadas, com aspecto 16:9, e suportar definição de 1600x1200 pixels.

3.10.8.5 Ter menu interativo e ser compatível com KVMs do mercado.

3.10.8.6 Ter 16 portas de acesso local do tipo USB2.0, Two pass through ports.

3.10.8.7 Ter alimentação 90 a 260 VAC.

3.10.8.8 Conector do tipo IEC C14.

3.10.8.9 Atender as certificações UL,CE, CCC,BSMI, RCM, cUL, IC, BAC, KCC, FCC Class A e VCCI.

3.10.8.10 Ter teclado full size de 103 teclas com teclas numéricas.

3.10.8.11 Ter touch pad com 2 botões e entrada USB.

3.10.8.12 Os tipos e quantidades de cabos detalhados deverão ser definidos no momento do inventário do moving, e para efeito de orçamento devem ser fornecidos 64 cabos de 5 metros para conexão de servidores, do tipo USB CAT 5 integrated access cable e módulos do tipo Server interface module for VGA, USB keyboard, mouse supporting virtual média, CAC and USB 2.0.

3.11 SISTEMA DE AR-CONDICIONADO DE PRECISÃO

3.11.1 SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO DE PRECISÃO PARA DATACENTER



- 3.11.1.1 O Data Center deverá ser climatizado por um sistema de climatização de precisão, com alta vazão de ar, alta taxa de remoção de calor sensível, controle de umidade e filtragem eficiente.
- 3.11.1.2 O insulflamento deverá ocorrer diretamente por baixo do piso elevado técnico com retorno livre pelo ambiente, via filtro de ar na parte superior da máquina. A descarga do calor deve ser realizada através de unidade condensadora remota a ar.
- 3.11.1.3 O sistema deve ser modular com redundância, através de 03 (Três) unidades com capacidade mínima de 29kW de calor sensível cada, nas condições de 24°C (DB)/17°C (WB) e TC=45°C, ou 30 kW nas condições de 24°C (Bulbo Seco) e 50% de umidade relativa do ar, com 45°C de temperatura de condensação. Vazão mínima de 8.300 m³/h. A redundância de operação deverá permitir que manutenções preventivas ou corretivas possam ser realizadas sem o comprometimento da capacidade de climatização do ambiente.
- 3.11.1.4 As unidades deverão possuir controles microprocessados autônomos incorporados na própria máquina, interligados em rede. O sistema deverá manter pelo menos uma das unidades em stand-by, alternando sua operação em períodos programáveis e sempre que algum alarme assim o requerer.
- 3.11.1.5 No primeiro momento do fornecimento só serão instaladas as máquinas 1 e 2. Porém, toda a infraestrutura física (linhas frigorígenas, dreno e elétrica) para a instalação futura da máquina 3, já deverá ser instalada e testada.
- 3.11.1.6 CARACTERÍSTICAS GERAIS
- 3.11.1.7 O sistema deverá ser projetado para controlar a temperatura e umidade em condições apropriadas para a Sala Segura, com bom isolamento e barreira de vapor. O fabricante deverá projetar e fornecer todos os equipamentos para ser totalmente compatível com as exigências de dissipação de calor da sala.
- 3.11.1.8 As máquinas deverão ser de alta eficiência energética, com SCOP (Sensible Coefficient of Performance) mínimo de 2,40 conforme ASHRAE 90.1-2010.
- 3.11.1.9 Por uma condição arquitetônica, as condensadoras poderão ser instaladas em uma cota de aproximadamente 2 m abaixo da cota onde serão instaladas as evaporadoras dentro do datacenter.
- 3.11.1.10 As unidades devem possuir tecnologia para modulação da capacidade, podendo ser um compressor com pelo menos 2 estágios de operação (50% e 100%) ou compressor com taxa variável - digital scroll ou digital inverter. As unidades devem ter a capacidade de trabalhar em equipe, conversando entre si para a equalização de carga.



3.11.1.11 DESCRIÇÃO DO PRODUTO

3.11.1.11.1 O sistema de climatização de precisão será constituído de máquinas refrigeradas a ar R410A, do tipo Self Contained, insuflamento do tipo Downflow. A capacidade mínima de 29kW de calor sensível cada, nas condições de de 24°C (DB)/17°C (WB) e TC=45°C, ou 30 kW nas condições de 24°C (Bulbo Seco) e 50% de umidade relativa do ar, com 45°C de temperatura de condensação.

3.11.1.11.2 A vazão por unidade deve ser de no mínimo 8.300 m³/h. A unidade deverá ser fornecida em 380V 60Hz, com máxima corrente de entrada de 50 A trifásicos.

3.11.1.12 CONSTRUÇÃO DO GABINETE

3.11.1.12.1 A estrutura deve ser construída de aço galvanizado dobrado. A pintura do gabinete deverá ser na cor cinza e ter um acabamento texturizado. As portas da frente deverão ser removíveis. O gabinete deverá ser construído de modo a proporcionar facilidade de desmontagem e remontagem em locais de difícil acesso.

3.11.1.13 FILTRAGEM

3.11.1.13.1 As placas de filtro deverão ser parte integrante do sistema e extraíveis a partir da frente da unidade. O sistema de filtragem deverá ser na forma V. A eficiência nominal deverá ser G4 - EU4/MERV8. Atendendo a ASHRAE 52.1-1992.

3.11.1.14 VENTILAÇÃO

3.11.1.14.1 O sistema de ventilação deverá ter vazão mínima de 8.300 m³ / h, com uma pressão estática externa padrão de 20 Pa. Os motores dos ventiladores deverão ser eletronicamente comutados, IP54, com proteção interna e regulação de velocidade através do sinal do controlador (EC Fan). Devem ser estática e dinamicamente equilibrados. Os ventiladores deverão ser instalados com sua parte superior embaixo do nível do piso elevado, para maior eficiência energética. Na condição de trabalho em time, devem ter a capacidade de função de dumpers dinâmico, com os ventiladores operando em baixa velocidade para evitar o retorno de ar quando desligados.

3.11.1.15 SISTEMA DE UMIDIFICAÇÃO



3.11.1.15.1 Um sistema de umidificação deverá ser instalado de fábrica no interior da unidade. A capacidade do umidificador deverá ser 4.5 kg / h. O humidificador deverá ser do tipo infravermelho, consistindo de lâmpadas de quartzo de alta intensidade. A bandeja do humidificador deverá ser de aço inoxidável e removível. Um detector de excesso de água deverá desligar o umidificador para evitar transbordamento. A operação a plena capacidade deverá ser alcançada dentro de 30 segundos de partida a frio.

3.11.1.16 REAQUECIMENTO ELÉTRICO

3.11.1.16.1 O reaquecimento elétrico deverá vir incorporado na unidade evaporadora, com capacidade mínima de 6kW.

3.11.1.17 COMPRESSOR SCROLL

3.11.1.17.1 O compressor deverá ser de alta eficiência, desenhado para operação com gás R410A. Cada compressor deverá ser montado com isoladores de vibração. Deve ter capacidade de operar no mínimo em 2 estágios de operação ou ter compressor com velocidade variável.

3.11.1.18 SERPENTINA DO EVAPORADOR

3.11.1.18.1 A serpentina do evaporador deverá ser em A, com distribuição de ar uniforme.

3.11.1.19 SISTEMA DE DESUMIDIFICAÇÃO

3.11.1.19.1 Um ciclo de desumidificação específico deverá operar reduzindo o fluxo de ar para reduzir a temperatura da superfície da serpentina abaixo da condição do ponto de orvalho do retorno.

3.11.1.20 CONDENSADOR REMOTO

3.11.1.20.1 O condensador deverá efetuar a rejeição de calor a uma temperatura de até 35° C externa. O condensador deverá ser construído a partir de alumínio resistente, e componentes resistentes à corrosão. Os condensadores deverão ser adequados para a operação 24 horas, e serem capazes de fornecer descarga vertical ou horizontal. O condensador será operar em 380V trifásico, 60Hz.

3.11.1.21 DIMENSÕES MÁXIMAS

3.11.1.21.1 Devido às dimensões da sala, as dimensões máximas deverão ser de no máximo: L=900mm; P=900mm; A altura máxima deverá ser 2m.



3.11.1.22 DETECTOR DE LÍQUIDOS SOB O PISO

3.11.1.22.1 Cada unidade evaporadora deverá ser fornecida com detector de líquido, a ser instalado sob o piso. O sensor deverá enviar um alarme de água embaixo do piso à controladora.

3.11.1.23 CONTROLADORA

3.11.1.23.1 A unidade de controle deverá ser instalada de fábrica, incorporada à unidade evaporadora. Deverá operar de forma inteligente, prevenindo falhas, permitindo auto-restart programável, controle de revezamento, e trabalho em time entre as máquinas (comunicação IP entre as evaporadoras). Deverá incorporar toda automação necessária para isso. Deverá permitir fácil e intuitiva navegação, através da IHM.

3.11.1.24 INTERFACES MODBUS E SNMP

3.11.1.24.1 Deverão estar inclusas interfaces para monitoração remota via SNMP e Modbus RTU ou TCP/IP. O fabricante deverá fornecer as MIBs, bem como tabelas Modbus, e prestar suporte técnico em campo para a configuração das interfaces. Uma das interfaces deverá se comunicar com o sistema SGUAD.

3.12 ADEQUAÇÕES CIVIS

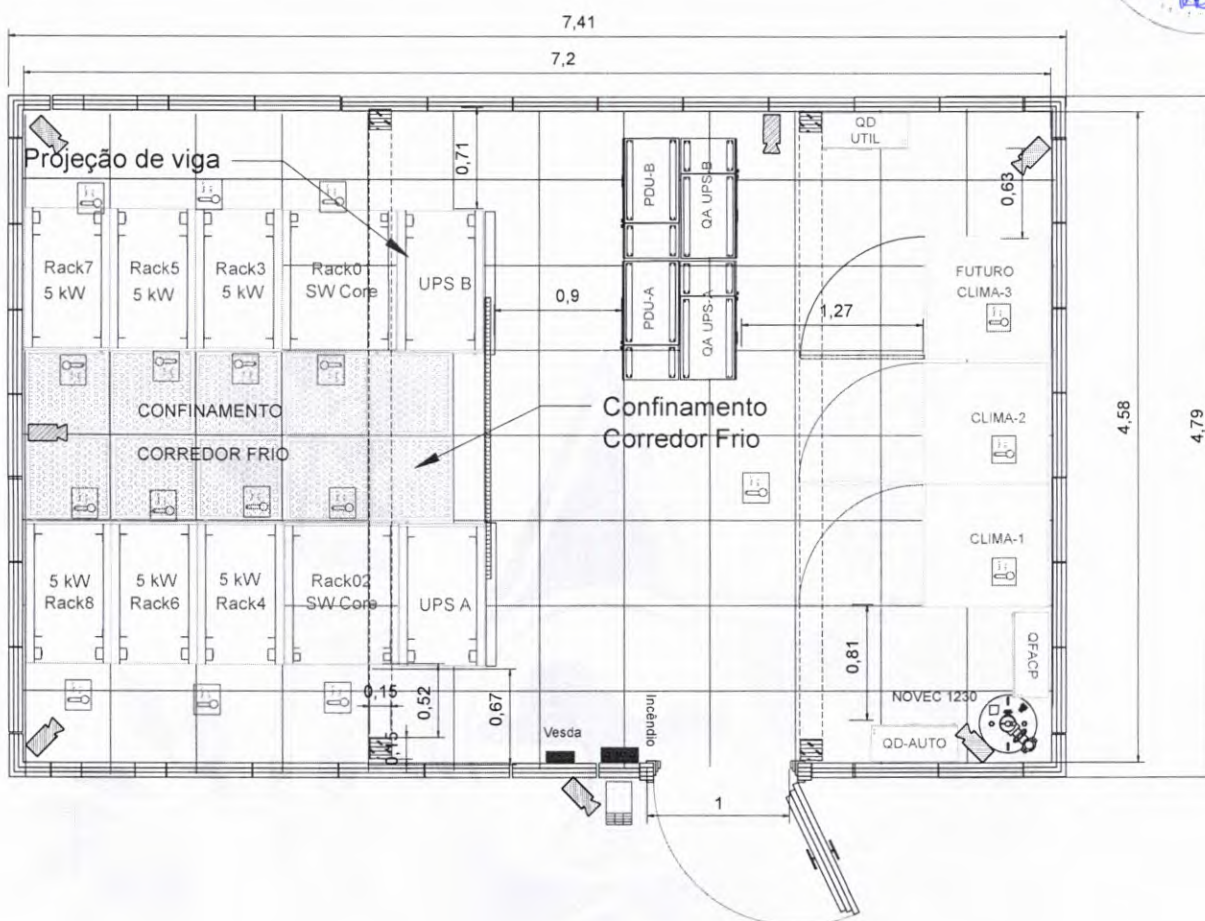
3.12.1 Será responsabilidade da CONTRATADA em adequações civis compreendendo divisórias, piso, portas, forros, luminárias:

3.12.1.1 Deverá fornecer um *datacenter* modular *outdoor*, pré-montado e totalmente integrado em fábrica com capacidade para 8 racks de TI e Switches, com 4,5 kW de carga por rack de TI, 2 máquinas de ar-condicionado de precisão, 2 UPS instalados em linha com os racks de TI (dentro da área confinada), quadros elétricos e demais componentes da solução integrada. A CONTRATADA deverá preparar todo o piso da área onde será instalado o *datacenter* DCMSO, com nivelamento para receber solução integrada DCMSO, área técnica externa e demais atividades para o perfeito funcionamento da solução. O projeto executivo de implementação da solução, deverá ser desenvolvido e apresentado no projeto executivo para aprovação. A planta e cortes apresentadas no ANEXO II deste documento são apenas orientativas e visam mostrar a viabilidade da solução e a estimativa de custo de implementação desta solução. Ao final da implementação do novo DC, todos os pisos, paredes, coberturas, internas e externas ao prédio,



devem receber pintura e acabamento seguindo o padrão do complexo e do ANEXO II deste documento.

- 3.12.1.2 Disponibilizar sala segura *outdoor* (DCMSO) com dimensões internas: 7,20 x 4,58 m e altura total externa acabada de 3,05 m, com 6 faces (quatro paredes, piso e teto). O material utilizado deve ser do tipo modular, capaz de prover estanqueidade, estabilidade e isolamento térmico para altas temperaturas, com capacidade de resistência a chama, para painéis e porta, por um período mínimo de 120 minutos CF120, atendendo as normas técnicas ABNT NBR 10636 e NBR 6479. A solução deverá ter 1 porta de acesso
- 3.12.1.3 As paredes da solução da sala corta fogo deverão ter características especiais para manter a capacidade de estabilidade, estanqueidade e isolamento térmico comprovada através de certificação, conforme as normas técnicas, NBR 10636:1989 e NBR 6479, emitida por entidade acreditada, pelo Inmetro, no escopo específico, assegurando proteção mínima contra a ação do fogo em 120 minutos (CF 120), garantindo assim as condições adequadas para o armazenamento dos ativos de operação crítica, em caso de incêndio externo, possibilitando o acionamento manual do sistema caso necessário, com modelo de certificação do tipo 5.



3.12.1.4 O *Datacenter* Modular deverá garantir, além da classificação de resistência ao fogo, através de apresentação de certificações de conformidade emitido por entidade terceira, acreditados pelo Inmetro no escopo específico proteções contra:

- Água e poeira (jatos d'água, chuva, alagamento, pó) devendo atender a classe de grau de proteção mínima IP66 de acordo com a norma técnica NBR IEC 60529:2017. Certificação por terceira parte acreditada pelo Inmetro no escopo específico.
- Eficiência da Blindagem contra campos eletromagnéticos – EM 50147-1:1996. Esta certificação deve ser emitida por certificador acreditado pelo Inmetro no escopo específico, ou através de declaração do fabricante.
- O Modelo de certificação da solução, deverá ser do tipo 5.
- Todas as divisórias de paredes, piso, teto e porta deverão ser do mesmo fabricante.
- Deverão ser utilizados painéis modulares para parede piso e teto sem a utilização de solda ou emendas para fixação entre os painéis.



- Não será aceita solução baseada em adaptação de contêineres marítimos.
- Deverá ter proteção contra intrusão de nível RC4/WK4, atendendo as normas EM1627 e EM1630, comprovado através de certificado de ensaio de terceira parte, acreditado pelo Inmetro.

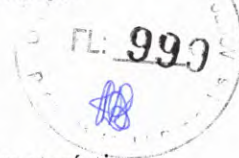
3.12.1.5 A licitante deverá apresentar o catálogo técnico de cada item ofertado, apresentado todas as características técnicas, inclusive fabricante e modelo exigidas a seguir:

- Paredes corta fogo e sala outdoor.
- Sistema de climatização de precisão.
- Sistema de detecção e combate a incêndio.
- UPS (No Break).
- Piso Elevado.
- Monitoramento Ambiental.
- Racks, gradil metálico, placas de piso de 54% de abertura e leito de fibras óticas.
- Rede Lógica – Cabeamento ótico, metálico e todos os componentes da solução.

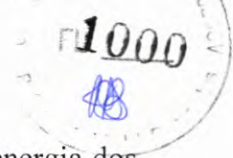
3.12.1.6 A solução deverá ser em painéis resistentes ao fogo, padronizados e modulares, com dupla camada de chapas de aço galvanizado pintadas com tinta epóxi a pó, na cor cinza, aplicada por processo eletrostático certificado e material isolante inorgânico, sem função estrutural, fabricados com material isolante inerte ao fogo, sem umidade intrínseca, sem ligantes geradores de fumaças e gases, e totalmente isento de asbestos. Não utilizar insumos tóxicos para o organismo humano, sendo que o material isolante seja inerte e não cause poluição ambiental mesmo se descartado sem triagem, tratamento ou reciclagem.

3.12.1.7 Na montagem dos painéis não será autorizado a utilização de solda ou aplicação de material a base da água, solventes ou outros insumos semelhantes, bem como qualquer aplicação de pintura no local de montagem.

3.12.1.8 A adesivagem externa deverá ser feita a partir de um padrão estabelecido pela CONTRATANTE, com proteção especial para resistir às condições ambientais do local da instalação pelo período de no mínimo 5 (cinco) anos. A LICITANTE deverá fornecer um layout para aprovação pela CONTRATANTE. A CONTRATANTE se reserva o direito de aprovar, previamente, o design, as cores e os logotipos que serão fornecidos na adesivagem externa do DCMSO;



- 3.12.1.9 O acesso ao DCMSO deverá ter porta corta fogo composta com as mesmas características construtivas dos painéis da parede, teto e piso corta-fogo CF 120, conforme descrito nas normas técnica ABNT NBR 10636:1989 e NBR 6479.
- 3.12.1.10 A entrada do DC dar-se-á, através de rampa e plataforma, de acordo com planta e vistas do ANEXO V. Sobre a porta de acesso deverá ser instalado um toldo ou telhado de forma a impedir a entrada de chuva e umidade com a porta aberta para acesso de pessoas.
- 3.12.1.11 A porta externa deverá possuir batentes com vedação em toda a volta e abertura para o lado de fora do compartimento.
- 3.12.1.12 A porta externa deverá ser estanque com gaxetas de material isolante e intumescente ao longo de todo seu perímetro, de modo a evitar a entrada de gases e vapores do ambiente externo para prover a perfeita vedação, seja em uso normal ou em situações de sinistro e ter dimensões mínimas livres no vão de luz de 100cm de largura e 210cm de altura atendo a norma EIA/TIA 942.
- 3.12.1.13 As portas internas deverão ter dimensões mínimas livres de 90cm de largura e 210cm de altura.
- 3.12.1.14 A fechadura da porta de acesso externo deverá possuir travamento automático e o acionamento deverá ser eletromecânico para controle de acesso, sendo totalmente livre para saída, sem obstáculos.
- 3.12.1.15 A porta de acesso externo deverá ser equipada com manípulo ou alavanca para prover o fechamento mecânico, aplicando pressão adequada às gaxetas e vedação em todo perímetro. Fixada com pinos fixos de travamento, proporcionando um grau de segurança superior para a estanqueidade e evitando os empenamentos devido aos efeitos do aquecimento da chapa metálica da porta em caso de sinistro.
- 3.12.1.16 A porta de acesso externo deverá possuir mecanismos que impeçam que permaneça aberta (mola que permita o fechamento automático), para que não haja troca de calor com o ambiente externo, e entre os corredores de ar quente e ar frio.
- 3.12.1.17 Todas as Abertura e recomposição em alvenaria e revestimentos para passagem de sistemas elétricos, mecânicos e dutos de conectividade (fibras e par metálico lógico), deverão receber vedação Roxtec (Referência) para as placas de passagem para cabos, tubos e fibras ópticas.
- 3.12.1.18 Piso: a sala deve ter 6 faces, incluindo piso. Sobre o piso (6 faces) serão instaladas as placas de piso elevado e as bases soleiras para instalação das máquinas de ar de precisão, UPS e painéis.



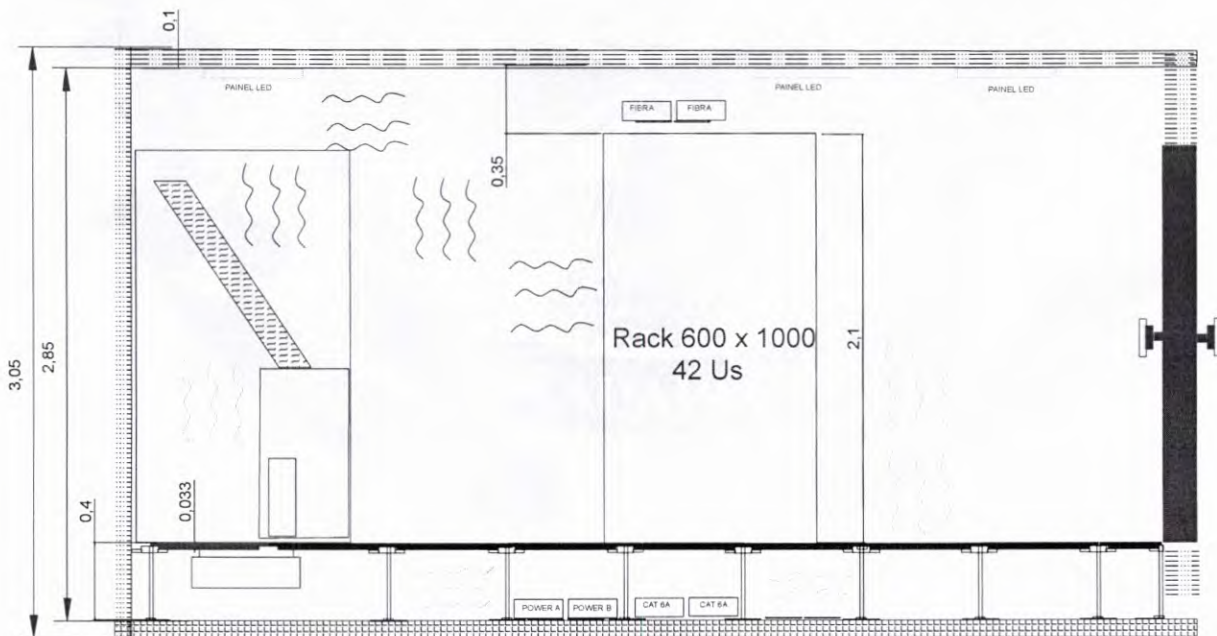
- 3.12.1.19 Sob o piso elevado, deverão correr apenas a parte elétrica de distribuição de energia dos racks, a detecção e combate a incêndio e um leito aramado para a distribuição de cabos lógicos metálicos, além de drenos e linhas frigorígenas.
- 3.12.1.20 Toda a parte de leitos para fibra ótica devem correr sobre os racks, em leitos específicos para tal uso em alumínio naval, de preferência do mesmo fabricante do conjunto racks, confinamento e leitos de fibra, para garantir a compatibilidade da solução.
- 3.12.1.21 O fornecimento e instalação de acabamento no teto e paredes é de responsabilidade da CONTRATADA.
- 3.12.1.22 Fornecimento e instalação de base soleira para acomodar as evaporadoras do sistema de precisão, UPS, bancos de baterias e painéis elétricos, é de responsabilidade da CONTRATADA.
- 3.12.1.23 Não será permitido a abertura nas divisórias corta fogo para o insulflamento do sistema de ar-condicionado, com a instalação de dampers de segurança ou similares.
- 3.12.1.24 Realização de aberturas, com a instalação de sistemas de vedação contra chama, umidade, e contaminação interna, por impurezas externas, é de responsabilidade da CONTRATADA.
- 3.12.1.25 A alocação e a Instalação de todos os insumos integrantes a solução do *Datacenter* é de responsabilidade da CONTRATADA.
- 3.12.1.26 Todo o piso da área interna do DC, deverá ter sua malha de aterramento refeita e adequada para o uso específico. Toda a estrutura de piso elevado, sala segura, estruturas metálicas, painéis elétricos e demais equipamentos, deverão ser conectados a esta malha de aterramento.

FICARÁ A CARGO DA CONTRATADA AS SEGUINTE INTERVENÇÕES CIVIS:

3.12.2 PISO ELEVADO

- 3.12.2.1 O sistema do piso deverá ser composto por painéis removíveis de aço suportados diretamente por bases ajustáveis de aço.
- 3.12.2.2 Cada placa deve ser constituída de 2 chapas de aço ligadas entre si, com pontos de solda, sendo o fundo da placa estampada (tipo colmeia), de modo a formar pontos de nervuras de resistência. As placas metálicas deverão ser galvanizadas resistentes a corrosão e a ferrugem.
- 3.12.2.3 As placas deverão ser preenchidas com composto de argamassa especial de cimento leve, mais reagentes químicos (concreto celular). O enchimento é executado à alta densidade para evitar falhas de enchimento.

- 3.12.2.4 A proteção antioxidante exigida é de fosfatização através de banho de imersão e pintura à base de tinta epóxi/poliéster a pó.
- 3.12.2.5 Devem possuir acabamento polivinílico antiestático.
- 3.12.2.6 As placas devem ser preenchidas internamente com concreto celular, cada placa deverá possuir medida nominal de 600mm X 600mm O número de placas deverá ser fornecido em quantidade suficiente para cobrir toda a área apontada na planta baixa geral do ANEXO II, com uma área final estimada de 166 m², prevendo uma sobra de 10% para substituições futuras.
- 3.12.2.7 Resistência requerida do sistema:
- Carga Estática Concentrada min. 500 kg
 - Carga Estática Distribuída min. 1.400 kg/m²
 - Carga Rolante min. 350 kg
 - Carga de Impacto min. 45 kg
 - Peso do Sistema máx. 50 kg/m²
- 3.12.2.8 Deve possuir altura acabada 400 mm, conforme estabelecido no projeto executivo e figura abaixo:



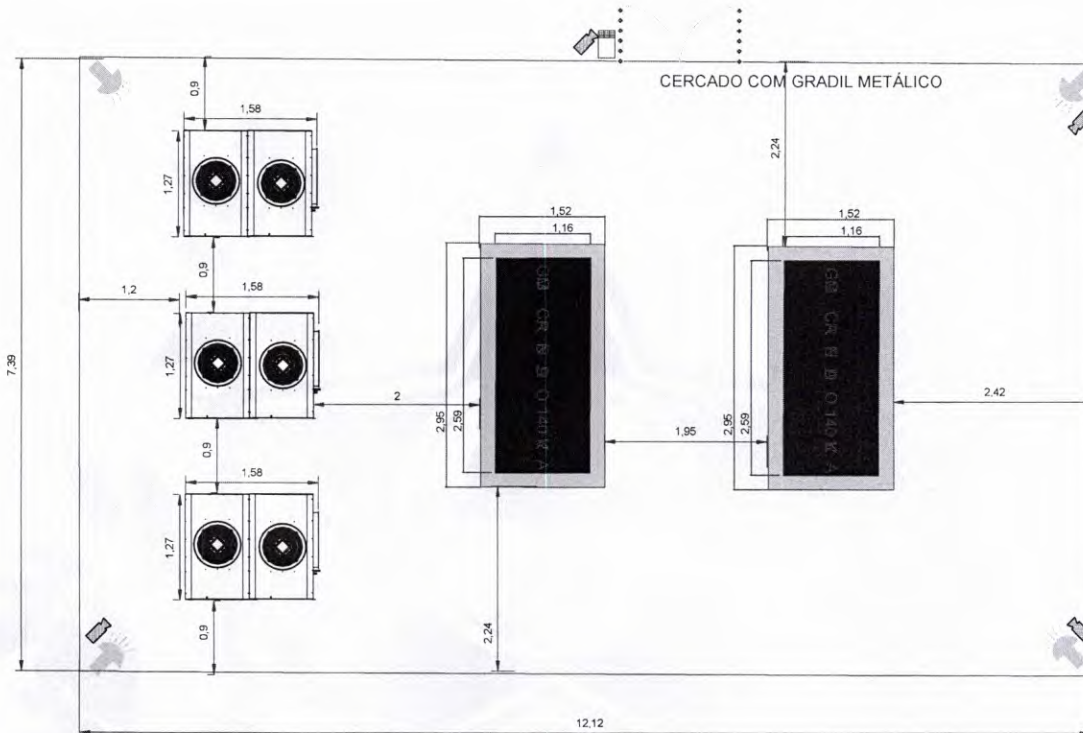
3.12.3 PISO ELEVADO PARA DISPERSÃO DE AR FRIO





- 3.12.3.1 Para que a refrigeração seja eficiente e consiga atender a vários racks com densidades e carregamentos necessários, será especificado placas de piso elevado de alta densidade, com até 54% de vazão e com dumpers de ajuste de escape direcionado.
- 3.12.3.2 As placas são divididas em 3 partes, sendo que cada parte direciona o ar de escape para 1/3 do rack, através de angulações de venezianas e grelhas. Cada terço da placa permite a sua abertura ou fechamento através de dumpers, deixando escapar apenas o ar necessário a ventilação da área desejada.
- 3.12.3.3 Estrutura em aço galvanizado com pintura eletrostática. Placas tripartidas em aço inox 304.
- 3.12.3.4 Dimensional de 600 x 600 mm.
- 3.12.3.5 Peso total 17 kg.
- 3.12.3.6 Carga máxima de 2500 N. Carga concentrada de 1500 N. Carga uniforme, 12 kpa.
- 3.12.3.7 Área de abertura de 147829 mm².
- 3.12.3.8 Peso unitário máximo de 18 kg.
- 3.12.3.9 Vazão com 3 dampers de 38 m³/h para uma pressão de 5 Pa e de até 79 m³/h para pressão de 90 Pa.
- 3.12.3.10 Deverá ser instalada uma placa na frente de cada rack de TI e UPS, totalizando 10 (dez) placas deste tipo.
- 3.12.4 BASE EM CONCRETO ARMADO
- 3.12.4.1 Para apoio do ar-condicionado (condensadoras e geradores) e do DCMSO, deverão ser executadas duas bases em concreto armado do tipo Radier:
- 3.12.4.1.1 Base Condensadoras: 7,39 x 12,12 m / h = 20 cm
- A Base de concreto deverá ser montada em local pré-determinado próximo ao DCMSO.
 - Deverão ser feitas as adaptações necessárias para atender a instalação da área de condensadoras, sem interferir na impermeabilização da laje (caso seja o caso).
 - Toda a área da base, deverá ser fechada por gradil metálico com altura de 2,20 m e porta exclusiva de acesso, com abertura suficiente para a remoção e/ou adição de novas condensadoras.
 - Deverá ser instalado em todo o perímetro do gradil metálico, sensores de presença e movimento, de forma que o conjunto opere como cerca eletrônica contra invasão.
 - Deverá ter 6 câmeras de CTFV, para uso externo, do tipo IP, para ser integrada ao sistema de CFTV.

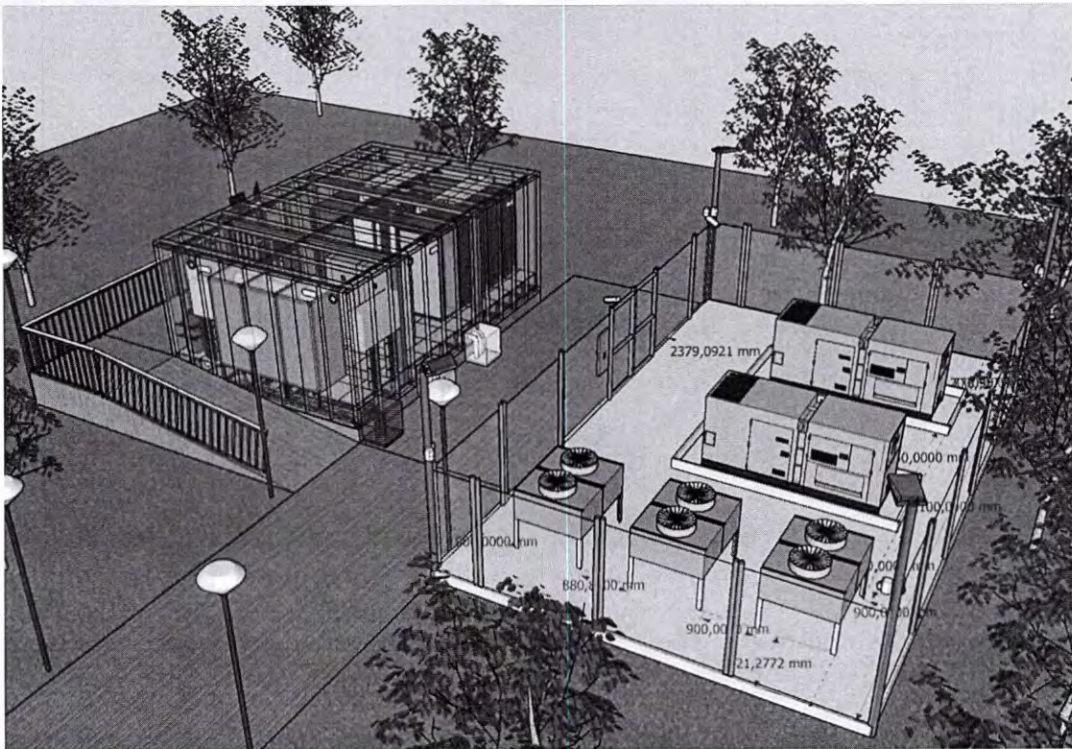
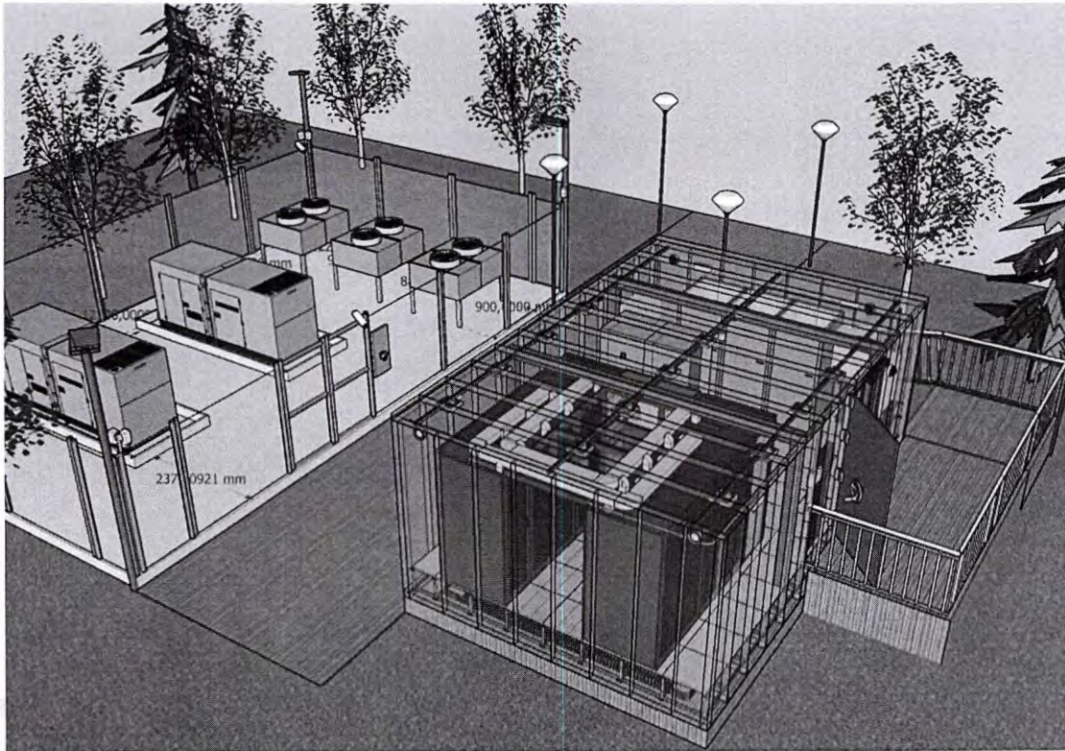
- Deverá ter ao menos 4 luminárias de LED, do tipo blindada, para ser instalada em postes e que deem uma luminosidade geral em qualquer ponto da plataforma que atenda a NR17.
- Deverá ter no mínimo 4 luminárias de emergência para uso outdoor e uma luminária de sinalização de saída.



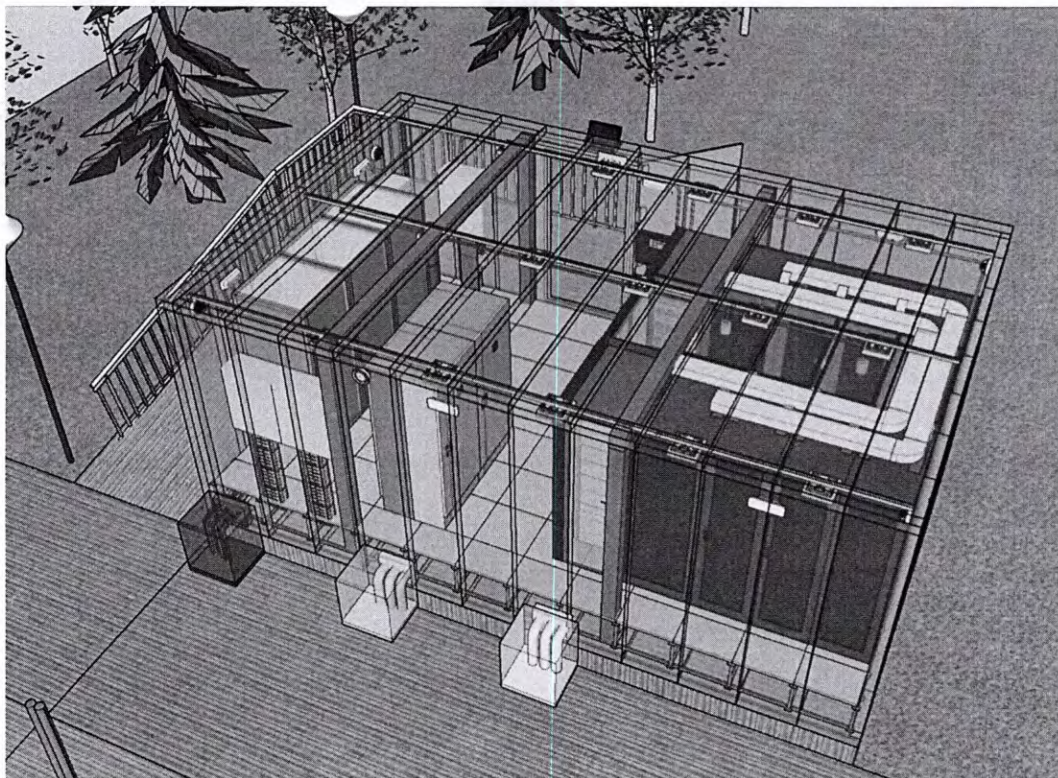
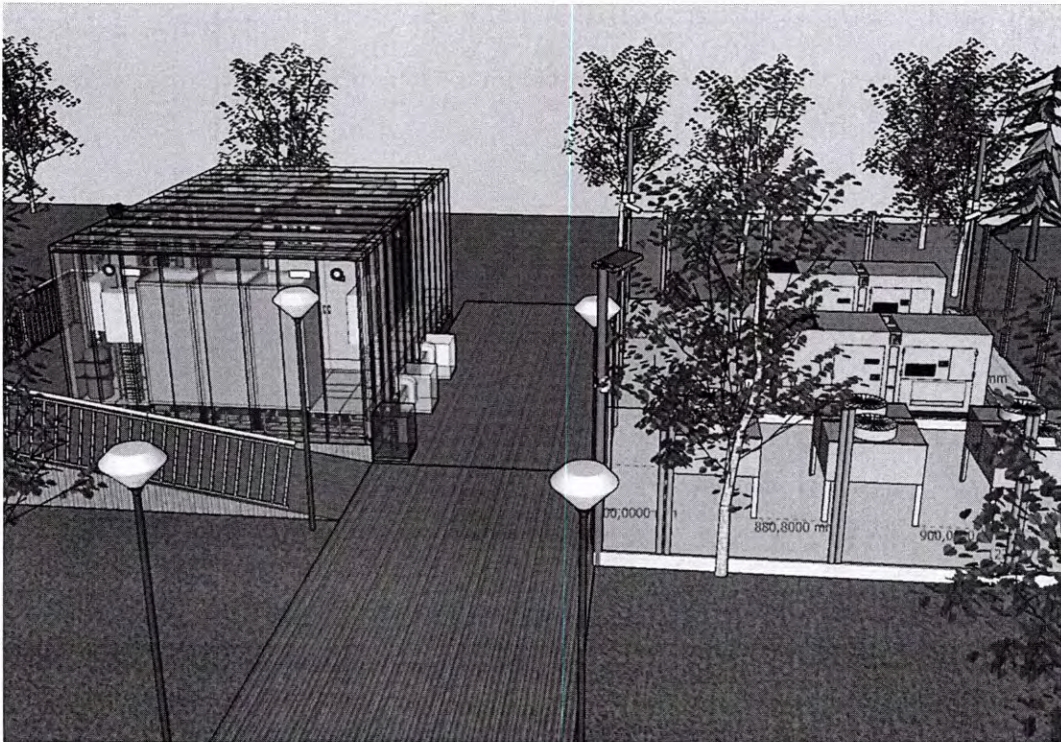
3.12.4.1.2 Base do DCMSO: 4,79 x 7,41 m / h = 20 cm³

- A Base de concreto deverá ser montada em local pré-determinado apontado no ANEXO V.
- Deverão ser feitas as adaptações necessárias para atender a instalação do DCMSO, sem interferir na impermeabilização da laje onde for instalada, caso se faça necessário.
- Toda a área da base, deverá ser urbanizada, seguindo padrão do local onde for instalado.
- Na parte da porta de acesso, deverá ser montada uma plataforma de acesso, para área de manobra, com guarda corpo removível. O acesso a esta plataforma, dar-se-á por meio de rampa de acesso, de 2 metros de largura, inclinação máxima de 8 graus. Todo o perímetro da rampa e da plataforma de acesso deverá ter guarda corpo. A altura da plataforma de acesso deve ser de 758 mm do nível do início da plataforma de concreto do DCMSO. A

plataforma de acesso, deverá ter cobertura através de toldo, permitindo a abertura da porta de acesso em dias de chuva. As figuras abaixo mostram a vista do conjunto.



folly



3.12.5

INTERLIGAÇÃO SUBTERRÂNEA





- 3.12.5.1 A CONTRATADA deverá prover aberturas entre o lado interno ao DC e ao lado externo de forma a prover conexões entre os ambientes interno e a conectividade com as utilidades externas.
- 3.12.5.2 Uma destas aberturas deve ser utilizada para o caminhamento das linhas frigorígenas, drenos e elétrica para todos os equipamentos de ar-condicionado da sala, a segunda abertura para elétrica e uma terceira para conectividade.
- 3.12.5.3 Todas estas aberturas estarão disponíveis e serão executadas, em pontos a serem definidos no projeto executivo, de forma a facilitar a conexão com as utilidades, e conexão aos equipamentos externos.
- 3.12.5.4 Também devem ser consideradas as valas que irão conectar as atuais chegadas de energia da concessionária de energia e das operadoras de telecom, que deverão ser interligadas até o novo DCMSO. Estas aberturas devem ser aferidas em vistoria técnica e devem comportar em cada uma, as tubulações para interligação elétrica. Devem estar a uma profundidade média de 500 mm do nível do solo.
- 3.12.5.5 Todas as aberturas devem atender as normas de estanqueidade de salas seguras (NBR 10636) e também as diretrizes da ABNT/CB-03 Projeto 03.046.05-002, Anexo D de sistemas corta fogo para subestações.
- 3.12.5.6 Fica a cargo da CONTRATANTE, aprovar toda a alocação de espaços e áreas a serem utilizados para utilidades a serem desenvolvidas durante projeto executivo. A CONTRATADA deve projetar a estrutura de caminhamento de forma subterrânea, ou sobreposta ao piso, com proteção a intempéries e apresentar as soluções para aprovação da CONTRATANTE.
- 3.12.5.7 A solução projetada deve atender as normas vigentes.
- 3.12.5.8 Deverão ser projetados e executados a instalação de tubulações compatíveis com a capacidade de cabos elétricos para ligar a alimentação dos quadros elétricos e ou tubulações, ou caminhamento de fibras. Estas tubulações devem ser enterradas a no mínimo 50 cm da superfície de pavimentação e serem calculadas de forma a suportar eventual tráfego de automóveis ou caminhões sem sofrer deformações ou rompimento, ou em caso de tubulações e/ou leitos internos, estes devem ser sempre aéreos, e sobre o forro.
- 3.12.5.9 Estas tubulações podem ser enterradas em valas. Caso isto ocorra, o fundo da vala deverá ser plano, em nível e compactado.

[Handwritten signatures]



- 3.12.5.10 Também deverão ser dimensionadas, 3 (três) tubulações de para sustentar a passagem das linhas frigorígenas de conexão entre evaporadoras de precisão e as condensadoras externas. A abertura da vala deverá ser dimensionada para acomodar todos os eletrodutos necessários.
- 3.12.5.11 Prever a instalação de caixas subterrâneas.
- 3.12.5.12 Instalação de tubulação subterrânea com envelopamento na área de travessia de veículos.

4 SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DO DATACENTER

4.10 INTRODUÇÃO

- 4.10.1 Os serviços constituem um Termo de Referência preliminar da solução para o *Datacenter*, e devem ser utilizadas apenas em caráter informativo e para fins de precificação. Quaisquer considerações posteriores sobre a implantação desses sistemas devem ser confirmadas por um PROJETO EXECUTIVO de responsabilidade da CONTRATADA, baseado em informações detalhadas da área técnica da CONTRATANTE e das demandas a serem atendidas, realizado antes da implantação da solução.
- 4.10.2 A empresa CONTRATADA deverá realizar todos os procedimentos necessários ao cumprimento da finalidade deste Termo de Referência, ou seja, a construção do Data Center da CONTRATANTE. Tais procedimentos poderão incluir ações diretas e indiretas, desde que tenham relação com os materiais, equipamentos ou sistemas descritos, incluindo: instalação, conectorização, configuração, limpeza, movimentação de material e equipamentos, montagem, construção, projeto e transporte de material. Entretanto, todas as alterações relativas ao disposto neste documento, bem como os detalhamentos do projeto executivo, relativo a caminhamentos, alocação de equipamentos, uso de espaços, projeto civis, arquitetônicos, elétricos, mecânicos, e demais especialidades, deverão ser aprovados pela fiscalização da CONTRATANTE.
- 4.10.3 A empresa CONTRATADA deverá prever em seus custos operacionais a execução dos trabalhos, durante o horário comercial. No entanto, mediante solicitação da CONTRATADA e autorização prévia da CONTRATANTE. Os serviços também irão ocorrer durante a madrugada, finais de semana e feriados, desde que respeitados os horários de silêncio (em caso de ruído acima das normas). As operações realizadas fora do horário de expediente padrão não poderão gerar ônus adicional ao valor do contrato.
- 4.10.4 Para os serviços realizados na CONTRATANTE a empresa CONTRATADA deverá se utilizar de sua própria mão-de-obra e de seus materiais e equipamentos. A CONTRATANTE somente fará a



supervisão dos trabalhos e auxiliará a empresa no fornecimento de dados essenciais para o cumprimento do objeto.

- 4.10.5 Todos os serviços realizados pela empresa CONTRATADA deverão seguir rigidamente os procedimentos previstos pela fabricante dos equipamentos, visando evitar quaisquer problemas técnicos, perdas de rendimento ou procedimentos irregulares, sendo a empresa CONTRATADA responsabilizada em casos de imperícia, imprudência ou negligência.
- 4.10.6 Os serviços constantes do presente termo de referência deverão ser prestados sob a responsabilidade técnica de um Engenheiro Eletricista ou Engenheiro Mecânico da CONTRATADA, o qual deverá recolher uma Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) dos serviços envolvidos, conforme atribuição técnica definida na resolução n.º 218, de 29/06/73 do CONFEA - Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.
- 4.10.7 O referido profissional deverá estar regularmente inscrito no **CREA**, comprovado através da apresentação da certidão de registro expedida por aquele Conselho.
- 4.10.8 Durante todos os serviços da empresa CONTRATADA, os sistemas deverão permanecer operantes. Os tempos de paradas deverão ser previstos e agendados junto a CONTRATANTE, preferencialmente nos finais de semana. A empresa CONTRATADA estará sujeita a penalidade de multa caso algum sistema fique inoperante, quando o motivo da paralisação for diretamente ou indiretamente atribuído aos serviços executados, durante a reestruturação do *Datacenter*.
- 4.10.9 A empresa CONTRATADA deverá providenciar e/ou através dos fabricantes dos equipamentos (*UPS*, ar-condicionado, painéis elétricos, automação, biometria, gravação CFTV, monitoramento do ambiente, sistema de combate ao incêndio, cabeamento, etc), a instalação assistida e o treinamento supervisionado dos sistemas fornecidos para os funcionários indicados pela CONTRATANTE.
- 4.10.10 Fica estabelecido às seguintes nomenclaturas:
- 4.10.10.1 **ARCON 1 a 3:** Sistema de climatização de precisão da Sala do *Datacenter* e de conforto adaptado da antessala.
- 4.10.10.2 **VESDA:** Módulos do Sistema de Detecção Precoce de Incêndio.
- 4.10.10.3 **SDACI:** Sistema de Detecção, Alarme e Combate de Incêndio.
- 4.10.10.4 **TRAFO-A e TRAFO-B** – Transformadores isoladores de 220V para 380V de 100 kW e componentes associados.
- 4.10.10.5 **ATS** – Quadro de transferência Rede / GMG.
- 4.10.10.6 **QAUPS-A e QAUPS-B** – Quadros de alimentação dos sistemas de *UPS*.



- 4.10.10.7 **PDU-A e PDU-B** – Quadros de distribuição dos circuitos de saída dos *UPS* A e B.
- 4.10.10.8 **QFACP 1:** Quadro de Distribuição dos circuitos de Ar-Condicionado de precisão”.
- 4.10.10.9 **QDUTIL:** Quadro de alimentação de tomadas, iluminação e serviços gerais.
- 4.10.10.10 **QDAUTO:** Quadro de distribuição de sistema de automação, supervisor, controle de acesso, CFTV, utilidades de incêndio etc.
- 4.10.10.11 **STS TELECOM:** STS de alimentação de racks de TELECOM e operadoras.
- 4.10.10.12 **SGUAD** – Sistema de Gestão de Utilidades e ambiente de *Datacenter*.
- 4.10.10.13 **UPS-A e UPS-B Nobreaks** “A” e “B” e respectivos bancos de baterias.
- 4.10.10.14 **RACKS DE SWITCHES (1 e 2):** Rack de cabeamento “*Cross Connect*” para par metálico e óptico e ponto de conexão de operadoras.
- 4.10.10.15 **Rack 3 a 8:** Racks de Ativos de TI
- 4.10.10.16 **GMG:** Grupo motor Gerador.
- 4.10.10.17 **QTGMG:** Quadro de saída do sistema de Grupo motor Gerador.

4.11 CABEAMENTO METÁLICO

- 4.11.1 A CONTRATADA deverá instalar e conectar os patches panels nos racks conforme as especificações técnicas e solicitações da CONTRATANTE.
- 4.11.2 Deverá conectorizar todos os cabos de par trançado e entregar a infraestrutura operacional.
- 4.11.3 A CONTRATADA deverá confeccionar, organizar, instalar, acomodar e certificar todos os cabos metálicos que interligam o Rack de Distribuição Rack 1, aos: Racks de servidores. Ativos de rede (servidores, switches etc.). Rack de Telecom. Equipamentos de rede monitoramento. Equipamentos Nobreaks. Equipamentos de ar-condicionado. Equipamentos GMG. Estrutura física externa e demais itens do sistema supervisor.
- 4.11.4 Deverá fazer a certificação em permanente link de todos os pontos metálicos que constituem o cabeamento do DATACENTER.
- 4.11.5 O equipamento de certificação deverá suportar testes de no mínimo 500 Mhz.
- 4.11.6 O equipamento de certificação deverá estar com seu processo de calibração válido, comprovado mediante relatório aferido pelo fabricante, ou seu canal de assistência técnica autorizada.

4.12 CABEAMENTO ÓPTICO



- 4.12.1 A CONTRATADA deverá confeccionar organizar, instalar, acomodar e certificar todos os cabos ópticos que interligam o rack de distribuição Rack 1 e Rack 2 aos racks de TI de 3 a 8 e ao rack de telecom, conforme diagrama de cabling ótico interno do ANEXO III.
- 4.12.2 A CONTRATADA deverá confeccionar organizar, instalar, acomodar e certificar todos os cabos ópticos que interligam as entradas de operadoras ao novo DC, através de novas conexões com fibras mono modo para realizar as adaptações para o novo Datacenter.
- 4.12.3 A CONTRATADA deverá confeccionar organizar, instalar, acomodar e certificar todos os cabos ópticos que interligam o rack de distribuição TELECOM e Rack 1, aos racks de servidores e ativos de rede.
- 4.12.4 Deverá instalar todos os DIOS tipo, HDX e outro modelo utilizado, e todos os cassetes que compõem a solução, respeitando a distribuição de fibra ótica apresentada no diagrama de blocos óptico e metálico do ANEXO III.
- 4.12.5 Será de responsabilidade da CONTRATADA a ligação das fibras ópticas aos DIOS e todos os módulos cassetes MPO aos racks.
- 4.12.6 A CONTRATADA deverá passar e organizar todos os cordões ópticos, cabos trunk e demais cabos ópticos de acordo com as solicitações e especificações DTI.
- 4.12.7 Caso haja necessidade de realizar fusões nas fibras óticas a CONTRATADA deverá, a suas expensas, providenciar o equipamento de fusão e executar o serviço conforme as normas técnicas.
- 4.12.8 Sempre que o cabo óptico for confeccionado pela CONTRATADA, ou seja, feito qualquer tipo de fusão que não tenha sido realizada pela fábrica, a CONTRATADA deverá certificar o cabo de fibra óptica com equipamento de certificação OTDR e emitir o relatório da saúde do cabo.
- 4.12.9 Todos os leitos de fibra ótica que interliguem os rack de TI e os racks de Telecom, devem ser fechados com tampa e exclusivos para esta conexão. Estes leitos devem ser de alumínio naval, com curvas, descidas e derivações que atendam as limitações das fibras, e para uso específico, devendo ser um produto de linha, comprovado por via de catálogos dos fabricantes. Não serão aceitos produtos adaptados para este fim. Deve, ser sempre dois leitos diferentes e distintos para os lados A e B. O mesmo serve para o cabeamento metálico e o cabeamento elétrico de todo o sistema.

4.13 RACK FECHADO

- 4.13.1 O transporte, montagem e acondicionamento dos racks dentro do DCMSO, será feito pela CONTRATADA.

Handwritten signatures in blue ink.



- 4.13.2 A CONTRATADA deverá instalar todas as guias, cabos, bandejas, ventiladores, calhas de tomadas, organizadores de cabos e demais acessórios em todos os racks da Sala.
- 4.13.3 Os racks na Sala de SERVIDORES deverão ser organizados em duas fileiras, formando uma separação entre corredores quentes e frios, com confinamento do corredor frio, conforme layout do ANEXO II.
- 4.13.4 Os racks de SW CORE 1 e 2 serão utilizados para instalação da estrutura de cabeamento *Cross Connect*, metálico, óptico e ativos de rede, respectivamente.
- 4.13.5 Os racks deverão estar posicionados de forma a criar o corredor quente e frio, conforme ilustra ANEXO II, para que o sistema de refrigeração seja o mais eficiente possível.
- 4.13.6 Cada rack deverá ser atendido por um circuito elétrico de 32 A, de cada quadro (RPP-A\B), totalizando 02(quatro) circuitos por rack, com os cabos elétricos passando pelas eletrocalhas fixadas sob o piso elevado.
- 4.13.7 Deverão ser fornecidos todos os componentes metálicos, com portas de acesso exclusivos e controlados por biometria mostrados no ANEXO II, dividindo a antessala e sala de racks.

4.14 QUADROS E REDE ELÉTRICA

- 4.14.1 A CONTRATADA deverá planejar, instalar, montar, organizar e testar todos os quadros de energia que irão compor a nova infraestrutura elétrica do *DATACENTER* conforme as normas vigentes e determinações deste TR.
- 4.14.2 A instalação, montagem e passagem de todos os cabos, chaves, disjuntores e demais componentes da infraestrutura elétrica correrá por conta da CONTRATADA.
- 4.14.3 A CONTRATADA deverá lançar todos os circuitos elétricos de acordo com projeto a ser desenvolvido.
- 4.14.4 A empresa devera montar todos os plugs macho e fêmea para conexão dos circuitos aos racks.
- 4.14.5 Deverá montar os circuitos elétricos nos quadros elétricos, fazendo a montagem através de terminais e anilhas de identificações apropriadas.
- 4.14.6 Após a total comissionamento do datacenter, e do moving de todo o sistema, deverá ser realizada uma medição de harmônico e de fator de potência de entrada do conjunto alimentador do datacenter. Caso se faça necessário a instalação de filtro de harmônicos ou de correção de fator de potência, o mesmo deverá ser fornecido pela CONTRATADA, sem custos adicionais a CONTRATANTE.



4.15 INFRAESTRUTURA

- 4.15.1 As eletrocalhas devem ser posicionadas de forma a manter os encaminhamentos de elétrica e lógica em corredores separados.
- 4.15.2 Deverão ser fixadas no piso e posicionadas conforme as definições do projeto executivo.
- 4.15.3 Todo cabeamento óptico deve ocorrer através de canaletas de alumínio naval, fabricadas para uso exclusivo de fibra ótica. Devem sempre correr sempre sob o piso elevado, sendo 2 canaletas (uma para o lado A e outra para o lado B do cabeamento óptico).

4.16 ILUMINAÇÃO

- 4.16.1 As luminárias devem ser posicionadas de forma a garantir de acordo com o ambiente com nível mínimo de iluminamento de 500lux (conforme NBR-5413 – ABNT).
- 4.16.2 As luminárias deverão ser posicionadas e fixadas conforme definições do projeto executivo.
- 4.16.3 O comando de on/off das luminárias deve ocorrer de forma automática, atendendo a seguinte lógica: Toda vez que a porta de entrada abrir, as luzes devem se acender de forma automática.
- 4.16.4 Deverão ter sensores de presença e movimento, que alimentam o sistema supervisorio que farão a lógica de desligamento por tempo após a porta se fechar e ter um tempo mínimo de 1 a 10 min (programável) após não ter mais nenhum sinal de presença ou movimento em seu interior.
- 4.16.5 Também deve ter um comando por interruptor local, com bypass sobre a lógica de ativação/desativação da automação.

4.17 SISTEMA DE DETECÇÃO E COMBATE A INCENDIO

- 4.17.1 A CONTRATADA deverá instalar detectores de fumaça no ambiente e entrepiso do *Datacenter*, conforme layout do ANEXO II.
- 4.17.2 A CONTRATADA deverá planejar, instalar, montar, organizar e testar o encaminhamento da tubulação combate a incêndio do *Datacenter*.
- 4.17.3 A empresa deverá ainda instalar os detectores de fumaça em todas as câmeras anteriormente citadas, de modo a viabilizar proteção às mesmas.
- 4.17.4 Deverá fazer a instalação do sistema de detecção precoce a laser em todo o ambiente DCMSO.
- 4.17.5 Deverá obedecer às normas de projeto: A.B.N.T. - Associação Brasileira de Normas Técnicas (NBR-9441). N.F.P.A. - *National Fire Protection Association* (Vol. 72 e 2001).

4.18 MONITORAMENTO



4.18.1 INSTALAÇÃO E COMISSIONAMENTO DO SISTEMA DE MONITORAMENTO

4.18.1.1 A plataforma do sistema de monitoramento deverá ser instalada e configurada de acordo com as telas previamente aprovadas pela equipe de TI. Uma vez definidas as telas e o posicionamento dos sensores moveis e fixos, os mesmos deverão ser instalados, fixados e comissionados pela CONTRATADA.

4.18.2 SERVIÇO DE MONTAGEM DO SISTEMA DE MONITORAMENTO

4.18.2.1 Instalação completa da plataforma, com equipamentos, dispositivos e demais acessórios, bem como software devidamente configurado para a ambientação do *Datacenter* e Ambiente Crítico, de acordo com layouts e estudos, conforme definido no item 4.18.

4.18.2.2 Realizar teste de funcionamento de cada sensor e dispositivo monitorado, no momento de comissionamento do sistema.

4.18.2.3 Prover treinamento aos usuários, para manusear o SW, criar usuários e alterar possíveis configurações básicas.

4.19 **AR-CONDICIONADO DE PRECISÃO**

4.19.1 O Sistema de ar-condicionado deverá ser previsto para funcionamento 24 (vinte e quatro) horas por dia e 365 (trezentos e sessenta e cinco dias) por ano. Deve ser alimentado pelo sistema de geradores disponibilizado para o *DATA CENTER* e deve possuir redundância.

4.19.2 Toda instalação, configuração, montagem, testes e adequações no sistema de ar-condicionado no ambiente do *DATA CENTER*, obedecendo às diretrizes elencadas no projeto executivo, de acordo com as normas definidas pelo fabricante do equipamento, deverá ser feito pela CONTRATADA.

4.19.3 A CONTRATADA será responsável em transportar e posicionar todos os módulos do sistema de ar-condicionado nos locais predeterminados pela CONTRATANTE conforme layout definido.

4.19.4 A CONTRATADA deverá proceder com a instalação do sistema de ar-condicionado obedecendo às especificações de corredor quente / corredor frio, conforme a norma TIA 942 - B.

4.19.5 A CONTRATADA deverá instalar e configurar todos os softwares que compõe o sistema de gerência e monitoramento do ar-condicionado conforme as necessidades definidas pelo departamento de TI.

4.19.6 A CONTRATADA deverá providenciar, quando necessário, o recorte nas paredes para passagem de tubulação, dutos de ar-condicionado, calhas elétricas, calhas lógicas e demais passagens entre as salas providenciando, posteriormente, a completa vedação das passagens quanto ao vazamento de água para dentro do DCMSO.



4.19.7 Para instalação do sistema de ar-condicionado, a CONTRATADA deverá obedecer às normas:

- NBR -16401-1, 2, 3 – Projetos de Instalações de ar-condicionado.
- IEC-240/1 – Normativas para o painel elétrico.
- NBR 1021 – Medições de Temperatura em condicionamento de ar.
- NBR 5410 – Instalações elétricas de Baixa Tensão.
- NBR 101552 – Níveis de ruído para conforto acústico.
- NBR 14679 – Sistema de condicionamento de ar e ventilação - Execução de serviços de Higienização.
- ASHRAE – *American Society of Heating, Refrigeration and Air* que dispõe sobre as temperaturas e umidade relativa que ambientes de *DATACENTER* devem ter.
- TIA-942–*Telecommunications Infrastructure Standard for DATACENTER*.

4.20 PISO ELEVADO

4.20.1 A CONTRATADA deverá realizar a montagem do piso elevado.

4.20.2 Deverá garantir o correto alinhamento das placas.

4.20.3 Deverá fazer os recortes necessários para acabamentos em colunas, portas e etc.

4.20.4 Deverá garantir acabamento com o piso existente.

4.21 ADEQUAÇÕES CIVIS

4.21.1 Todas as adequações civis já citadas, tais como adequações internas e externas ao prédio, instalação de fundação e colunas para sustentar laje de cobertura, normatização de piso existente, fechamento de corredores e novos ambientes, salas técnicas, salas de apoio, rampas e corredores, devem ser implementadas de acordo com projeto executivo a ser apresentado pela CONTRATADA e aprovado pela CONTRATANTE.

4.21.2 Para apoio das máquinas de ar-condicionado e GMG (condensadoras), deverá ser executada uma base em concreto armado, tipo radier, com no mínimo 20 cm de altura.

4.22 SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DE PROJETO, AS BUILT E TREINAMENTO

4.22.1 Caberá a empresa CONTRATADA a confecção de todo o PROJETO EXECUTIVO, com base nas informações conceituais apresentadas neste TERMO DE REFERÊNCIA. Os projetos executivos deverão ter aprovação da CONTRATANTE, antes do início da execução da obra.



- 4.22.2 A empresa CONTRATADA também deverá prever em seus custos todos os *start-up* dos equipamentos, e treinamentos necessários para a equipe da CONTRATANTE.
- 4.22.3 A empresa CONTRATADA deverá prever todos os custos necessários para a correta gestão de obra.
- 4.22.4 Após a finalização e aceitação definitiva da obra, a CONTRATADA deverá entregar 2 (duas) cópias físicas e 2 (duas) cópias digitais (em *pen drives*) com o *databook* revisado com o *as-built* do projeto executivo, manuais, certificados de ensaios, certificado de garantia, desenhos, plantas e demais documentos de apoio a gestão, operação e manutenção da solução implementada.

5 TESTES PARA HOMOLOGAÇÃO DO DATACENTER

- 5.1 A seguir seguem os testes mínimos a serem realizados para homologação do novo DATACENTER (DCMSO) da CONTRATANTE. Caso sejam necessários, a critério da CONTRATANTE serão efetuados testes adicionais visando cumprir o objetivo do presente projeto.
- 5.2 O sistema elétrico deverá estar todo instalado e operando em condições normais, antes de iniciar-se os testes de comissionamento do Datacenter.
- 5.3 Todos os testes de comutação entre redes, quadros parciais e totais, devem ser realizadas com carga resistiva de 27 KW dentro do Datacenter.
- 5.4 O sistema de ar-condicionado deverá estar operando com todos os equipamentos instalados e configurados. Será testado o desligamento de um dos equipamentos de cada fila de racks, para verificar se o equipamento remanescente, entrará em funcionamento de forma automática e se suprirá as necessidades de resfriamento conforme as especificações técnicas. A CONTRATADA deverá providenciar carga resistiva a ser distribuída dentro do Datacenter de forma a simular a potência mínima de 27 kW de carga de TI.
- 5.5 Serão testados os alarmes e envios de mensagens automáticas, gerados no instante de eventos críticos, para alertar a equipe técnica. Assim, durante a fase de testes, serão simulados defeitos no funcionamento do sistema de ar-condicionado para comprovar se os sistemas de alerta estão atuando de forma eficaz.
- 5.6 Será analisado o envio de mensagens geradas pelo sistema de UPS. As falhas provocadas durante os testes deverão ser indicadas no sistema de monitoramento em tempo real enviando e-mails para os administradores do sistema indicando as falhas no sistema.
- 5.7 Após o UPS entrar em produção, será feito testes desligando um equipamento UPS simulando manutenção. Todo o DATACENTER deverá permanecer operante e alimentado pelo outro UPS.



Para este teste, deve ser instalada uma carga de 27 kW, composta de pelo menos 6 cargas de 5 kW. Com os 2 UPS operando, cada RPP deve estar operando com 13,5 kW. Ao desligar-se um ramal de UPS, deve ser adicionado uma carga de 13,5 kW, totalizando uma carga de 27 kW por ramal. Durante estes testes as cargas devem ser instaladas dentro do Datacenter e devem ser refrigeradas pelo sistema de ar-condicionado definitivo.

- 5.8 Será feito testes com a chave de transferência de energia. Durante os testes, o equipamento deverá identificar a falta de energia de um circuito comutando automaticamente para o circuito secundário sem que haja parada nos equipamentos ligados.
- 5.9 Todos os sistemas devem operar o DC por no mínimo 2 horas nas condições acima especificadas.
- 5.10 O gerador deve ser testado de forma individual, com no mínimo 70% de carga nominal, em Watt (140 kW) e devem permanecer com carga nominal por pelo menos 1 hora.
- 5.11 Nos testes com carga do DC, pelo menos metade do tempo total de testes, devem ser feitos com o conjunto de GMG e outra metade com energia comercial.
- 5.12 Na condição de teste com carga nominal, devem sempre ser testados os 2 ramais alimentadores da concessionária e do conjunto GMG.
- 5.13 Será feito testes com o sistema de biometria cadastrando as impressões digitais e verificando a liberação nas portas conforme o perfil de acesso de cada usuário.
- 5.14 Serão feitos testes nas luminárias de emergência.
- 5.15 Todos os cabeamentos ópticos e metálicos deverão ser certificados e os relatórios de certificação deverão ser anexados ao *databook* entregue a CONTRATANTE.

6 SERVIÇO DE MOVIMENTAÇÃO (MOVING) DOS EQUIPAMENTOS

- 6.1 Deverá ser realizado todo o serviço de desligamento, ligação e movimentação dos equipamentos do DATACENTER nos locais antigos, para a instalação do novo DATACENTER (DCMSO) no prédio da CONTRATANTE.
- 6.2 O ANEXO IX mostra a relação de todos os ativos e appliances a serem movidos e reinstalados no novo Datacenter DCMSO, e devem ser levados em conta na precificação das atividades.
- 6.3 O escopo dos serviços referentes à movimentação dos equipamentos de TI (moving) inclui, além do transporte e instalação dos equipamentos, todas as atividades de planejamento e gerenciamento necessárias para que os equipamentos existentes na CONTRATANTE possam ser remanejados para o novo *Datacenter*.



6.4 Os equipamentos (racks, servidores, switches, storage) a serem considerados para o serviço de moving estão relacionados no ANEXO IX, devendo a CONTRATADA prever uma variação de até 10% neste quantitativo, caso outros equipamentos adquiridos pela CONTRATANTE sejam instalados no atual Datacenter até a data prevista para a mudança.

6.5 Especificação dos serviços:

6.5.1 CONTRATADA deverá elaborar e submeterá à aprovação da CONTRATANTE um planejamento detalhado contendo todas as etapas e logísticas envolvidas com o processo de movimentação dos equipamentos.

6.5.2 As etapas de movimentação dos equipamentos deverão ocorrer em datas a serem definidas pela CONTRATANTE, dentro do prazo de entrega previsto no CONTRATO.

6.5.3 O plano de movimentação dos equipamentos a ser detalhado pela CONTRATADA deverá ser baseado em metodologias de gerenciamento de projetos, atendendo as melhores práticas de mercado.

6.5.4 O plano de trabalho, contendo as datas e as atividades a serem executadas, deverá ser definido logo no início dos trabalhos. Este plano deverá ser validado antes do início da movimentação dos equipamentos, que deverá estar integrado ao cronograma de instalação do DATACENTER, tendo em vista toda a logística da transferência da infraestrutura.

6.5.5 O detalhamento dos serviços e atividades envolvidas com a movimentação dos equipamentos deverá ocorrer em duas fases, sendo a primeira de planejamento e a segunda de execução.

6.6 FASE I – ENGLIBA TODAS AS ATIVIDADES REALIZADAS ANTES DA MUDANÇA DO DATACENTER.

6.6.1 Levantamento e análise da situação existente.

6.6.2 Vistoria da equipe técnica da CONTRATADA às instalações da CONTRATANTE (futura / atual).

6.6.3 Levantamento do layout físico das instalações.

6.6.4 Levantamento da topologia da rede.

6.6.5 Inventário dos equipamentos existentes no atual Datacenter da CONTRATANTE.

6.6.6 Levantamento fotográfico.

6.6.7 Levantamento das dimensões físicas e peso dos equipamentos.

6.6.8 Análise de posicionamento dos racks para operação e manutenção.

6.6.9 Análise do alojamento de equipamentos nos racks.



6.6.10 Análise do estado físico dos equipamentos.

6.6.11 Identificação, em conjunto com a CONTRATANTE, dos sistemas considerados críticos.

6.6.12 Identificação, em conjunto com a CONTRATANTE, de eventuais pendências que possam existir no novo ambiente tecnológico, com posterior elaboração de relatório a ser encaminhado às áreas competentes.

6.6.13 Catalogação dos servidores de acordo com seu grau de criticidade.

6.6.14 Identificação dos equipamentos que apresentam problemas técnicos.

6.6.15 Elaboração do plano de face dos racks.

6.6.16 Elaboração de desenho e plotagem, utilizando software apropriado, da disposição dos equipamentos nos racks considerando a situação atual e pós-mudança (a ser definido com a equipe da CONTRATANTE).

6.6.17 Análise de risco da mudança:

- Elaboração de documento detalhando todos os riscos inerentes ao processo de movimentação.
- Classificação dos riscos identificados.
- Definição das ações sobre os riscos classificados, junto à equipe da CONTRATANTE, para estruturação da melhor estratégia de mudança.

6.6.18 Políticas de backup.

- Será de responsabilidade da CONTRATANTE a execução e testes de todo o backup do sistema
- O backup deverá ser validado antes do início do *moving*.

6.6.19 Plano de migração.

- O Plano de Migração marca o término da 1ª fase do processo de mudança. O documento a ser entregue deve consolidar todas as informações acima definidas.
- O plano de migração deve conter, além dos itens citados acima, o cronograma da mudança e o pessoal envolvido. Outras informações, não previstas, podem ser solicitadas pela CONTRATANTE. O plano somente será aceito após aprovação de todos os seus itens por parte da CONTRATANTE.

6.7 FASE II - ENGLOBAL O PROCESSO DE MUDANÇA DO DATACENTER E AS ATIVIDADES FINAIS.

6.7.1 Desmontagem dos equipamentos e manutenção preventiva.



- 6.7.2 Identificação dos servidores e ativos com etiquetas.
- 6.7.3 Desmontagem dos equipamentos (incluindo a retirada dos racks) por ordem de prioridade.
- 6.7.4 Limpeza interna e externa dos equipamentos utilizando jato de ar.
- 6.7.5 Embalagem individual dos equipamentos com acondicionamento em caixas especiais.
- 6.7.6 Transporte e seguro
- Utilização de veículos especiais para transporte de produtos frágeis.
 - Proteção individual para equipamentos e peças.
 - Utilização de embalagens apropriadas para a acomodação de periféricos e placas eletrônicas.
 - Contratação de seguro sobre os equipamentos que serão transportados. As apólices de seguro deverão ser apresentadas à fiscalização da CONTRATANTE.
- 6.7.7 Montagem e reativação dos serviços:
- Instalação dos servidores nos racks conforme previsto no plano de face.
 - Disponibilização dos racks nos locais pré-definidos pela CONTRATANTE.
 - Conectorização dos servidores e demais equipamentos conforme topologia levantada na fase 01.
 - Ligação elétrica dos equipamentos.
 - Inicialização dos serviços.
 - Realização de testes dos serviços.
- 6.7.8 Resolução de problemas técnicos, em conjunto com a equipe da CONTRATANTE, que possam surgir no momento de inicialização dos equipamentos na nova infraestrutura.
- 6.7.9 Levantamento fotográfico da situação final.
- 6.7.10 Desenho e plotagem da planta baixa de disposição dos racks.
- 6.7.11 Diagramação da ocupação vertical dos racks.
- 6.7.12 Realização de inventário e comparação com o levantamento elaborado na fase de estudo da situação inicial.

7 DOCUMENTAÇÃO

- 7.1 A empresa CONTRATADA deverá preparar os projetos executivos e projetos “*As built*” detalhados da implantação do *Datacenter*, infraestrutura de racks, eletrocalhas, nobreaks, GMG, quadros e circuitos elétricos, sistemas de refrigeração (ar-condicionado), sistema de cabeamento estruturado, sistemas de monitoramento, sistema de controle de acesso e detecção e combate à incêndios. Os



mesmos deverão ser previamente aprovados pela CONTRATANTE antes do início dos serviços de implantação do ambiente.

- 7.2 O projeto executivo e o projeto “*As-Built*” deverão conter plantas detalhadas, produzidas em sistema CAD, que deverão ser entregues impressos, encadernados e gravados em mídia eletrônica no formato DWG (Autocad).
- 7.3 Os relatórios e memoriais descritivos deverão ser entregues impressos, encadernados e gravados em mídia eletrônica em: formato Microsoft Word e/ou Microsoft Excel.
- 7.4 Os projetos deverão ser elaborados em conformidade com as normas técnicas aplicáveis da ABNT e instituições internacionais, em particular com as seguintes normas:
- NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão.
 - NBR 6880 – Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão montados em fábrica.
 - ABNT – NBR 9441 – Execução de sistemas de detecção e alarme de incêndio.
 - NBR 14565 – Procedimento básico para elaboração de projetos de cabeamento de telecomunicações para rede interna estruturada.
 - ANSI/EIA/TIA TR-42.7.1 – *Cooper Cabling System Workgroup – Category 6 – draft 10.*
 - ANSI/EIA/TIA-568B – *Commercial Building Telecommunications Cabling Standard.*
 - EIA/TIA-569-A – *Commercial Building Standard telecommunications Pathways and spaces.*
 - EIA/TIA-607 – *Commercial Building Grounding / Bonding requirements.*
 - ABNT NBR 10.636 e ABNT NBR 6479 - Norma aplicável a Sala-segura –
 - ABNT NBR IEC 60529 – Grau de Proteção IP66: Proteção total contra o ingresso de pó e proteção contra ingresso de jato potente de água.
 - EN 1627 e EN 1630 – Proteção contra arrombamento com classe de resistência RC4/WK4, na porta e painéis.
 - ASTM E2226 15b:2016 e NBR 10636:1989 – Estanque com proteção à penetração de água por ação de jato d’água após exposição ao fogo por 120 minutos.
 - NFPA – *National Fire Protection Association* (vol 72 e 2001).
 - Normas da concessionária de energia local (CEB).
- 7.5 Os projetos deverão conter, no mínimo, os seguintes documentos / informações:
- 7.6 Diagramas unifilares e trifilares.
- 7.7 Layout dos equipamentos dentro do ambiente *Datacenter* contendo a locação dos quadros de distribuição, identificação dos circuitos e localização dos leitos aramados.
- 7.8 Desenhos dimensionais englobando plantas, vistas e cortes.



- 7.9 Catálogos e folhetos com as descrições de funcionamento e características técnicas dos equipamentos a serem fornecidos.
- 7.10 Planilha e relatório de testes efetuados em todo o cabeamento metálico (UTP) e Óptico, ponto por ponto.
- 7.11 Ficará a cargo da CONTRATADA o fornecimento integral dos manuais de operação e manutenção, diagramas funcionais e lógicos dos equipamentos, e demais informações técnicas fundamentais para a manutenção e operação dos sistemas.
- 7.12 A empresa CONTRATADA deverá ao final da reestruturação entregar plano de manutenção preventiva por período (exemplo: mensal, trimestral ou anual), inclusive com listas de peças a serem substituídas ou revisadas. Esse plano deve estar em conformidade com as normas e procedimentos dos fabricantes dos equipamentos.
- 7.13 A empresa CONTRATADA deverá apresentar diagrama elétrico com a distribuição dos circuitos bem como o quadro de carga por circuito.

8 GARANTIA

- 8.1 Garantia dos fabricantes e construtores, a ser observada na proposta:
 - 8.1.1 A garantia para UPS, Gerador e Ar-Condicionado de Precisão será de 12 meses.
 - 8.1.2 A garantia para cabeamento estruturado será de 25 anos.
 - 8.1.3 A garantia da Construção Civil e do Datacenter Modular será de 12 anos.
- 8.2 Durante a vigência do contrato de suporte e manutenção de **12 (doze) meses**, a CONTRATADA deverá prestar garantia total da solução de datacenter, sem qualquer ônus adicional para a CONTRATANTE. O escopo do serviço de garantia e manutenção corretiva do DATACENTER envolverá todos os componentes descritos no termo de referência.
- 8.3 Excepcionalmente para os sistemas de cabeamento estruturado, além dos 12 (doze) meses de garantia padrão, o fabricante do cabeamento estruturado (óptico e metálico) deverá fornecer garantia estendida do produto de no mínimo, 25 (vinte e cinco) anos contados a partir da data do recebimento definitivo do projeto.
- 8.4 Para os equipamentos (hardwares) e os programas (software), a CONTRATADA prestará garantia *on site*, ou seja, nos locais em que se encontram os equipamentos instalados, indicados pela CONTRATANTE no momento da contratação, durante todo o período da garantia.



- 8.5 Excepcionalmente para os Programas (*software*) se admite a intervenção remota quando esta for considerada possível e viável. Esta opção é exclusiva dos gestores do contrato e/ou equipe técnica da CONTRATANTE.
- 8.6 A garantia será prestada em regime 24 x 7 (24 horas por dia e 7 dias por semana) com vistas a manter os equipamentos e sistemas fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus adicional para a CONTRATANTE. Nesse sentido, a garantia deve englobar:
- 8.6.1 Todos os custos necessários ao transporte, por correio ou transportadora, dos equipamentos ou ainda traslado e a estadia de técnicos ou qualquer outro tipo de serviço necessário para o cumprimento da garantia.
- 8.6.2 A remoção dos defeitos apresentados pelos equipamentos, substituição de peças, materiais e outros componentes que sejam disponibilizados pelo fabricante dos equipamentos.
- 8.6.3 A garantia consistirá na reparação das eventuais falhas dos equipamentos e programas, mediante a substituição de peças e/ou componentes que se apresentem defeituosos ou ainda a correção de programas, de acordo com os manuais e normas técnicas específicas para os equipamentos e sistemas.
- 8.7 Ficam definidos os tempos de início e de solução de atendimento como:
- 8.7.1 **Tempo de início de atendimento:** Prazo decorrido entre a abertura do chamado efetuada pela CONTRATANTE à CONTRATADA e o efetivo início dos trabalhos de assistência técnica.
- 8.7.2 **Tempo de solução de atendimento:** Prazo decorrido entre a abertura do chamado pela CONTRATANTE e a recolocação da solução em pleno estado de funcionamento.
- 8.8 Ficam definidos os níveis de criticidade do atendimento como:
- **Nível CRÍTICO:** Representa um incidente crítico que possa tornar inoperante qualquer serviço de Tecnologia da Informação essencial à manutenção dos sistemas e da atividade finalística da CONTRATANTE.
 - **Nível URGENTE:** Representa um incidente que está causando ou irá causar uma degradação do ambiente operacional do ambiente físico seguro do *Datacenter*. Apesar da degradação, continuam em operação os serviços essenciais para a manutenção dos sistemas e da atividade finalística da CONTRATANTE.
 - **Nível ROTINA:** Representam falhas mínimas que não estão afetando o desempenho, serviço ou operação dos sistemas e da atividade finalística da CONTRATANTE, ou ainda a função afetada só é usada eventualmente ou temporariamente.



8.9 De acordo, então, como os níveis de criticidade apresentados durante a abertura do chamado, ficam então definidos os prazos de atendimento e de solução pela CONTRATADA, contados a partir da data e hora da abertura do chamado pela CONTRATANTE, conforme a tabela a seguir:

Quadro 1 - Prazos dos Níveis de Serviço

Nível de Criticidade	Prazos para Respostas a Incidentes
CRÍTICO	<ul style="list-style-type: none">• Prazo de 06 (seis) horas para início do atendimento presencial.• Prazo de 24 (vinte e quatro) horas para solução de contorno do incidente.• Apresentação de relatório do incidente com descrição e previsão de solução definitiva em até 72 (setenta e duas) horas.
URGENTE	<ul style="list-style-type: none">• Prazo de 08 (oito) horas para início do atendimento presencial.• Prazo de 48 (quarenta e oito) horas para solução de contorno do incidente.• Apresentação de relatório do incidente com descrição e previsão de solução definitiva em até 5 (cinco) dias corridos.
ROTINA	<ul style="list-style-type: none">• Prazo de 24 (vinte e quatro) horas para início do atendimento presencial.• Prazo de 72 (setenta e duas) horas para solução de contorno do incidente.• Apresentação de relatório do incidente com descrição e previsão de solução definitiva em até 5 (cinco) dias úteis.

8.10 A CONTRATADA deverá fornecer ferramentas, tutorias e treinamento à equipe técnica da CONTRATANTE a fim de capacitá-la em isolar problemas de origem externa (operadoras, fornecimento de energia, queda de links, desligamento de proteções, etc.), no sentido de aprimorar a abertura de incidentes/chamados somente na certeza de a origem do defeito ser no equipamento de responsabilidade da CONTRATADA.

8.11 Não fazem parte da garantia problemas provenientes de descargas atmosféricas, de baixa qualidade do suprimento de energia elétrica, de vandalismos, de agentes naturais, de motivos de força maior e de operação e/ou manuseio indevidos, conforme especificado no manual técnico do produto fornecido pelo fabricante, desde que devidamente comprovados pela CONTRATADA.

8.12 Os gestores do contrato e/ou equipe técnica da CONTRATANTE deverão ser informados de todos os procedimentos a serem realizados com antecedência, bem como os horários que as equipes técnicas efetuarão os reparos. Tal medida é imprescindível para o acompanhamento dos trabalhos e para a liberação de acesso por parte do serviço interno de segurança.



- 8.13 A CONTRATADA poderá utilizar-se de serviços de terceiros para prestar a assistência técnica em garantia, limitado a no máximo uma única empresa por tipo de equipamento. De qualquer forma a relação contratual será sempre entre CONTRATANTE e CONTRATADA, sendo esta última a única responsável perante a CONTRATANTE.
- 8.14 Caso a CONTRATADA opte por terceirizar os serviços de assistência com uma PRESTADORA TERCEIRA esta deverá possuir as mesmas exigências técnicas previstas neste termo e deverá ser apresentado o contrato de prestação de serviços firmado entre ambas registrado em cartório em nos órgãos competentes. Tal contrato será conferido pelos gestores do contrato, podendo este (s), diante de justificativa plausível, aceitar ou não esta prestação.
- 3.15 A Garantia não veda a equipe técnica da CONTRATANTE de promover intervenções básicas de manutenção no sistema, considerando que a mesma receberá treinamento para tal.
- 8.16 A CONTRATADA deverá manter cadastro de toda a equipe técnica, que poderá vir a acessar as dependências/equipamentos da CONTRATANTE seja presencial ou remotamente. Esta relação deve ser enviada à CONTRATANTE no início do contrato e atualizada constantemente. O cadastro de cada funcionário deve conter no mínimo:
- Nome completo.
 - Número de RG.
 - Número de CPF
- 8.17 O atendimento, seja remoto ou presencial, somente poderá ser realizado por profissionais que estejam devidamente cadastrados.
- 3.18 O prazo de validade da garantia dos produtos objeto deste processo, passarão a contar logo após a entrega de toda a documentação da solução (AS BUILT) e homologação geral da solução, quando da emissão do **TERMO DE ACEITE DEFINITIVO** de que trata este ANEXO.

9 CONTRATO DE MANUTENÇÃO

- 9.1 A CONTRATADA deverá prestar manutenção corretiva e preventiva total da solução com fornecimento e instalação de peças e serviços por período de 12 (doze) meses, **contados a partir da data de assinatura do Termo de Aceite Definitivo**, conforme já descrito no Item 8.18 deste Anexo. O escopo do serviço de manutenção **programada preventiva e manutenção corretiva** do *DATACENTER* envolverá todos os componentes descritos neste termo de referência.
- 9.2 **O contrato de manutenção deverá ter cobrança mensal a partir da data do aceite definitivo da obra e deverá ser precificado de forma integral na planilha orientativa de preços.**



9.3 O preço deverá ser apresentado de forma global.

9.4 MANUTENÇÃO CORRETIVA

9.4.1 Entende-se por Manutenção Corretiva os procedimentos destinados a recolocar o **DATACENTER** em plena condição de funcionamento e desempenho após a ocorrência de defeitos imprevisíveis e repentinos, compreendendo a o fornecimento e substituição de peças e ajustes necessários, sem ônus à **CONTRATANTE**.

9.4.2 A Manutenção corretiva deve obedecer aos mesmos itens, critérios, prazos, qualificações e demais exigências do já previsto no item 8 (**GARANTIA**) deste anexo do Termo de Referência.

9.5 MANUTENÇÃO PREVENTIVA

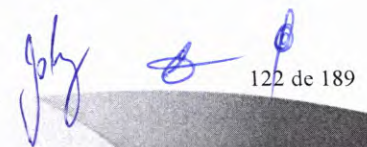
9.5.1 Entende-se por Manutenção Preventiva Programada uma série de procedimentos destinados a conservar o **DATACENTER** em perfeito estado de funcionamento, de acordo com os manuais e normas técnicas específicas, de forma a garantir a segurança do ambiente, dos bens e informações nele depositados.

9.5.2 A manutenção programada preventiva dos elementos do **DATACENTER** ocorrerá na periodicidade **quadrimestral**, dependendo de a criticidade de um sistema ser mensal ou quinzenal, sendo as datas acordadas com a **CONTRATANTE**, levando-se em consideração os fatores: importância das instalações, propensão a avarias e regulamentação aplicável.

9.5.3 Durante estas intervenções serão substituídos equipamentos / componentes de duração limitada (definida pelo fabricante ou pela legislação), sendo ainda feito uma avaliação do estado das instalações, identificando-se possíveis pontos de ruptura atual ou iminente, assim como avaliação de erros de projeto e/ou construção do ambiente.

9.5.4 A **CONTRATADA** poderá utilizar-se de serviços subcontratados para prestar a manutenção preventiva, limitado a no máximo uma única empresa por sistema. De qualquer forma a relação contratual será sempre entre **CONTRATANTE** e **CONTRATADA**, sendo esta última a única responsável perante a **CONTRATANTE**.

9.5.5 Caso a **CONTRATADA** opte por subcontratar os serviços de manutenção preventiva, está deverá possuir as mesmas exigências técnicas previstas neste termo e deverá ser apresentado o contrato de prestação de serviços firmado entre ambas registrado em cartório e nos órgãos competentes. Tal contrato será conferido pelos gestores do contrato, podendo este (s), diante de justificativa plausível, aceitar ou não esta prestação.


122 de 189



9.5.6 Para os sistemas de climatização (ar-condicionado de precisão e conforto), Fonte de Energia Ininterrupta (*UPS*), GMG e Sistema de detecção e combate a incêndio, a manutenção preventiva, se subcontratada, somente poderá ser realizada diretamente pelo fabricante ou assistência técnica autorizada destes equipamentos e ainda com a prévia autorização dos gestores do contrato.

9.5.7 Os serviços deverão ser prestados, de acordo com as normas de certificação do *DATACENTER*, obrigatoriamente, por profissionais habilitados, qualificados, treinados e credenciados para o desempenho das tarefas, com supervisão de um engenheiro, habilitado e credenciado para o desempenho das atividades.

9.5.8 A CONTRATADA deverá designar 01 (um) profissional de nível técnico ou de engenharia, devidamente registrado no CREA, para atuar como preposto durante a execução do contrato de manutenção. Este profissional tem que pertencer ao quando da CONTRATADA e responder por todos os serviços realizados independentemente de eles terem sido prestados pela prestadora subcontratadas e terá as seguintes responsabilidades, dentre outras:

- Realizar a gestão do objeto contratual, por parte da CONTRATADA, com visão de todo o escopo de demandas, com o objetivo de garantir a execução e entrega dos serviços dentro dos prazos estabelecidos, atendendo a todos os requisitos de qualidade.
- Realizar a gestão, por parte da CONTRATADA, quanto aos aspectos administrativos, e legais do contrato.
- A designação do Preposto deverá acontecer antes da assinatura do contrato e o mesmo será sabatinado na primeira reunião entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA, previamente ao início da execução do contrato.
- A CONTRATADA deverá designar, formalmente, substituto para o preposto, em suas ausências e/ou impedimentos. O responsável técnico substituto também deverá ser técnico ou engenheiro e estar devidamente registrado no CREA. Caberão ao substituto as mesmas atribuições e responsabilidades do titular.

9.5.9 Para a perfeita execução do contrato, a CONTRATADA deverá executar o serviço de manutenção dentro do estabelecido pela CONTRATANTE, além de seguir o que determina as normas técnicas aplicáveis ao objeto deste termo, e em especial:

- NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão.
- NBR 6880 – Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão montados em fábrica.
- NBR 9441 – Execução de sistemas de detecção e alarme de incêndio.



- NBR 14565 – Procedimento básico para elaboração de projetos de cabeamento de telecomunicações para rede interna estruturada.
- ANSI/EIA/TIA TR-42.7.1 – *Cooper Cabling System Workgroup – Category 6 – draft 10.*
- ANSI/EIA/TIA-568B – *Commercial Building Telecommunications Cabling Standard.*
- EIA/TIA-569-A – *Commercial Building Standard Telecommunications Pathways and Spaces.*
- EIA/TIA-607 – *Commercial Building Grounding / Bonding Requeriments.*
- NFPA – *National Fire Protection Association (vol. 72 e 2001).*
- ANSI/BICSI 009-2019 – *Datacenter operations and maintenance Best practices.*

9.5.10 Sob nenhuma alegação, a CONTRATADA poderá deixar de executar os serviços previstos, neste termo, nas datas e nas condições estabelecidas.

9.5.11 Todos os custos para a execução do serviço contratado (peças, serviços, mão de obra, equipamentos e outros inerentes ao objeto) deverão ser considerados no custo mensal da contratação, não podendo a CONTRATADA aplicar outros custos estranhos ao objeto do contrato, salve exceções previstas neste termo de referência.

9.5.12 A CONTRATADA, no prazo de 15 (quinze) dias após a conclusão de cada etapa de fornecimento, deverá apresentar cronograma anual, com as respectivas datas, juntamente com Plano de Manutenção, o qual elencará a programação das manutenções preventivas, as quais deverão ser realizadas, no mínimo, conforme as periodicidades determinadas neste termo de referência.

9.5.13 A CONTRATANTE poderá solicitar alterações nas datas originalmente previstas no cronograma apresentado pela CONTRATADA, desde que solicitadas com, pelo menos, 3 (três) dias úteis de antecedência.

9.5.14 As manutenções deverão abranger todos os componentes do *DATACENTER* descritos neste Termo de Referência.

9.5.15 Manutenções feitas parcialmente ou incompletas, serão consideradas como não executadas.

9.5.16 As manutenções programadas preventivas deverão ocorrer preferencialmente nos dias e horários de expediente da CONTRATANTE, ou seja, de segunda a sexta-feira, exceto feriados, das 8:00h às 18:00h.

9.5.17 Em caso de necessidade, devidamente justificativa, as manutenções preventivas poderão ocorrer em outro dia ou horário, desde que seja conveniente à CONTRATANTE e autorizadas, previamente, por esta.

9.5.18 Todos os serviços de manutenção preventiva serão prestados nas dependências da CONTRATANTE, onde se encontrarem instalados os equipamentos e seus componentes. Somente



será permitida a retirada de peças ou equipamentos, para reparo ou substituição em outro local, com a prévia anuência e autorização dos gestores do contrato.

9.5.19 Todas as peças de reposição, materiais e componentes utilizados no serviço contratado deverão ser originais do fabricante dos equipamentos/instalação, novos, de boa qualidade e adequados tecnicamente para compor o *DATACENTER* e seus sistemas integrados.

9.5.20 As peças, materiais e componentes novos instalados passaram a ser de propriedade da CONTRATANTE.

9.5.21 As peças, materiais e componentes já usados, substituídos, com exceção dos fluidos, deverão ser entregues a CONTRATANTE, limpos, embalados e identificados adequadamente para que a mesma de o destino dos mesmos.

9.5.22 No caso dos fluidos substituídos, estes devem ser recolhidos pela CONTRATADA que deve dar a destinação adequada aos mesmos, respeitando toda a legislação aplicável de manuseio, transporte, reciclagem e destinação final.

9.5.23 A CONTRATADA deverá ministrar um treinamento, anualmente, sem custo adicional para a CONTRATANTE, sobre a utilização/funcionamento do *DATACENTER*, definindo junto a CONTRATANTE a quantidade de servidores participantes, data e a duração do treinamento.

9.5.24 A CONTRATADA deverá realizar, sem custo adicional à CONTRATANTE, ao menos 1 (uma) auditoria física anual, no *DATACENTER* (e seus componentes), durante a execução do contrato, em data a ser definida. Como resultado desta auditoria, a CONTRATADA deverá entregar a CONTRATANTE, um relatório contendo, dentre outros, os seguintes tópicos e artefatos:

- Análise de novos riscos e vulnerabilidades nas áreas periféricas ao DCMSO.
- Recomendações de upgrades e melhorias tecnológicas no *DATACENTER*.
- Emissão de relatório de recomendações de providências a serem tomadas para elevar o nível de segurança física do ambiente.
- Atualização das plantas de layout de distribuição dos equipamentos dentro do *DATACENTER*, do cabeamento estruturado, bem como do quadro unifilar de energia, dadas as mudanças constantes no ambiente de TI (“*as-built* dinâmico”).
- O relatório e as plantas atualizadas deverão ser entregues impressos e em mídia digital (.doc, .pdf, .dwg, etc.).

9.5.25 A CONTRATADA, no prazo de até 15 (quinze) dias após a conclusão do *DATACENTER*, deverá realizar e apresentar cronograma anual das manutenções preventivas, com as respectivas datas,

[Handwritten signature]



juntamente com Plano de Manutenção Operação e Controle (PMOC), contendo os procedimentos operacionais e roteiros de manutenção detalhados.

9.5.26 A CONTRATADA, no prazo de até 60 (sessenta) dias após a assinatura do contrato, deverá apresentar à CONTRATANTE, comprovante da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) junto ao Órgão Fiscalizador local (CREA/PA) referentes aos serviços de manutenção, em nome do Responsável Técnico indicado pela CONTRATADA.

9.6 DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA PROGRAMADA

9.6.1 Para a perfeita execução dos serviços a serem realizadas, deverão ser adotados, pela CONTRATADA, os seguintes procedimentos, com relação aos diversos subsistemas que compõe o *DATACENTER*:

9.6.1.1 CROSS CONNECT METÁLICO E ÓPTICO

9.6.1.1.1 Verificar os *backbones, patch panels, DIOs, MPOs, racks*, cabeamento de *cross connect* (UTP e Fibra), corrigir ou substituir caso for necessário.

9.6.1.1.2 Verificar e revisar todas as etiquetas de identificação dos cabos, racks e equipamentos, corrigir ou substituir caso for necessário.

9.6.1.1.3 Ativar novos pontos de rede (ópticos e metálicos), sempre que necessários ou solicitados, dentro das vistorias programadas.

9.6.1.1.4 Certificar pontos de rede (ópticos ou metálicos), sempre que necessário, dentro das vistorias programadas.

9.6.1.1.5 Verificar as eletrocalhas e leitos aramados, corrigir ou substituir caso for necessário.

9.6.1.1.6 Realizar a limpeza (retirada do pó) de todos os equipamentos (*racks, patch panels*) que compõe o sistema de cabeamento estruturado dentro das vistorias programadas.

9.6.1.2 RACKS PARA CABEAMENTO METÁLICO E ÓPTICO

9.6.1.2.1 Realizar a conferência do nivelamento dos racks.

9.6.1.2.2 Realizar a limpeza dos racks com pano úmido e aspirador de pó.

9.6.1.2.3 Realizar as conferências das integridades dos elementos estruturais dos racks.

9.6.1.2.4 Realizar as aferições dos nivelamentos das tampas, portas e demais acessórios dos racks, corrigindo se necessário.



9.6.1.3 CONTROLE DE ACESSO:

- 9.6.1.3.1 Deverá verificar e testar os leitores biométricos das portas e corrigir caso for necessário.
- 9.6.1.3.2 Deverá verificar os parâmetros, as configurações e reprogramações do sistema de Controle de Acesso biométrico, quando necessário ou solicitado.
- 9.6.1.3.3 Deverá verificar e testar as fechaduras eletromagnéticas das portas, corrigir ou substituir caso for necessário.

9.6.1.4 PISO ELEVADO

- 9.6.1.4.1 Verificar o nivelamento dos suportes das placas, e corrigir caso for necessário.
- 9.6.1.4.2 Verificar as condições das placas.
- 9.6.1.4.3 Verificar as condições da base, dos pedestais, das cruzetas e longarinas, corrigir caso for necessário.
- 9.6.1.4.4 Verificar o aterramento da armação do piso elevado.
- 9.6.1.4.5 Deverá fazer a limpeza com aspirador de pó, utilizar um pano macio e úmido para a sujeira comum e nunca jogar água no piso.

9.6.1.5 INFRAESTRUTURA

- 9.6.1.5.1 Verificar as condições dos leitos aramados e a alteração da rota.
- 9.6.1.5.2 Verificar e corrigir, se necessário, alinhamento de eletrocalhas, eletrodutos e afins.

9.6.1.6 QUADROS ELÉTRICOS

- 9.6.1.6.1 Deverá fazer reapertos gerais, nos quadros de distribuição elétrica (QDs), caso for necessário ou solicitado.
- 9.6.1.6.2 Verificar todos os barramentos dos QDs, corrigir ou substituir caso for necessário.
- 9.6.1.6.3 Verificar todos os disjuntores e plug-ins dos QDs, sua carga e sua conexão, corrigir ou substituir caso for necessário, até 05 peças por ano, dentro das vistorias preventivas.
- 9.6.1.6.4 Verificar e testar os instrumentos de medição de corrente e tensão digitais dos Quadros de Distribuição Elétrica.
- 9.6.1.6.5 Verificar as chaves contadoras, corrigir ou substituir caso for necessário.
- 9.6.1.6.6 Verificar as chaves de transferência, corrigir ou substituir caso for necessário.
- 9.6.1.6.7 Verificar todos os dispositivos de proteção contra sobre tensões transitórias, corrigir ou substituir caso for necessário.



- 9.6.1.6.8 Deverá medir, verificar e testar as tensões de entrada e saída e a corrente de alimentação, dos quadros e circuitos elétricos.
- 9.6.1.6.9 Verificar o aterramento dos Quadros e de toda a sala, corrigir caso for necessário.
- 9.6.1.6.10 Deverá realizar a movimentação de pontos de energia e respectivos disjuntores, caso necessário ou solicitado, dentro das vistorias das preventivas.
- 9.6.1.6.11 Deverá fazer a limpeza geral dos QDs e cabeamento elétrico, caso for necessário ou solicitado.
- 9.6.1.6.12 Deverão ser realizadas inspeções termográficas dos quadros de energia com relatório indicando os pontos e respectivas fotos reais e termográficas.

9.6.1.7 ELÉTRICA

- 9.6.1.7.1 Verificar e testar todas as tomadas, corrigir ou substituir caso for necessário.
- 9.6.1.7.2 Verificar todos os bornes e suas identificações, corrigir ou substituir caso for necessário.
- 9.6.1.7.3 Verificar a fiação de todos os circuitos, corrigir ou substituir caso for necessário.
- 9.6.1.7.4 Deverão ser realizadas inspeções termográficas de conexões, barramentos, bornes, terminações, emendas e calhas de tomadas (rPDU) com relatório indicando os pontos e as respectivas fotos reais e termográficas.

9.6.1.8 MONITORAMENTO AMBIENTAL-SGUAD

- 9.6.1.8.1 Deverá verificar os parâmetros de configuração e os sensores de temperatura, umidade, voltagem, simulando as condições de alarme e verificando o envio de mensagens e alertas programados.
- 9.6.1.8.2 Inspecionar o cabeamento dos alarmes, conectores de interligação, o painel frontal e a comunicação TCP/IP.
- 9.6.1.8.3 Realizar as atualizações, configurações e reprogramações do módulo de controle e seus parâmetros de configuração, quando necessário ou solicitado

9.7 MANUTENÇÃO PREVENTIVA DO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO DE AR-CONDICIONADO DE PRECISÃO:

- 9.7.1 Deverá elaborar e apresentar PMOC – Plano de Manutenção, Operação e Controle de acordo com: a Portaria nº 3.523/GM do Ministério da Saúde de 28 de agosto de 1998 e as Resoluções RE-176 de 24.10.00 e a RE-09 de 16.01.03, ambas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária.



- 9.7.2 Verificar os filtros de ar, substituir caso for necessário.
- 9.7.3 Deverá fazer limpeza interna e externa (tanto do aparelho como das bandejas, filtros, serpentinas, condensadoras, evaporadora, painel e outros).
- 9.7.4 Deverá fazer a lubrificação e ajustes, de forma a prevenir problemas posteriores por falta de conservação.
- 9.7.5 Deverá verificar toda a parte elétrica do aparelho como a rede elétrica que alimenta o mesmo.
- 9.7.6 Deverá verificar toda a rede de cobre que interliga a evaporadora e a condensadora, corrigir ou substituir caso for necessário.
- 9.7.7 Verificar válvulas e vazamentos e proceder à limpeza geral.
- 9.7.8 Deverá verificar, fazer testes, balanceamento e regulagem dos sistemas.
- 9.7.9 Deverá verificar e medir o balanceamento das vazões de ar, corrigir ou substituir caso for necessário.
- 9.7.10 Deverá fazer testes das condições operacionais.
- 9.7.11 Deverá verificar e testar os compressores, corrigir ou substituir caso for necessário.
- 9.7.12 Deverá verificar as serpentinas.
- 9.7.13 Deverá verificar os ventiladores.
- 9.7.14 Deverá verificar as condições do isolamento das tubulações de cobre, corrigir ou substituir caso for necessário.
- 9.7.15 Deverá reapertar suportes e fixações e verificar vazamentos.
- 9.7.16 Deverá verificar se as leituras constantes nos painéis digitais das máquinas expressam leituras corretas.
- 9.7.17 Deverá verificar se existe uma versão de *firmware* do ar-condicionado mais atualizada e realizar a atualização dele.
- 9.7.18 Testar pontos de ajustes (*set point*) de temperatura e umidade e de intertravamento de alarmes.
- 9.7.19 Deverá verificar e testar os demais componentes do sistema de climatização, corrigir ou substituir caso for necessário.
- 9.8 MANUTENÇÃO PREVENTIVA DO SISTEMA DE UPS (“NO-BREAK”).**
- 9.8.1 Deverá realizar limpeza dos circuitos de potência do retificador, inversor, chave estática e outros.
- 9.8.2 Verificar funcionamento dos ventiladores / exaustores.
- 9.8.3 Deverá calibrar o equipamento, quando necessário.



- 9.8.4 Deverá ajustar, regular e verificar os testes de operação de todos os acoplamentos existentes nos equipamentos.
- 9.8.5 Verificar as proteções, caso for necessário substituir.
- 9.8.6 Deverá verificar todas as conexões, caso for necessário fazer o reaperto.
- 9.8.7 Deverá verificar a fadiga dos componentes.
- 9.8.8 Deverá verificar se as leituras constantes nos painéis digitais expressam leituras corretas.
- 9.8.9 Deverá verificar se existe uma versão de *firmware* do *UPS* mais atualizada e realizar a atualização dele.
- 9.8.10 Deverá verificar toda a parte elétrica do aparelho como a rede elétrica que alimenta o mesmo.
- 9.8.11 Verificar o funcionamento dos equipamentos de uma forma geral e do banco de baterias.
- 9.8.12 Deverá verificar o estado das carcaças de cada bateria.
- 9.8.13 Deverá medir as tensões das baterias.
- 9.8.14 A CONTRATADA deverá verificar e substituir os terminais e conexões oxidados, quando for o caso.
- 9.8.15 A CONTRATADA deverá fazer o reaperto das interligações.
- 9.8.16 A CONTRATADA deverá fazer revisão completa dos chicotes (incluindo a interligação entre o *UPS* e o banco de baterias). A CONTRATADA deverá realizar limpeza interna e externa do *UPS*, dos racks das baterias e das próprias baterias.
- 9.8.17 Quando constatar comprometimento das condições de operação (vida útil comprometida), do estado do conjunto de baterias, a CONTRATADA deverá apresentar relatório para que a CONTRATANTE efetue a compra das mesmas. Embora a compra seja efetuada pela CONTRATANTE os serviços de substituição ficarão à cargo da CONTRATADA sem quaisquer custos adicionais.
- 9.8.18 A necessidade de substituição de baterias deverá ser registrada no relatório de manutenção preventiva, e aprovada pela CONTRATANTE.
- 9.8.19 As baterias substituídas deverão ser recolhidas pela CONTRATADA, que se encarregará do seu encaminhamento a depósito apropriado, conforme RESOLUÇÃO CONAMA Nº 257, de 30 de junho de 1999 (Publicada no D.O.U. em 22 de julho de 1999).

9.9 MANUTENÇÃO PREVENTIVA DO GRUPO MOTOR GERADOR

- 9.9.1 Deverá realizar limpeza de todos os componentes do GMG.
- 9.9.2 Verificar funcionamento dos ventiladores / exaustores.



- 9.9.3 Verificar funcionamento de correias.
- 9.9.4 Verificar e realizar troca programada de filtros.
- 9.9.5 Verificar vazamentos de óleo combustível e óleo lubrificante em todo o conjunto.
- 9.9.6 Verificar qualidade do óleo combustível e a formação de líquidos e a necessidade de recirculação e filtragem, bem como o perfeito funcionamento do sistema de recirculação e filtragem.
- 9.9.7 Verificar tensão de carregamento e estado da bateria de partida.
- 9.9.8 Verificar pré-aquecimento de cárter.
- 9.9.9 Verificar ajustes e funcionamento do sistema em Manual e automático.
- 9.9.10 Verificar estado e funcionamento do quadro de transferência.
- 9.9.11 Deverá ajustar, regular e verificar os testes de operação de todos os acoplamentos existentes nos equipamentos.
- 9.9.12 Verificar as proteções, caso for necessário substituir.
- 9.9.13 Deverá verificar todas as conexões, caso for necessário fazer o reaperto e ajustes.
- 9.9.14 Deverá verificar a fadiga dos componentes.
- 9.9.15 Deverá verificar se as leituras constantes nos painéis e mostradores locais do sistema supervisorio, expressam leituras corretas.
- 9.9.16 Deverá verificar toda a parte elétrica e mecânica do conjunto.
- 9.9.17 A CONTRATADA deverá verificar e substituir os terminais e conexões oxidados, quando for o caso.
- 9.9.18 A CONTRATADA deverá fazer o reaperto das interligações.
- 9.9.19 Quando constatar comprometimento das condições de operação (vida útil comprometida), do estado do conjunto de baterias, a CONTRATADA deverá apresentar relatório para que a CONTRATANTE efetue a compra das mesmas. Embora a compra seja efetuada pela CONTRATANTE os serviços de substituição ficarão à cargo da CONTRATADA sem os quaisquer custos adicionais.

9.10 MANUTENÇÃO PREVENTIVA SISTEMA DE DETECÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO:

- 9.10.1 Verificar e testar a central de sinalização e comando e corrigir caso for necessário.
- 9.10.2 Verificar e testar todos os detectores de incêndio, corrigir ou substituir caso for necessário, até 3 detectores por ano.

[Handwritten signatures]



- 9.10.3 Verificar e testar os acionadores manuais e sirene de alarme, corrigir ou substituir caso for necessário.
- 9.10.4 Verificar e testar o cilindro de NOVEC 1230 ((ou similar))e suas tubulações.
- 9.10.5 Verificar e testar as interfaces do sistema de detecção, corrigir ou substituir caso for necessário.
- 9.10.6 Verificar atuação dos laços de detecção de incêndio.
- 9.10.7 Verificação de parâmetros da Central de Alarme, reprogramando-os quando necessário.
- 9.10.8 Verificar e testar a bateria de 24 Vdc da Central, corrigir ou substituir caso for necessário.
- 9.10.9 Verificar e testar os sensores ópticos, térmicos e iônicos, corrigir ou substituir caso for necessário.
- 9.10.10 Verificar e testar o acionador manual endereçável, corrigir ou substituir caso for necessário.
- 9.10.11 Verificar a chave de bloqueio do NOVEC1230 (ou similar), corrigir ou substituir caso for necessário.
- 9.10.12 Verificar os bicos aspersores no ambiente e no entrepiso, corrigir ou substituir caso for necessário.
- 9.10.13 Verificar a válvula e o sifão do cilindro de NOVEC 1230 (ou similar), corrigir ou substituir caso for necessário.
- 9.10.14 Verificar a data dos testes hidrostáticos do cilindro de NOVEC1230 (ou similar).
- 9.10.15 Verificar o difusor de gás, corrigir ou substituir caso for necessário.
- 9.10.16 Verificar a cabeça de comando elétrico, instalada na válvula do cilindro, corrigir ou substituir caso for necessário.
- 9.10.17 A CONTRATADA deverá fazer a limpeza de todos os equipamentos e aparelhos que compõe o sistema, bem como substituir os filtros de ar para os sistemas de detecção precoce, segundo recomendação do fabricante, sem custos adicionais a CONTRATANTE.
- 9.10.18 Realizar a substituição de agente limpo NOVEC 1230 (ou similar), quando necessário.
- 9.10.18.1 O fornecimento da recarga do cilindro de agente de extinção NOVEC 1230 (ou similar) deverão fazer parte do CONTRATO DE MANUTENÇÃO. O fornecimento destes materiais ficará a cargo da CONTRATADA.
- 9.10.18.2 Os cilindros de gás NOVEC 1230 (ou similar) ficarão a cargo da CONTRATADA, após o recebimento dos materiais entregues pela CONTRATANTE.
- 9.10.18.3 Sempre que for constatada a necessidade de recarga do cilindro de gás NOVEC 1230 (ou similar), a CONTRATADA deverá apresentar relatório técnico detalhado à CONTRATANTE, contendo os seguintes itens:
- Relato do problema ocorrido.
 - Identificar e especificar detalhadamente as peças e materiais a serem substituídos.



- Identificação do técnico que identificou o problema.
- Descrição técnica dos materiais a serem adquiridos, sendo que esta descrição deve ser detalhada ao máximo, inclusive fabricante, marca e modelo.
- As peças e materiais descritos devem ser sempre novos e originais homologados pelos fabricantes dos equipamentos em que serão substituídos.

10 EXCLUSÕES

10.1 A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DO CONTRATO DE MANUTENÇÃO NÃO INCLUI:

- 10.1.1 Reposição de equipamentos no caso de reparo por empresas / pessoas não constantes do contrato e nem autorizadas para tal.
- 10.1.2 Reparos de avarias causadas por acidentes, negligência ou mau uso do equipamento, alterações e quaisquer desvios de circuitos ou do projeto estrutural, instalação ou remoção dos equipamentos, bem como reparo de avarias e defeitos técnicos eventualmente causados por alterações não autorizadas pela CONTRATADA.
- 10.1.3 Não fazem parte do contrato de manutenção problemas provenientes de descargas atmosféricas, de baixa qualidade do suprimento de energia elétrica, de vandalismos, de agentes naturais, de motivos de força maior e de operação e/ou manuseio indevidos, conforme especificado no manual técnico do produto fornecido pelo fabricante, desde que devidamente comprovados pela CONTRATADA.
- 10.1.4 Embora não fazendo parte do contrato de manutenção, tais situações não desobrigarão a CONTRATADA de prestar os serviços e solucionar os problemas no prazo máximo de 15 dias consecutivos, porém, iniciando a contagem do prazo somente após a autorização por escrito da CONTRATANTE. A CONTRATANTE poderá, a seu critério solicitar da CONTRATADA, laudo técnico dos danos devidamente assinado pelo engenheiro da CONTRATADA, bem como orçamento prévio destes reparos. Todo e qualquer material ou serviços, neste caso, necessitarão de autorização prévia, por escrito, para serem fornecidos/realizados. A CONTRATADA deverá assumir todos os custos iniciais de substituição das peças, materiais danificados, serviços e outros para posterior ressarcimento por parte da CONTRATANTE que poderá utilizar-se de indenização proveniente de seguros(s) para o ressarcimento, se for caso.
- 10.1.5 Substituição de peças por desgaste natural ou em função do vencimento do prazo de vida útil, tais como: Bancos de capacitores, ventiladores, e demais itens que tenham atingido sua vida útil limite. Nestes casos a CONTRATADA apresentará os custos para aprovação da CONTRATANTE.



- 10.1.6 Fornecimento e instalação de novos conjuntos de baterias dos *UPS* (nobreaks) em substituição ao conjunto de baterias que já tenham vencido seu prazo de garantia (5 anos).
- 10.1.7 Serviços de realocação de equipamentos.

11. PERIODICIDADE DE REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA PROGRAMADA

- 11.1 Para a perfeita execução dos serviços a serem realizados, a CONTRATADA deverá realizar vistorias quadrimestrais para manutenção preventivas, atendendo aos procedimentos exigidos nestas atividades, com relação aos diversos subsistemas que compõe o *DATACENTER*, conforme listados a seguir:
- 11.1.1 Manutenção geral da sala incluindo vistorias de paredes, portas, forro, piso, leitos, racks, confinamento etc.
- 11.1.2 Sistemas elétricos incluindo *UPS* e seus componentes.
- 11.1.3 Sistema de ar-condicionado de precisão.
- 11.1.4 Sistema de detecção de incêndio, controle de acesso e CFTV.



ANEXO II - LAYOUTS DO DATACENTER

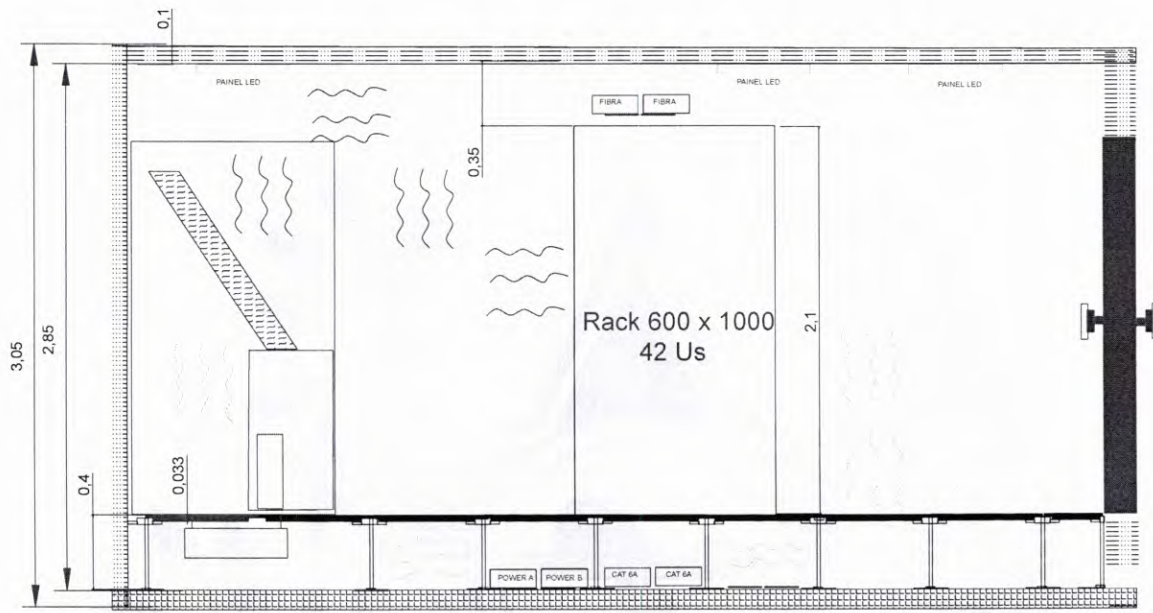


Ilustração 1 – Corte DCMSO

Handwritten signatures in blue ink

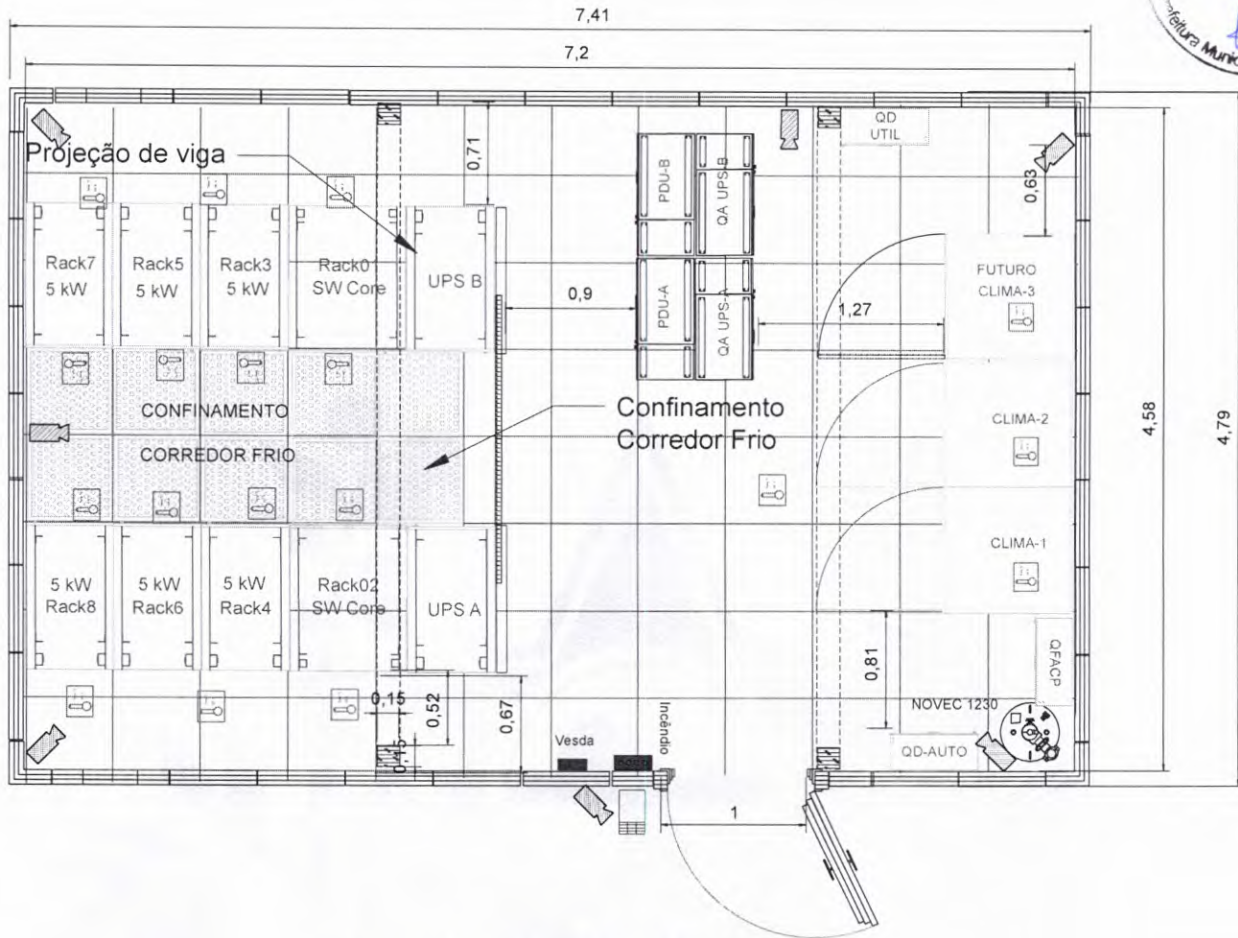


Ilustração 2 – Planta de Layout DCMSO

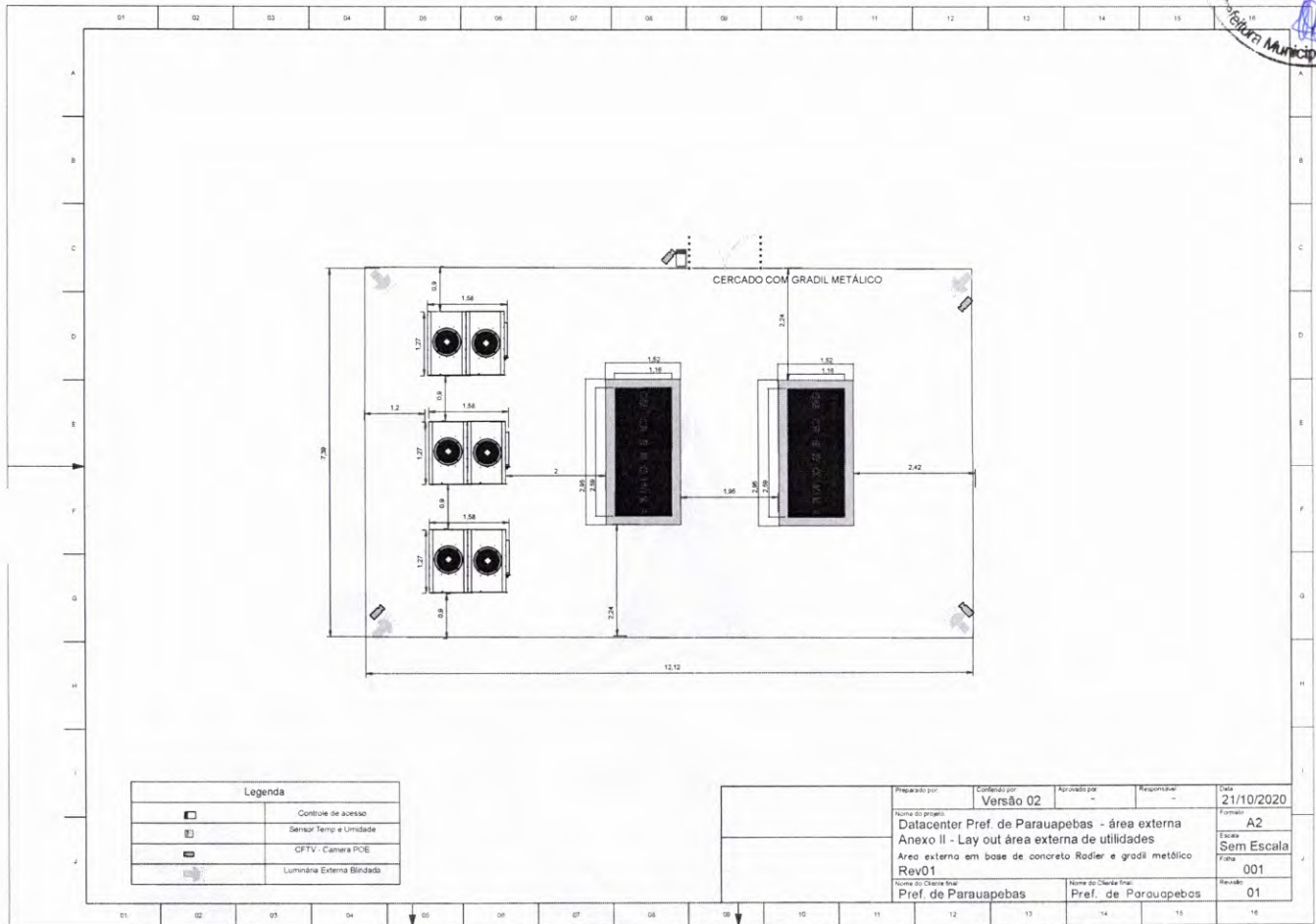


Ilustração 3 – Planta de Layout da área de condensadoras e GMG

ANEXO III – DIAGRAMAS DO PROJETO CONCEITUAL

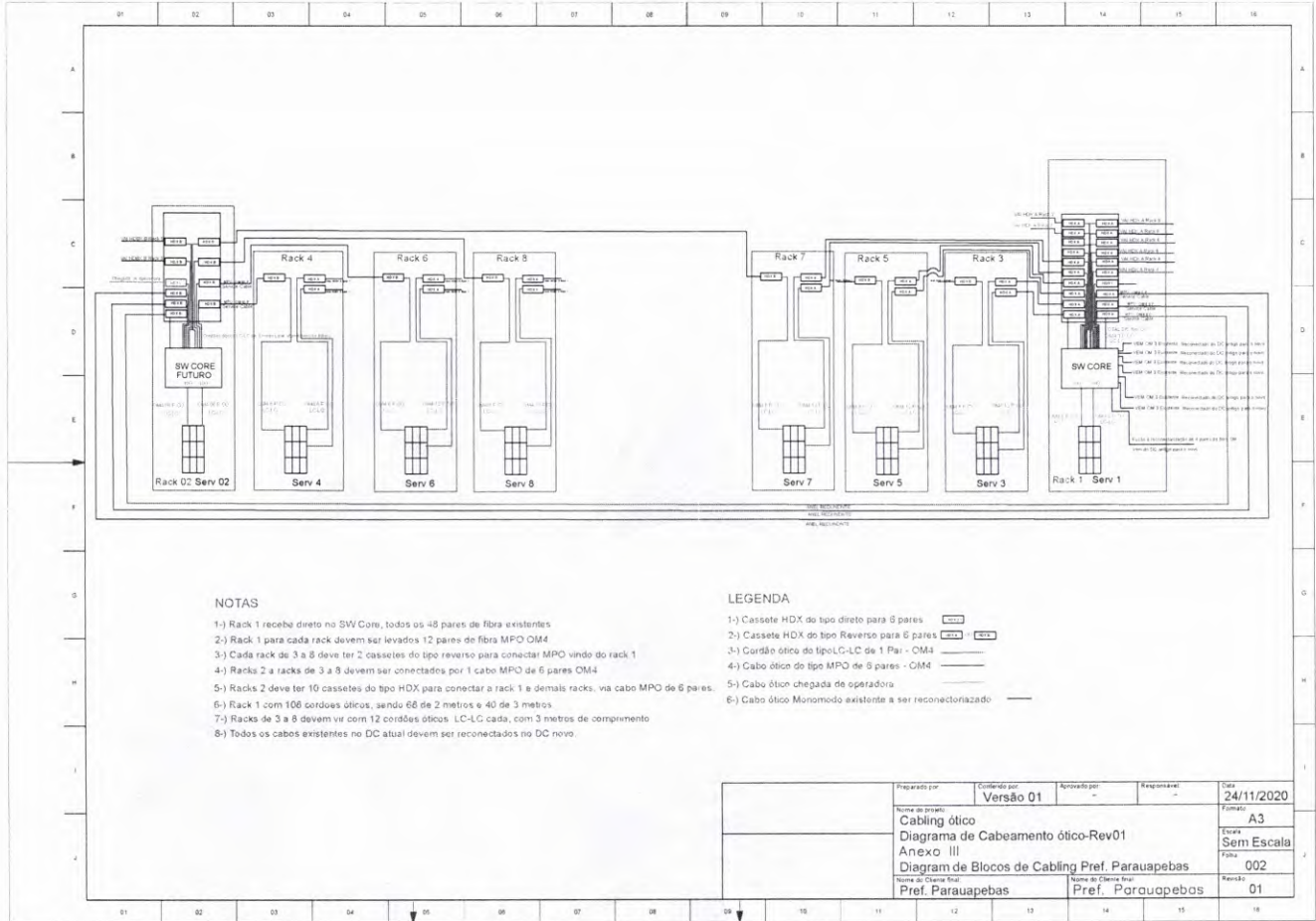


Ilustração 1 – Diagrama de Blocos Cabling Óptico

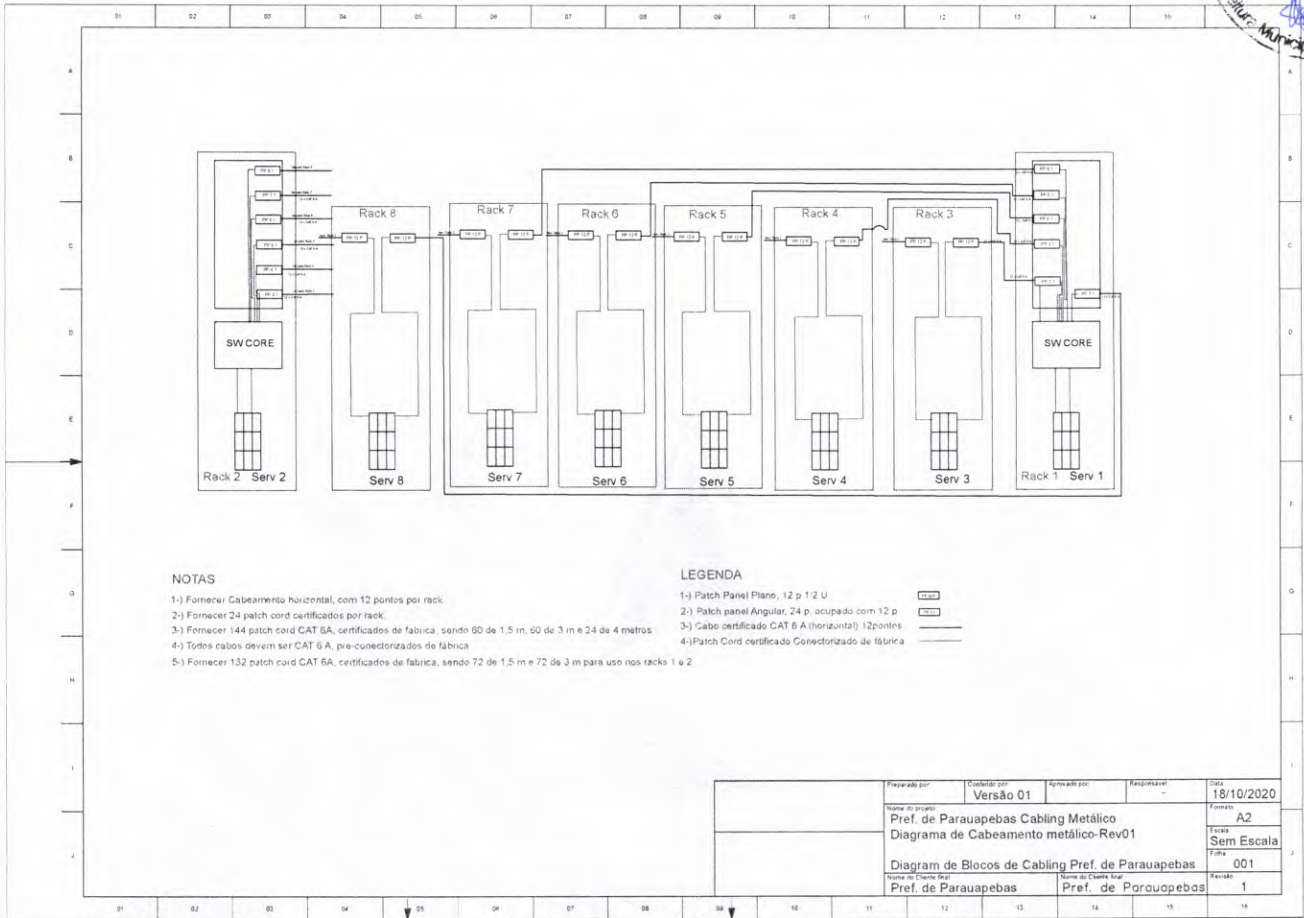
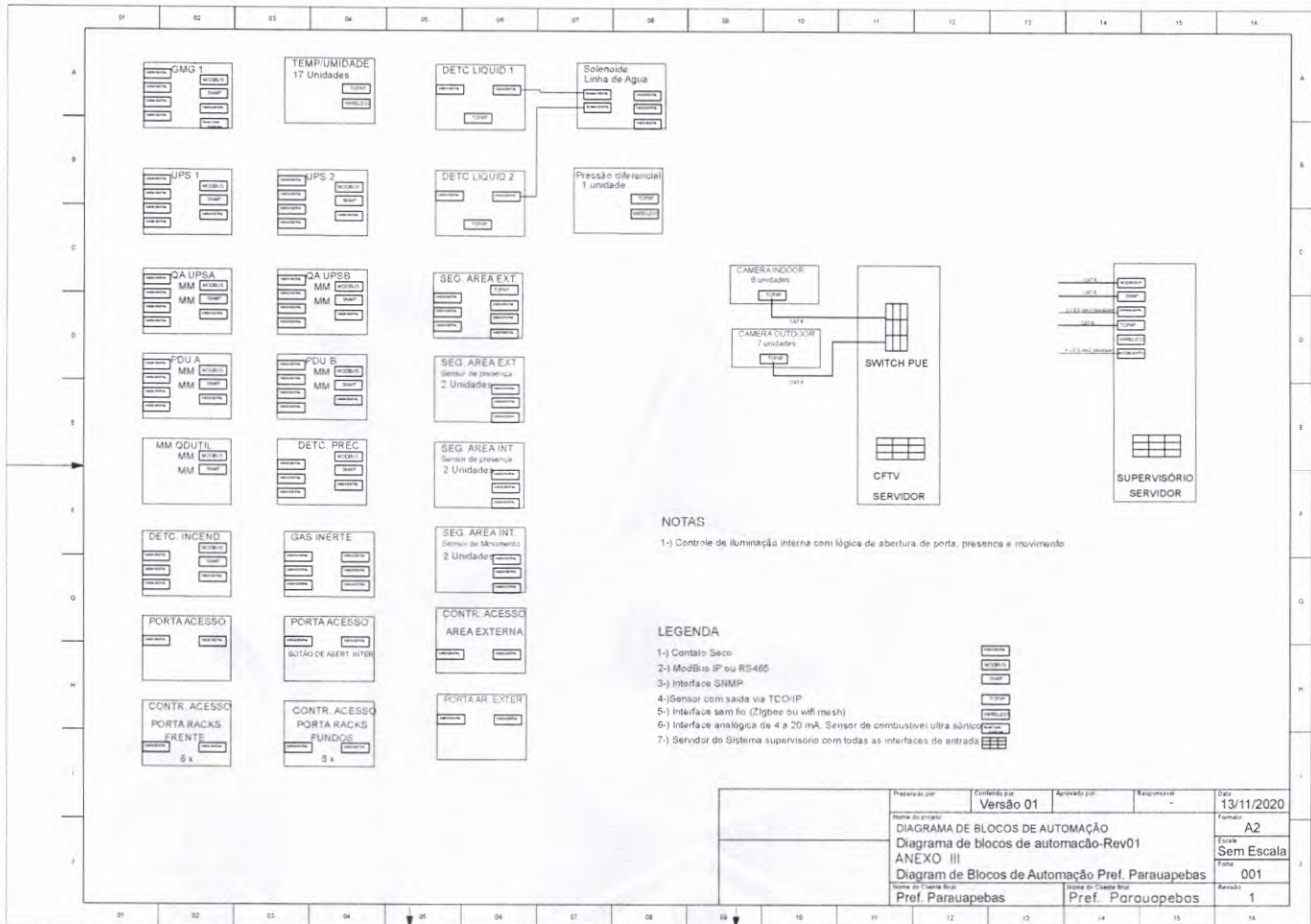


Ilustração 2 – Diagrama de Blocos Cabling Metálico



ANEXO IV – DIAGRAMA UNIFILAR DOS QUADROS ELÉTRICOS

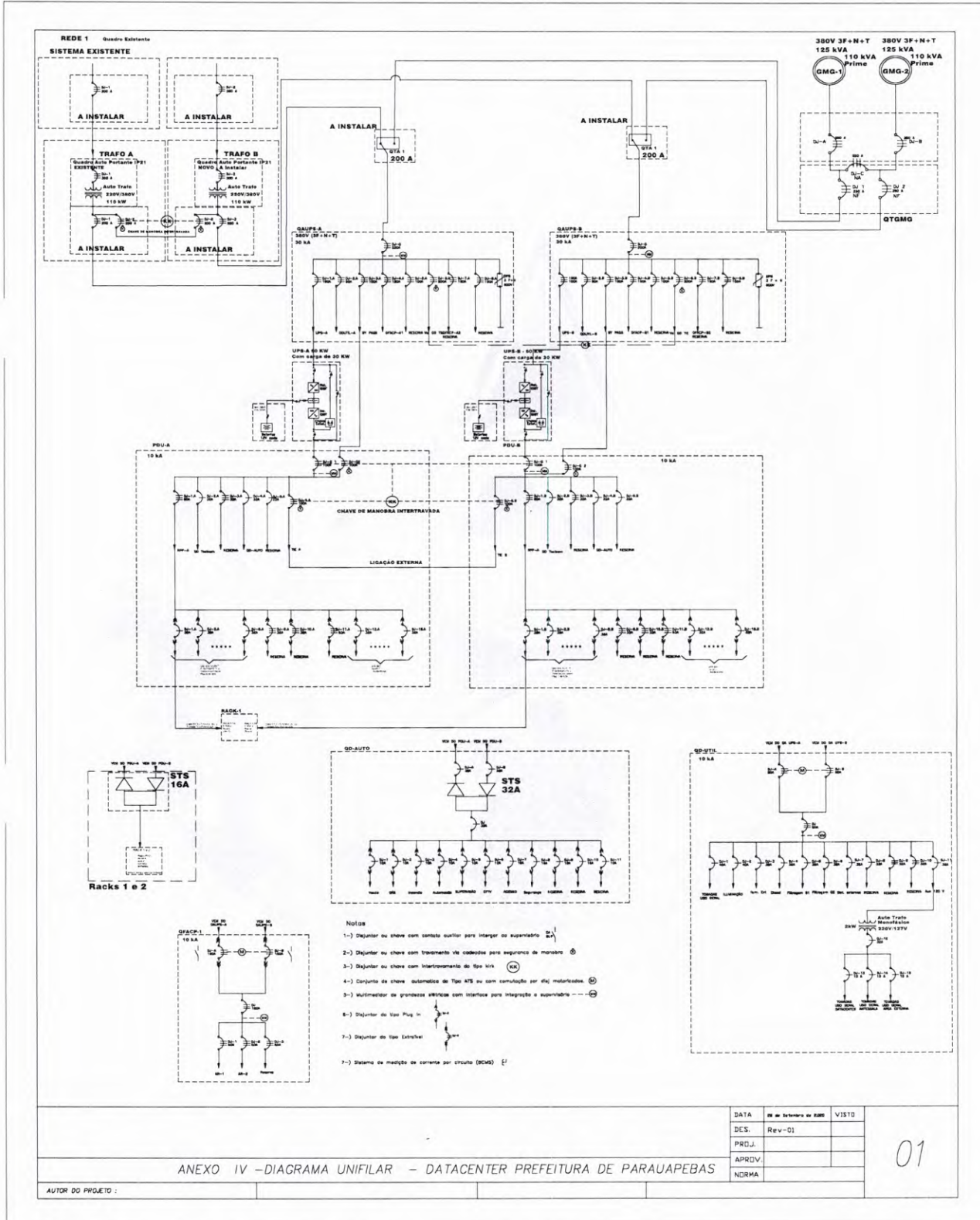
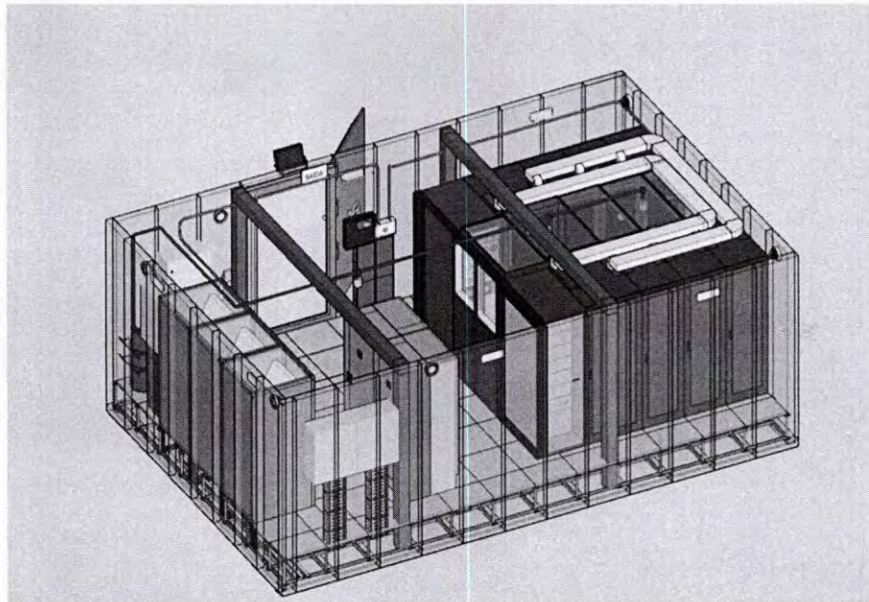
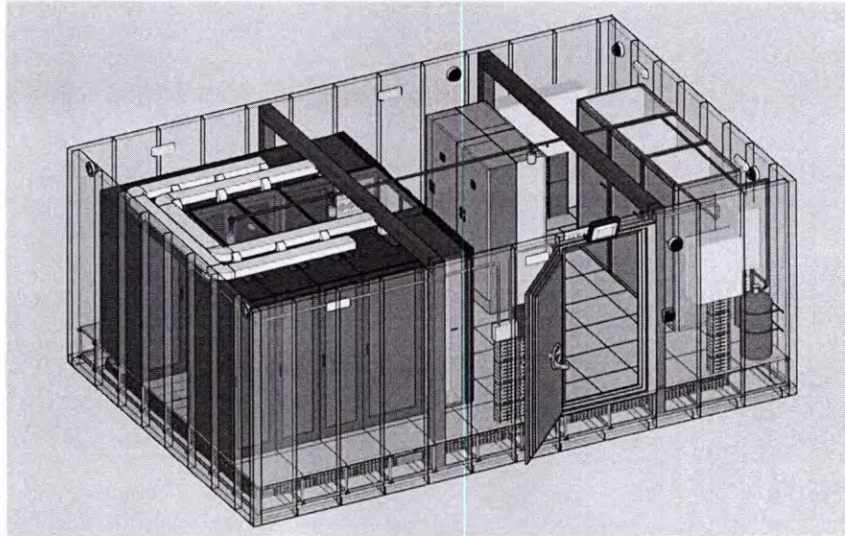
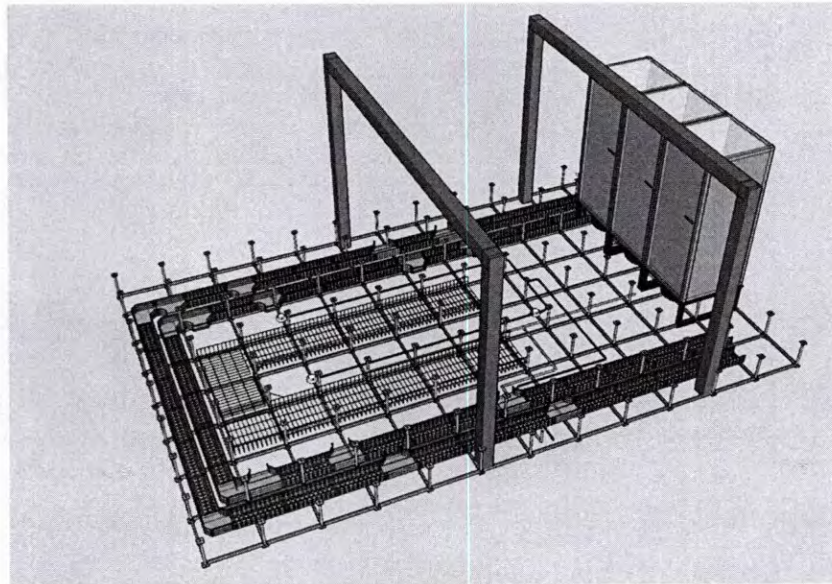
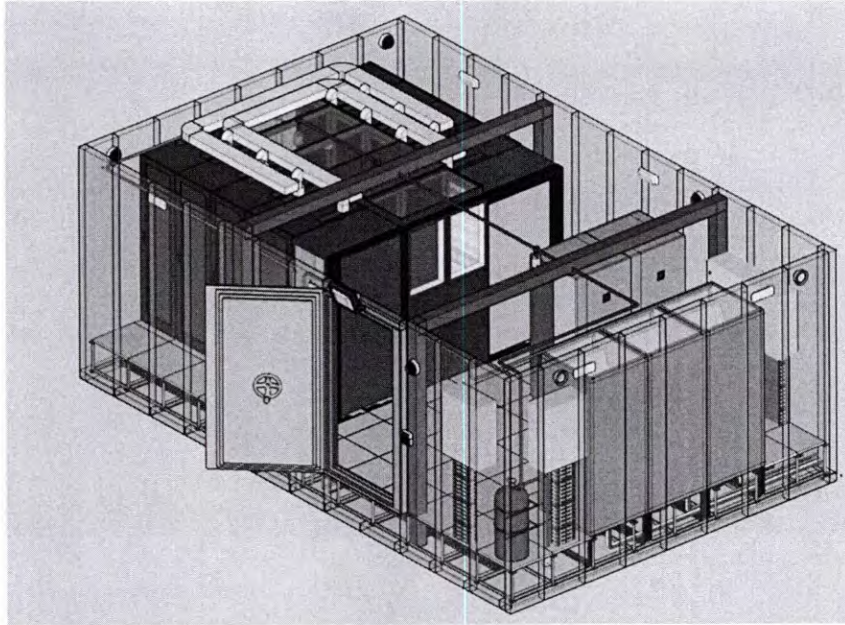


Ilustração 1 – Diagrama de Ligação dos Quadros Elétricos



ANEXO V - VISTA 3D (ORIENTATIVAS) – NÃO SE TRATA DE PROJETO EXECUTIVO.

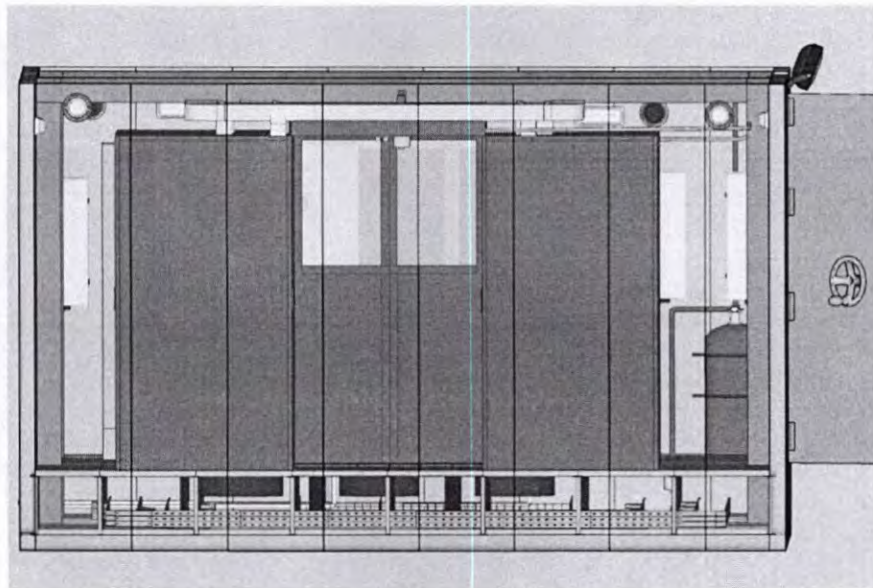
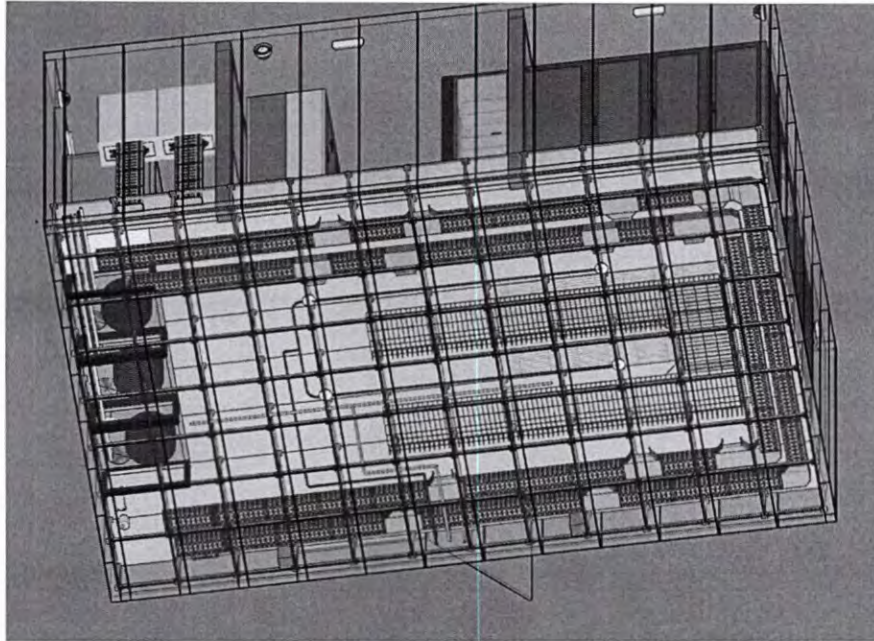






PREFEITURA DE
PARAUAPEBAS
Aqui tem força. Aqui tem trabalho

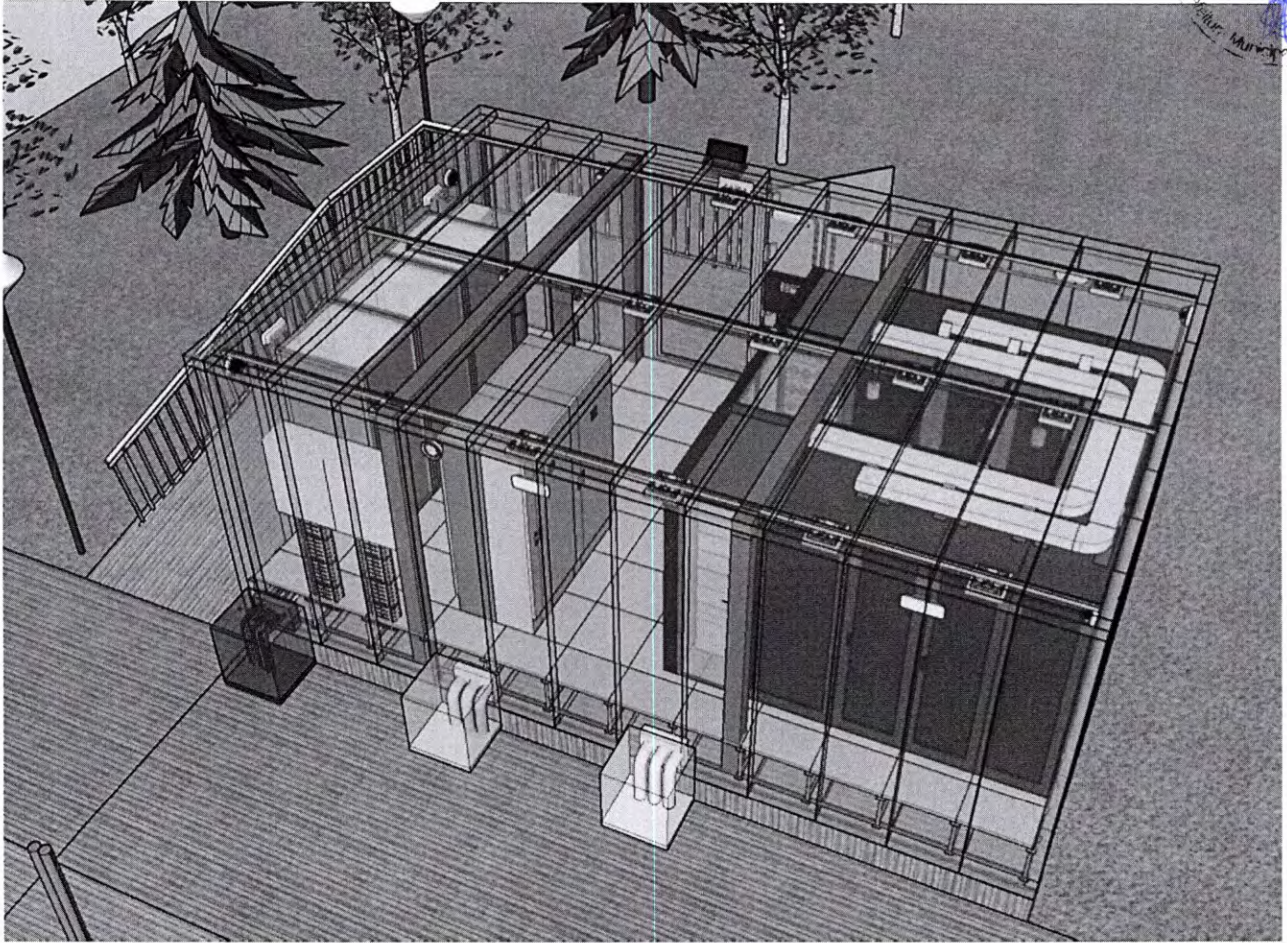
segov
Secretaria Especial
de Governo



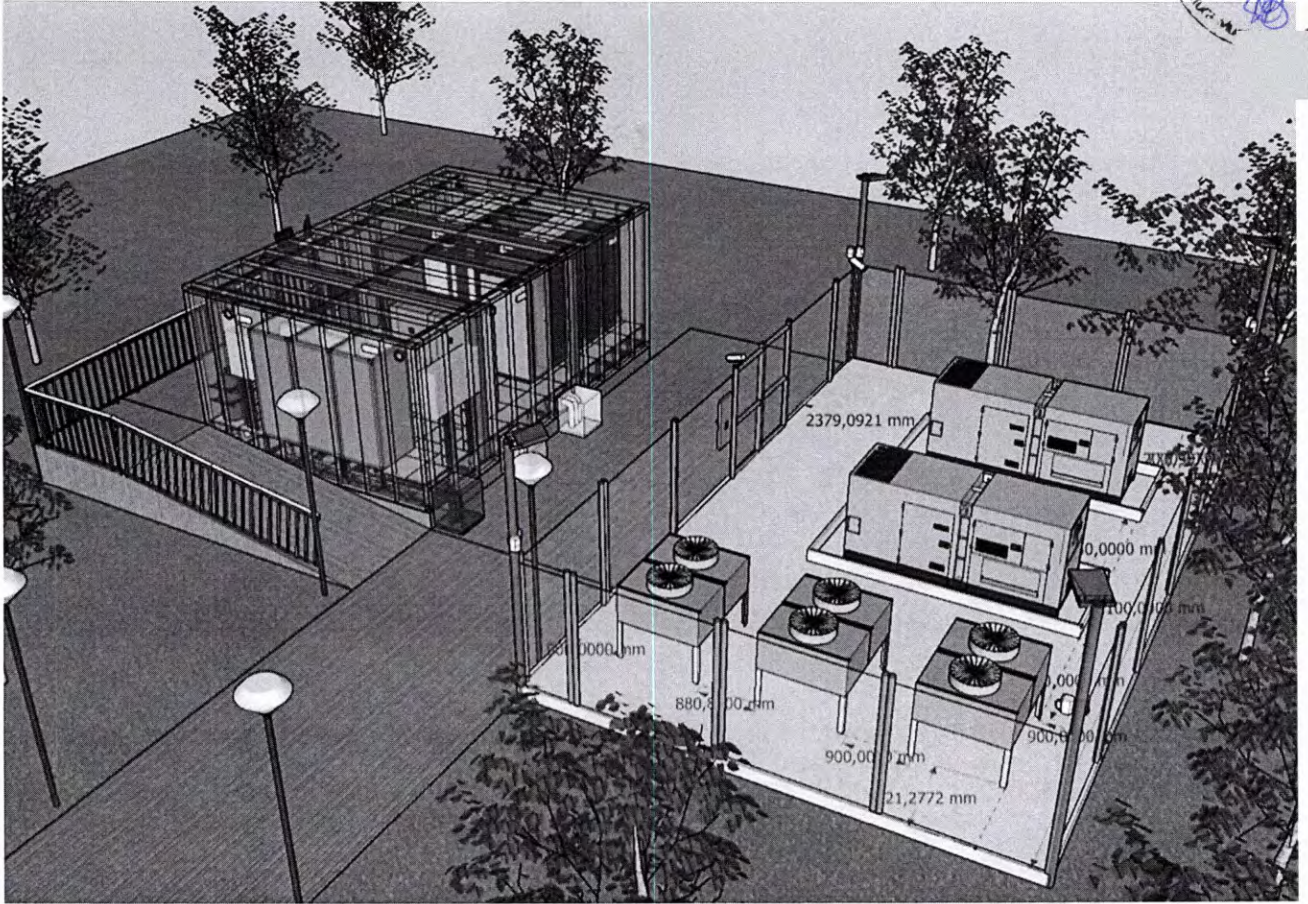


PREFEITURA DE
PARAUAPEBAS
Aqui tem força. Aqui tem trabalho

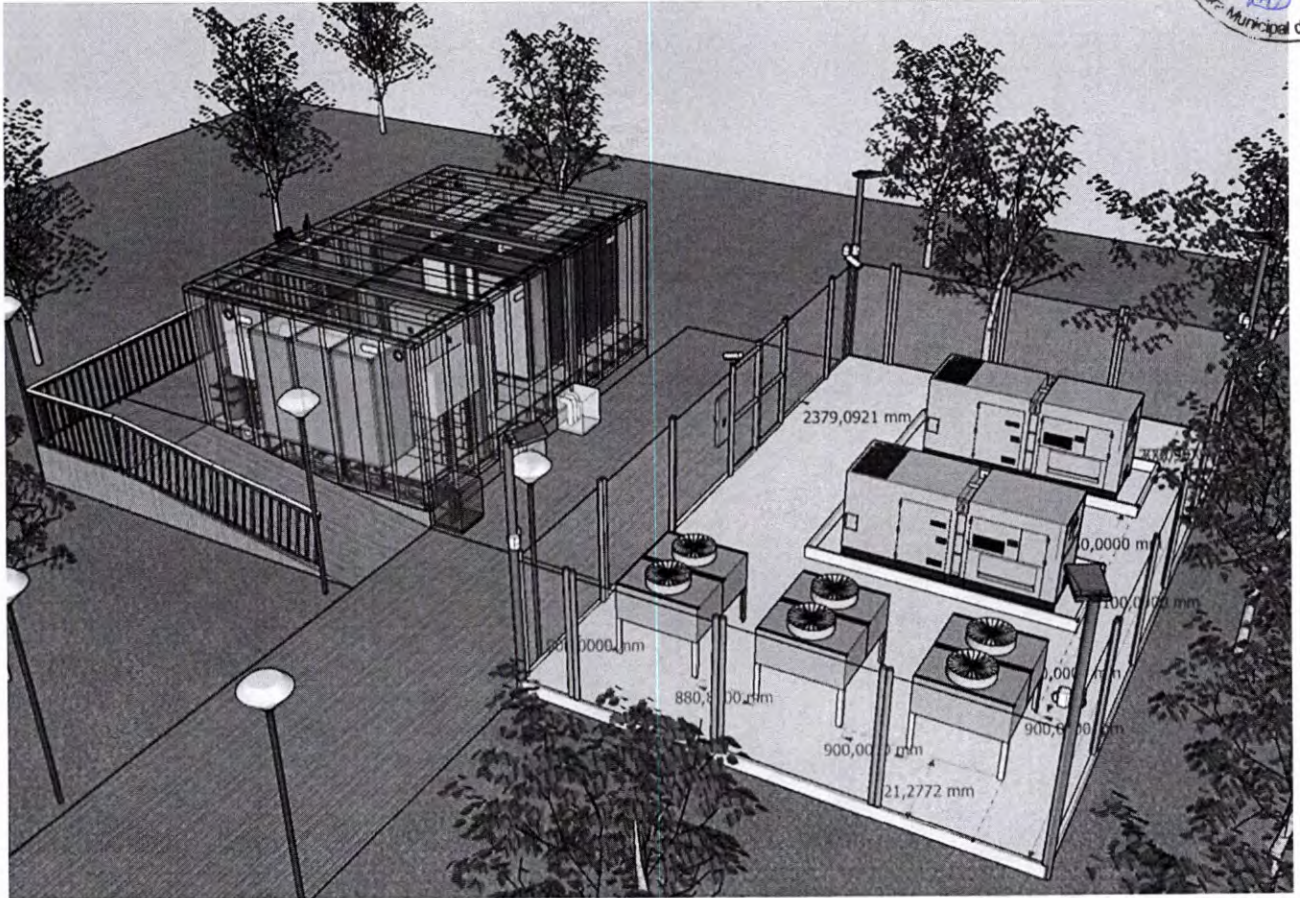
segow
Secretaria Especial
de Governo



Handwritten signature



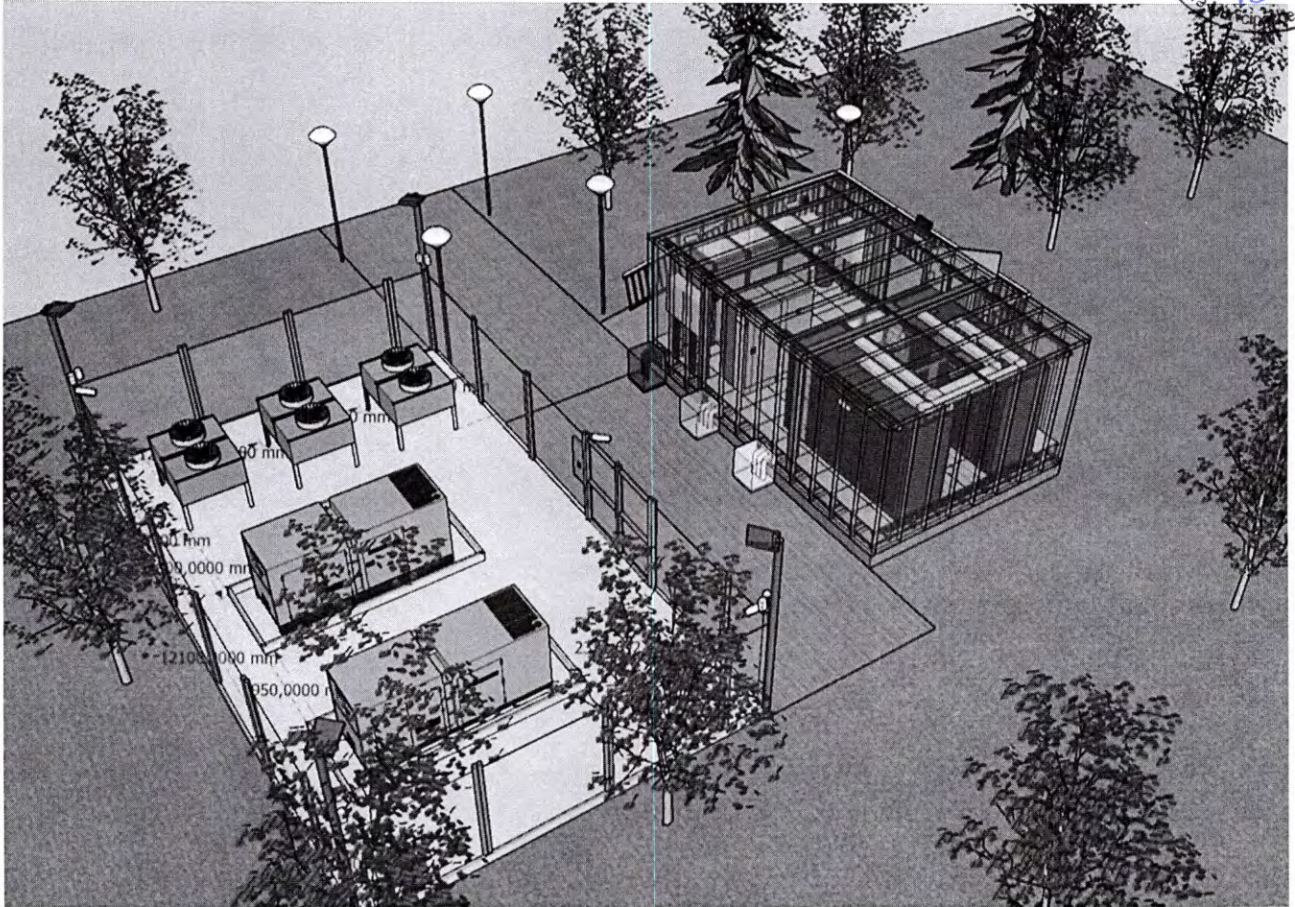
(Handwritten signatures)

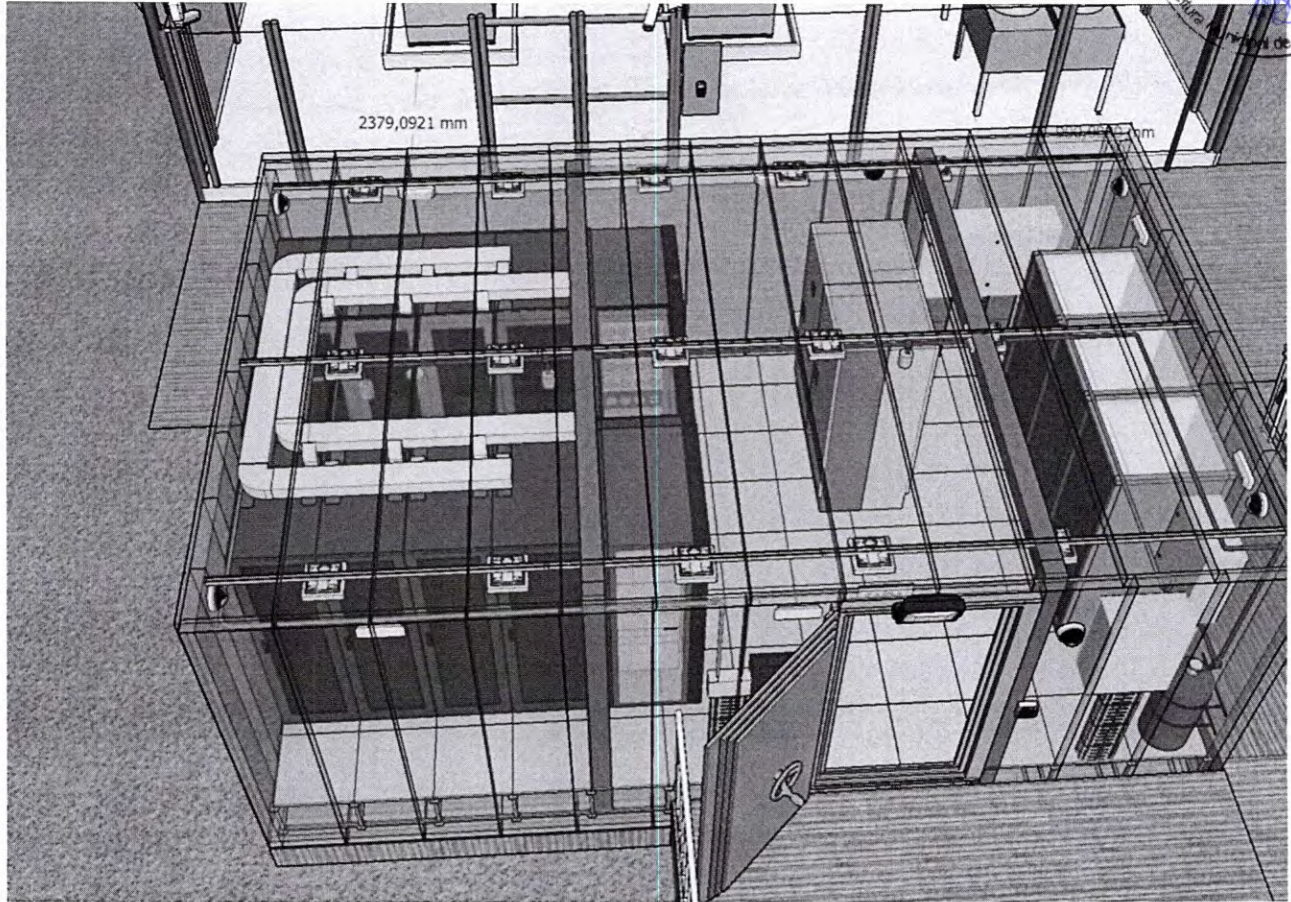




PREFEITURA DE
PARAUAPEBAS
Aqui tem força. Aqui tem trabalho

segov
Secretaria Especial de Governo





Jely



ANEXO VI - ATESTADO DE VISTORIA TÉCNICA
(Certidão de Vistoria)

DECLARAMOS, para fins de participação no Pregão nº XXXX, que a empresa <<NOME DA EMPRESA >>, inscrita no CNPJ sob o nº. <<NÚMERO DO CNPJ DA EMPRESA>>, sediada no endereço <<R. NOME DA RUA>>, na cidade de <<CIDADE>>, representada pelo Sr. <<NOME DO PROFISSIONAL TÉCNICO>>, profissional devidamente registrado no CREA sob nº <<NÚMERO DO CREA>>, conforme consta na Certidão de Registro de Pessoa Jurídica expedida pelo CREA, o qual vistoriou nesta data os locais e tomou conhecimento das instalações para a perfeita execução dos serviços de reestruturação do *Datacenter* da CONTRATANTE conforme as especificações do edital.

....., de de 2021.

.....
(Assinatura e carimbo do Supervisor de Segurança da Informação da LICITANTE XXXXXX)

De acordo,

.....
(Assinatura do Engenheiro da Licitante)



PREFEITURA DE
PARAUAPEBAS
Aqui tem força. Aqui tem trabalho

segov
Secretaria Especial
de Governo



**ANEXO VII – DECLARAÇÃO DE PLENO CONHECIMENTO DO LOCAL DA PRESTAÇÃO
DOS SERVIÇOS/FORNECIMENTO DA SOLUÇÃO A SEREM CONTRATADOS**

DECLARO, para fins de participação no Pregão Eletrônico nº ____/____, que a empresa _____, CNPJ nº _____ sito à _____ na cidade de _____ UF____, **OPTOU PELA NÃO REALIZAÇÃO DA VISTORIA TÉCNICA NAS INSTALAÇÕES FÍSICAS DA PREFEITURA DE PARAUAPEBAS.**

Declaramos dessa forma, ter pleno conhecimento do local da prestação dos serviços/fornecimento da solução a serem contratados, tendo ciência de não poder alegar em qualquer fase da licitação ou vigência da relação contratual, a não realização dos serviços/fornecimento em conformidade com a qualidade e requisitos exigidos.

Parauapebas/PA, ____ de _____ de ____.

Carimbo e Assinatura do Responsável/Representante da Empresa

Nome legível _____

CPF nº. _____



ANEXO VIII - DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

_____ (Nome da empresa), CNPJ n.º _____, sediada _____
(Endereço completo) _____, declara, sob as penas da Lei, que indicamos para ser responsável técnico para a Implementação da reestruturação do *Datacenter* da XXXXXX (Contrato N.º xxx/20XX) os profissionais abaixo relacionados, e que tal indicação está em consonância com as resoluções N.º 218 de 29/06/73 e n.º 317 de 21/01/96, do CONFEA – Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

Habilitação	Nome	Área	CREA	Vínculo	Assinatura
Coordenador		Eng.º Eletricista		Funcionário	
Responsável pelas Obras Civas, inclusive Estrutura		Eng.º Civil		Contrato	
Responsável pelas Instalações Elétricas		Eng.º Eletricista		Funcionário	
Responsável pelas Instalações Mecânicas		Eng.º Mecânico		Contrato	

CARIMBO DA EMPRESA E ASSINATURA

DO REPRESENTANTE LEGAL

IDENTIFICAÇÃO DO CARGO/FUNÇÃO DO SIGNATÁRIO



ANEXO IX - TABELA DE ATIVOS PARA MOVING

Os seguintes ativos de TIC deverão ser considerados para o serviço de migração e para o dimensionamento de espaços, sistema elétrico e de climatização do *data center* novo.

Quadro 1 - Equipamentos de Redes e Telecomunicações

ITEM	Equipamento	Qtd	Potência	Garantia
1	Mikrotik Cloud Core Router Ccr1036-12g-4s - Gateway e Firewall	1	69W	N/D
2	Mikrotik Cloud Core Router Ccr1036-12g-4s - Distribuição de Rede.	1	69W	N/D
3	Switch Cisco Catalyst 3650 24 2X10G – Distribuição de Redes	1	390W	N/D
4	Mikrotik X2 RouterBoard – Interliga a Rede da PMP com a rede de fibras de Câmeras	1	69W	N/D
5	Furukawa Distribuidor Interno Óptico Dio – Distribuidor Interno de Fibras	1	N/D	N/D
6	Servidor Dell PowerEdge 2950 8Gb/Ram 2x Intel Xeon E5410 1.99GHz 6T de Armazenamento – Servidor de Backup do IBM (PROXMOX Backup Serv)	1	750W	N/D
7	Servidor HP Proliant DL180 G5 4Gb/Ram 1x Intel Xeon E5405 2GHz 500GB de Armazenamento – Servidor DNS e Cache de Pacotes	1	750W	N/D
8	Servidor HP Proliant DL180 G5 10Gb/Ram 1x Intel Xeon E5405 2GHz 500GB de Armazenamento – Servidor de Aplicação.	1	750W	N/D
9	Servidor HP Proliant DL180 G5 10Gb/Ram 1x Intel Xeon E5405 2GHz 500GB de Armazenamento – Servidor de Virtualização (PROXMOX)	1	750W	N/D
10	Console IBM 03N6321 Com Teclado Monitor 17 Kvm 1U	1	36W	N/D

Quadro 2 - Equipamentos de Processamento e Armazenagem de Dados (IMAGENS – CFTV)

ITEM	Equipamento	Qtd	Potência	Garantia
1	Fonte Emerson Gye4815 Eps30 Redundante – Distribuição de Energia	1	50V	N/A
	Gpon Olt An5516-06 Fiberhome – Gerenciamento e distribuição externa	1	48V	N/A



2	das fibras de Câmeras			
3	Furukawa Distribuidor Interno Óptico Dio – Distribuidor Interno de Fibras	1	48V	N/A
4	Furukawa Distribuidor Interno Óptico Dio – Distribuidor Interno de Fibras	1	48V	N/A
5	SWITCH DELL N1548 48 PORTAS GIGABIT 4X SFP – Distribuição de Rede	1	600W	N/A
6	INTELBRAS SG 2404 MR Switch Gerenciável – Distribuição de Rede	1	180W	N/A
7	Servidor Dell POWEREDGE R740, 32Gb RAM 2x XEON 4114 2.20GHz – Servidor	1	1100W	N/A
8	Dell Storage MD1400 SAS - Storage de Armazenamento de Dados.	1	600W	N/A
9	Servidor Dell POWEREDGE R720 32Gb RAM 2X XEON E5-2600 2.0ghz - Servidor	1	1100W	N/A
10	Rádio POWER BEAM 23dbi (UBIQUIT)	1	N/D	N/A
11	Dell POWERVAULT MD1200 SAS - Storage de Armazenamento de Dados	1	600W	N/A
12	Dell POWERVAULT MD1200 SAS – Storage de Armazenamento de Dados.	1	600W	N/A
13	Servidor Dell POWEREDGE R740, 32Gb RAM 2x XEON 4114 2.20GHz – Servidor	1	1100W	N/A
14	Dell Storage MD1400 SAS – Storage de Armazenamento de Dados	1	600W	N/A

Quadro 3 - Equipamentos de Processamento e Armazenagem de Dados (Datacenter da PMP)

ITEM	Equipamento	Qtd	Potência	Garantia
1	IBM Storwize V7000 Disk Control 11TB SAS 10k SFF HDD – Storage de Armazenamento de Dados.	1	2 x 764W	N/D
2	IBM Storage v7000 Disk Expansion 24TB 7.2KHDD – Expansão da Storage de armazenamento	1	2 x 764W	N/D
3	IBM Flex System Enterprise Chassis 2x2500W - Chassi Flex	1	2 x 2500W	N/D



4	IBM Flex System X240 Compute Node 2X Intel Xeon E5-2620 2.5Ghz 120GB RAM DDR3 1333Mhz – Node/Servidor	4	N/D	N/D
5	Console IBM 03N6321 Com Teclado Monitor 17 Kvm 1U – Manutenção	1	36W	N/D
6	IBM Storwize V7000 Disk Control 11TB SAS 10k SFF HDD – Storage de Armazenamento de Dados.	1	2 x 764W	N/D
7	IBM Storage v7000 Disk Expansion 24TB 7.2KHDD – Expansão da Storage de armazenamento	1	2 x 764W	N/D
8	IBM Flex System Enterprise Chassis 2x2500W - Chassi Flex	1	2 x 2500W	N/D
9	IBM Flex System X240 Compute Node 2X Intel Xeon E5-2620 2.5Ghz 120GB RAM DDR3 1333Mhz – Node/Servidor	4	N/D	N/D
10	Switch Cisco Catalyst 3650 48 Port –Distribuição de Rede e Interligação das Soluções IBM com a rede da PMP	1	390W	N/D
11	Modelo: IBM Storage Networking SAN2498-B24 Solução 2 – Distribuição da Rede de Dados dos Servidores IBM.	1	57W	N/D
12	Modelo: IBM Storage Networking SAN2498-B24 Solução 1 – Distribuição da Rede de Dados dos Servidores IBM.	1	57W	N/D



ANEXO X – MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL

Á

PREFEITURA DE PARAUAPEBAS

Endereço

CEP – PARAUAPEBAS, PA

Referência: Pregão Eletrônico nº ____/____.

Proposta que faz a empresa _____, inscrita no CNPJ nº _____ e inscrição estadual nº _____, estabelecida no(a) _____, para eventual aquisição de (contratação de) XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX para atender às necessidades da **PREFEITURA DE PARAUAPEBAS**, de acordo com as especificações e condições constantes do Pregão em referência, bem como do respectivo Edital e seus Anexos.

- 1) Consta em anexo **PLANILHA DE PROPOSTA DE PREÇOS**.
- 2) Dados da Proposta:
Valor Total R\$ _____ (**VALOR POR EXTENSO**).
- 3) Validade da Proposta: 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua apresentação.
- 4) Prazo de Execução do Contrato: 12 (doze) meses.
- 5) Informamos, por oportuno, que nos preços apresentados acima já estão computados todos os custos necessários decorrentes da prestação dos serviços, bem como já incluídos todos os impostos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas, seguros, deslocamentos de pessoal e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente.
- 6) Dados da empresa:
 - a) Razão Social: _____
 - b) CNPJ (MF) nº _____
 - c) Inscrição Estadual nº: _____
 - d) Endereço: _____
 - e) Telefone: _____ Fax: _____ e-mail: _____



f) Cidade: _____ Estado: _____

g) CEP: _____

h) Representante(s) legal(is) com poderes para assinar o contrato:

a. Nome: _____

b. Cargo: _____

c. CPF: _____ RG: _____ - _____

i) Dados Bancários:

a. Banco: _____

b. Agência: _____

c. Conta Corrente: _____

j) Dados para Contato:

a. Nome: _____

b. Telefone/Ramal: _____

Declaramos, para todos os fins e efeitos legais, aceitar, irrestritamente, todas as condições e exigências estabelecidas no Edital da licitação em referência e do Contrato a ser celebrado, cuja minuta constitui o ANEXO do Edital.

Declaramos, ainda, que inexistente qualquer vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira ou trabalhista com serviço ou dirigente da PREFEITURA DE PARAUAPEBAS;

() Declaramos que foi realizada a Vistoria nas instalações da PREFEITURA DE PARAUAPEBAS, tomando conhecimento dos serviços/fornecimento a serem realizados.

() Optamos pela não realização da Vistoria Técnica nas instalações físicas da PREFEITURA DE PARAUAPEBAS, assim, declaramos pleno conhecimento do local da prestação dos serviços/fornecimento da solução a serem contratados, tendo ciência de não poder alegar posteriormente no desenvolvimento dos serviços e de dificuldades técnicas não previstas.

Local e data

Representante Legal

(com carimbo da empresa)

Cargo

CPF



PLANILHA DE PROPOSTA DE PREÇOS

SERVIÇOS								
PROJETO DATA CENTER MODULAR PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAUAPEBAS								
IT	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	QTDE	UNID	PREÇO UNITÁRIO (R\$)		PREÇO TOTAL (R\$)		RS
				UNIT. MATERIA L	UNIT. MÃO/OBRA	TOTAL MATERIAL	TOTAL MÃO/OBRA	TOTAL DO ITEM
1	OBRAS CIVIS							
1.1	MÃO DE OBRA DE ENGENHARIA E GERENCIAMENTO							
1.1.1	GERENCIAMENTO REALIZADO POR COORDENADOR DE OBRAS, (ENGENHEIRO ELÉTRICO) EM TEMPO INTEGRAL NO CANTEIRO DE OBRAS. (SINAPI 91677)	4	MÊS					
1.1.2	GERENCIAMENTO TÉCNICO DE OBRAS CIVIS (ENGENHEIRO CIVIL) EM TEMPO PARCIAL NO CANTEIRO DE OBRAS. ESTIMADO 20 HORAS SEMANAIS, POR 4 MESES DE OBRA. 50% (SINAPI 93567)	2	MÊS					
1.1.3	GERENCIAMENTO TÉCNICO DE OBRAS MECÂNICAS (ENGENHEIRO MECÂNICO) EM TEMPO PARCIAL NO CANTEIRO DE OBRAS. ESTIMADO 20 HORAS SEMANAIS, POR 4 MESES DE OBRA, SINAPI (91677)	320	HH					
1.1.4	COORDENAÇÃO GERAL REALIZANDO POR MESTRE DE OBRAS, (TÉCNICO) EM TEMPO INTEGRAL NO CANTEIRO DE OBRAS. SINAPI 94295	4	MÊS					
1.1.5	ASSISTENTE ADMINISTRATIVO, EM TEMPO INTEGRAL NO CANTEIRO DE OBRAS. SINAPI 93572	4	MÊS					
1.1.6	ASSISTENTE ADMINISTRATIVO COORDENADOR DE ALMOXARIFADO, EM TEMPO INTEGRAL NO CANTEIRO DE OBRAS. SINAPI 93563	4	MÊS					
1.1.7	TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO EM TEMPO INTEGRAL NA OBRA. CONSIDERADO CUSTO DE MESTRE DE OBRAS. SINAPI 94295	4	MÊS					
1.2	INSTALAÇÕES DO CANTEIRO DE OBRAS							
1.2.1	MOBILIZAÇÃO - SINAPI 12689 (88273 + 88243 + 88267 + 88264 + 88261 + 88239 + 88325 + 88310 + 8824 + 88316)	1	VAL OR					
1.2.2	MOBILIZAÇÃO - PREPARAÇÃO DE LOCAL PARA RECEBER CONTAINERS/OU SALAS SINAPI 73960/001 (88264 + 88316 + 392 + 979 + 1875 + 2673 + 3406 + 4472 + 7701 + 12056 + 12081 + 12344)	1	VAL OR					
1.2.3	MOBILIZAÇÃO - ABRIGO METÁLICO COM INSTALAÇÕES SANITÁRIAS (7608 + 10420 + 10425 + 10432 + 10778) LOCAÇÃO POR 4 MESES.	4	VAL OR					
1.2.4	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS - ALMOXARIFADO (10776)	4	MÊS					
1.2.5	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS - PREPARAÇÃO DE ANDAIMES, TAPUMES E OUTROS MATERIAIS (88262 + 88310 + 88316 + 1106 + 1351 + 4491 + 5061 + 5333)	300	M ²					
1.2.6	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS - FECHAMENTO DE CANTEIRO DE OBRAS, TAPUMES E OUTROS MATERIAIS (88262 + 88310 + 88316 + 1106 + 1351 + 4491 + 5061 + 5333)	300	M ²					
1.2.7	LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO (88316 + 10527) 1 M	120	M					
1.2.8	REMOÇÃO DE URBANIZAÇÃO EXISTENTE E PREPARAÇÃO DA BASE (MERCADO)	240	M ²					
1.3	OBRAS DE INFRAESTRUTURA CIVIL							
1.3.1	NOVA URBANIZAÇÃO DO ENTORNO DE AREA EXTERNA	1	SER					
1.3.2	ESCAVAÇÃO PARA FUNDAÇÃO PARA SUSTENTAR BASE RADIER PARA SALA (34 M ²) E AREA DE CONDESADORAS (26 M ²)	54,40	M ²					





1.3.3	ENCHIMENTO DE CONCRETO DE RAMPA DE ACESSO DE ÁREA DO CONTAINER (60 M ²) X 0,3 M ³ = 38 M ³ .	18	M ³					
SUBTOTAL PARA OBRAS CIVIS								RS
1.4	INFRAESTRUTURA EXTERNA PARA SISTEMA DE GMG E BASE DE CONDENSADORAS							
1.4.1	BASE E CONCRETO ARMADO COM MURETA DE CONTENÇÃO PARA GMG E CONDESSADORAS	26	M ²					
1.4.2	CERCA METALICA PARA FECHAMENTO DE AREAS EXTERNAS COM H DE 2,2 M.	26	M ²					
1.4.3	PORTAS DE ACESSO	1	UNID					
1.4.4	SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE AREAS EXTERNAS	2	UNID					
1.4.5	INFRAESTRUTURA FÍSICA PARA CONEXÕES ELÉTRICAS DO GMG AO SISTEMA DE ENERGIA	6	UND					
1.4.6	CABOS, E MATERIAIS DE CONEXÃO ENTRE GMGS E QUADROS DE TRANSFERÊNCIA	30	M					
1.4.7	REFORMA E REVISÃO DO GMG, INCLUINDO TROCA DO TANQUE LOCAL	1	UND					
SUBTOTAL PARA SERVIÇOS GMB								RS
1.5	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							
1.5.1	INFRAESTRUTURA FÍSICA PARA CONECTAR SUBESTAÇÃO EXISTENTE AO DCMSO.	20	M					
1.5.2	INSTALAÇÃO E MONTAGEM DE GMG EM SIAS BASES E CONEXÕES AO SISTEMA ELÉTRICO, INCLUINDO LEITOS, CABOS E DEMAIS MATERIAIS.	2	UND					
1.5.3	MATERIAIS ELÉTRICOS PARA CONECTAR RAMAL DE ENTRADA DA SUBESTAÇÃO EXISTENTE ÀS ATSS (ESTIMADO CABOS DE 1 X 95 MM ² POR PERNA POR FASE E 2 X 95 MM ² NEUTRO). TERRA 1 Z 50 MM ² . 2 CIRCUITOS DE 30 METROS DE DISTÂNCIA FÍSICA	180	M					
1.6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - QUADROS ELÉTRICOS (MDO e MATERIAIS DE ACABAMENTO)							
1.6.1	QUADRO ELÉTRICO CONCESSIONÁRIA A TRAF0 A E TRAF0 B	60	M					
1.6.2	QUADRO ELÉTRICO TRAF0 A E TRAF0 B A QA UPS	60	M					
SUBTOTAL PARA SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA								RS
1.7	INFRAESTRUTURA SISTEMA AUXILIÁRES							
1.7.1	INFRAESTRUTURA SECA PARA SISTEMA DE CFTV	30	M					
1.7.2	INFRAESTRUTURA SECA PARA CONTROLE DE ACESSO	30	M					
1.7.3	INFRAESTRUTURA SECA PARA SISTEMA DE SGURANCA PATRIMONIAL	30	M					
1.8	ATERRAMENTO							
1.8.1	SISTEMA DE ATERRAMENTO COMPLETO INCLUINDO GMG, DC E SALA DE ENERGIA ETC.	60	M ²					
1.9	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS II							
1.9.1	SERVIÇO DE INSTALAÇÕES E MONTAGENS ELÉTRICAS COMPLEMENTARES	12	UNID					
SUBTOTAL PARA SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA ELÉTRICA E COMPLEMENTARES								RS
1.10	AR-CONDICIONADO							
1.10.1	AR DE PRECISÃO - DATACENTER							
1.10.1.1	REDE FRIGORÍGENA PARA SISTEMA DE PRECISÃO (MÉDIA DE 30 METROS POR UNIDADE). MÃO DE OBRA SINAPI. MONTADOR ELETROMECÂNICO 88279 + ENCANADOR OU BOMBEIRO 88267, AMBOS POR 30 MINUTOS POR METRO LINEAR. TOTAL DE 3 UNIDADES POR UMA DISTÂNCIA APROXIMADA DE 30 METROS (PARA AS DUAS VIAS, SENDO 15 METROS DE DISTÂNCIA LINEAR MÁXIMA) POR UNIDADE.	90	M					
SUBTOTAL PARA SERVIÇOS DE DIFUSÃO DE AR								RS
1.11	INTERLIGAÇÕES ELÉTRICAS							
1.11.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ALIMENTADORES DOS CONDENSADORES, INCLUINDO CABOS, TOMADAS E ACESSÓRIOS.	2	UNID					

to job





1.11.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE NOVA SALA PARA RECEBER TRAFÓ B, E TANQUE DE DIESEL EXTERNO, INCLUINDO TODOS OS ACESSÓRIOS.	8	UNID					
1.12	SISTEMA DE SUPERVISÃO E MONITORAMENTO SQUAD							
1.12.1	SISTEMA COMPLETO INCLUINDO HW, SW, MODO DE INSTALAÇÃO, COMISSONAMENTO E TREINAMENTO	1	UNID					
1.13	SISTEMAS COMPLEMENTARES – CONTROLE DE ACESSO, CFTV, DETECÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO							
1.13.1	SERVIÇOS DE PROGRAMAÇÃO/TESTES, COMISSONAMENTO E TREINAMENTO DE TODO O SISTEMA DE DETECÇÃO À INCÊNDIO	1	UNID					
1.13.2	SERVIÇOS DE PROGRAMAÇÃO/TESTES, COMISSONAMENTO E TREINAMENTO DE TODO O SISTEMA DE COMBATE À INCÊNDIO (GÁS INERTE)	1	UNID					
1.13.3	SERVIÇOS DE PROGRAMAÇÃO/TESTES, COMISSONAMENTO E TREINAMENTO DE TODO O SISTEMA CFTV. CONTROLE DE ACESSO BIOMÉTRICO, SUPERVISÃO (SQUAD) E AUTOMAÇÃO DA SALA DE TI	1	UNID					
SUBTOTAL PARA SERVIÇOS ELÉTRICOS, DE SUPERVISÃO E COMPLEMENTARES EM SUBSISTEMAS								RS
1.14	PROJETOS EXECUTIVOS E AS BUILT							
1.14.1	PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA, ARQUITETURA, CIVIL ELÉTRICA, AUTOMAÇÃO, AR-CONDICIONADO (AMBOS), DETECÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO. ENGENHEIRO MECÂNICO 91677 (SINAPI ADEQUADO).	300	HH					
1.14.2	REVISÃO DE AA BUILT DOS PROJETOS EXECUTIVOS DE ESTRUTURA, ARQUITETURA, CIVIL ELÉTRICA, AUTOMAÇÃO, AR-CONDICIONADO (AMBOS), DETECÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO (AO FINAL DA OBRA). ENGENHEIRO ELETRICISTA SINAPI 91677.	80	HH					
1.14.3	DATA BOOK DIGITAL E FÍSICO DA OBRA	4	UNID					
SUBTOTAL PARA SERVIÇOS EM PROJETO EXECUTIVO E “AS BUILT”								RS
1.15	LIMPEZA							
1.15.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA - MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA PARA LIMPEZA DO DATA CENTER. SINAPI 88316. 2 SERVENTE COM ENCARGOS POR 80 HORAS, TOTALIZANDO 160 HORAS.	160	HH					
1.15.2	LIMPEZA FINAL DA OBRA - MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA PARA LIMPEZA DA ANTESSALA. SINAPI 88316. 2 SERVENTE COM ENCARGOS POR 40 HORAS, TOTALIZANDO 80 HORAS.	80	HH					
1.15.3	LIMPEZA FINAL DA OBRA - MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA PARA LIMPEZA DE DEMAIS ÁREAS ENVOLVIDAS NA OBRA (ACESSO, PNE, SUBESTAÇÃO, SALAS DOS ANDARES E DEMAIS AMBIENTES). SINAPI 88316. 2 SERVENTE COM ENCARGOS POR 40 HORAS, TOTALIZANDO 80 HORAS.	80	HH					
1.15.4	REMOÇÃO DE ENTULHOS - CAÇAMBAS PARA REMOÇÃO FINAL. SINAPI 5961	4	UNID					
1.15.5	REMOÇÃO DE ENTULHOS - CAÇAMBAS PARA REMOÇÃO FINAL - SINAPI 88316. 2 SERVENTE COM ENCARGOS POR 40 HORAS, TOTALIZANDO 80 HORAS.	80	HH					
SUBTOTAL PARA SERVIÇOS DE LIMPEZA								RS
1.16	SISTEMA DE CABEAMENTO LÓGICO METÁLICO E FIBRA							
1.16.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE CABEAMENTO LÓGICO METÁLICO.	144	PONTOS					
1.16.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE CABEAMENTO LÓGICO ÓTICO.	144	PONTOS					
SUBTOTAL PARA SERVIÇOS DE SISTEMAS LÓGICOS								RS
1.17	TREINAMENTO E COMISSONAMENTO DA OBRA							
1.17.1	COMISSONAMENTO COM CARGA RESISTIVA DE 30KW (INCLUINDO FORNECIMENTO DA CARGA E 3 DIAS DE SERVIÇOS E TESTES)	1	VB					
1.17.2	TREINAMENTO OPERACIONAL PARA 2 TURMAS COM ATÉ 8 PARTICIPANTES EM CADA, AO FINAL DO COMISSONAMENTO (OPERACIONAL). O TREINAMENTO ENSINA AS EQUIPES A MANUSEAR OS EQUIPAMENTOS, PARA MANTER O DATA CENTER OPERANDO. NÃO INCLUI TREINAMENTO DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS CRÍTICOS (UPS, AR, GMG, SUPERVISÓRIO, INCÊNDIO ETC.)	1	VB					

Handwritten signature





SUBTOTAL PARA SERVIÇOS DE TREINAMENTO E COMISSONAMENTO DA OBRA								RS
1.18	SERVIÇOS DE MOVING E MANUTENÇÃO							
1.18.1	SERVIÇOS DE MOVING PARA ATIVOS EXISTENTES COM SURVEY, PLANEJAMENTO, EXECUÇÃO E SEGURO DE ATIVOS	1		VB				
1.18.2	CONTRATO DE MANUTENÇÃO DURANTE OS PRIMEIROS 12 MESES.	12		VB				
SUBTOTAL PARA SERVIÇOS DE MOVING E MANUTENÇÃO								RS
VALOR TOTAL PARA SERVIÇOS								RS

MATERIAIS E EQUIPAMENTOS									
PROJETO DATA CENTER MODULAR PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAUAPEBAS									
IT	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	QTDE	UNID	PREÇO UNITÁRIO (R\$)		PREÇO TOTAL (R\$)		RS	
				UNIT. MATERIAL	UNIT. MÃO/OBRA	TOTAL MATERIAL	TOTAL MÃO/OBRA	TOTAL DO ITEM	
1	GMG E TRAFOS DE ENTRADA								
1.1	ADEQUAÇÃO DE QUADRO DE ENTRADA COM INSTALAÇÃO DE 2 DISJUNTORES EM CAIXA MOLDADA, 300 A, 30 KA	2	UND						
1.2	FORNECIMENTO GRUPO MOTOR GERADOR, DE 110 KVA (PRIME) CARENADO, COM TANQUE DE COMBUSTÍVEL INCORPORADO, SENSORES, INTERFACE DE MONITORAÇÃO, E TODOS OS ACESSÓRIOS CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO.	2	UND						
1.3	FORNECIMENTO DE QUADRO DE TRANSFERÊNCIA QTGMG	1	UND						
1.4	FORNECIMENTO DE AUTO TRAFOS B, COMPLETO DE 110 KW	2	UND						
1.5	FORNECIMENTO DE 2 ATS DE 200 QTA	2	UND						
1.6	FORNECIMENTO DE RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE TRAFOS A E B (DA ATS ATÉ QUADROS)	2	UND						
SUBTOTAL PARA GMG								RS	
2	UPS								
2.1	FORNECIMENTO DE UPS COM 30+30 KW, OU 40 + 20 KW EM MÓDULOS E BANCO DE BATERIAS PARA 7 MIN PARA 40 KW. TODOS OS MÓDULOS HOT SWAP.	2	UND						
2.2	INTERFACES DE COMUNICAÇÃO PARA UPS	2	UND						
SUBTOTAL PARA UPS								RS	
3	CLIMATIZAÇÃO								
3.1	FORNECIMENTO DE 3 EQUIPAMENTOS DE PRECISÃO DE 10 TRS DE EXPANSÃO DIRETA	3	UND						
3.2	FORNECIMENTO DE SISTEMA DE COMANDO CENTRALIZADO (PARA TEAM WORK) COM SENSORES DE TEMPERATURA VAZÃO E PRESSÃO A SEREM DISTRIBUÍDOS NO AMBIENTE DE TI.	1	UND						
3.3	FORNECIMENTO DE 10 PLACAS DE PISO ELEVADO DE VAZÃO DE ATÉ 54%, TRIPARTIDAS, COM DUMPER (14 NO TOTAL)	10	UND						
SUBTOTAL PARA EQUIPAMENTOS DE AR DE PRECISÃO								RS	



Handwritten signature



4	RACK - REGUAS E ACESSÓRIOS						
4.1	FORNECIMENTO DE RACKS PARA SERVIDORES 44 US, DE 600 X 1100 MM CARREGAMENTO PARA 1200 KG, COM VENEZIANAS FRONTAIS DIRECIONADAS EM POLICARBONATO.	6	UND				
4.2	FORNECIMENTO DE RÉGUAS NÃO GERENCIÁVEIS, 30 A, COM 16 TOMADAS	16	UND				
4.3	FORNECIMENTO DE RACKS PARA SERVIDORES 44 US, DE 800 X 1100 MM CARREGAMENTO PARA 1200 KG	2	UND				
4.4	TAMPAS CEGAS METÁLICAS PARA 1 U	352	UND				
4.5	ESCOVAS DE VEDAÇÃO DE PISO ELEVADO DE 10 E 20 CM ² (50% DE CADA QUANTIDADE)	32	UND				
4.6	FORNECIMENTO DE CONFINAMENTO DE CORREDOR FRIO, COM 3,84 M ² COM TETO DE POLICARBONATO V0 E PORTA DESLIZANTE COM FECHAMENTO AUTOMÁTICO.	3,84	M ²				
4.7	FORNECIMENTO SISTEMA DE FECHAMENTO DE RACKS (PORTAS FRONTAIS E TRASEIRAS), COM ACESSO BIOMÉTRICO, E COM COMANDO CENTRALIZADO VIA SUPERVISÓRIO, COM SOLENÓIDES OU ELETROÍMÃS.	8	UNID				
4.8	FORNECIMENTO LEITOS DE FIBRA ÓTICA EM ALUMÍNIO NAVAL, DE 200 X 100 MM PARA FECHAR ANEL SOB OS RACKS E INTERLIGAR AOS RACKS DE TELECOM (2 VIAS).	12	M				
4.9	FORNECIMENTO DE SWITCH KVM LOCAL, COMPLETO COM 16 PORTAS E CONJUNTO DE 16 MÓDULOS E CABOS, CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO.	4	UND				
SUBTOTAL PARA EQUIPAMENTOS RACK - REGUAS E ACESSÓRIOS							R\$
5	SALA DE 32,97 M2 (ÁREA EXTERNA) COM PAREDES CORTA FOGO ATENDENDO A NORMA NBR 10636 OU NBR15247 / EN1047						
5.1	FORNECIMENTO DE INFRAESTRUTURA DE PAREDES, COM 6 FACES DE SALA DE 7,2 X 4,58 X 3.05 M COM PAREDES CORTA FOGO INCLUINDO PORTA. SALA CERTIFICADA PELO MODELO 5, CONFORME TR. INCLUINDO TODOS OS ACESSÓRIOS INTERNOS, PARA UTILIDADES EM REGIME DE <i>TURN KEY</i>	32,97	M ²				
5.2	LEITOS ARAMADOS PARA ELÉTRICA, CABEAMENTO METÁLICO	24	CJ				
5.3	PISO ELEVADO PARA SALA DE TI COM RESISTÊNCIA CONFORME INFORMADO NO TR	33	M ²				
5.4	LUMINÁRIA LED, E INFRA DE INTERLIGAÇÃO	16	UNID				
SUBTOTAL PARA SALA DE 32,97 M2 (ÁREA EXTERNA) COM PAREDES CORTA FOGO ATENDENDO A NORMA NBR 10636 OU NBR15247 / EN1047							RS
6	CONJUNTO DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO						
6.1	SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME						
6.1.1	PAINEL CONVENCIONAL DE CONTROLE DE EXTINÇÃO COM TODOS OS ACESSÓRIOS CONFORME ESPECIFICAÇÃO	1	UND				
6.2	SISTEMA DE DETECÇÃO PRECOCE – VESDA						





6.2.1	SISTEMA DE DETECÇÃO PRECOCE COM TODOS OS ACESSÓRIOS E MATERIAIS DE INSTALAÇÃO	1	UND					
6.3	COMBATE A INCÊNDIO COM GÁS INERTE							
6.3.1	SISTEMA COMPLETO DE GÁS INERTE (NOVEC 1230, OU SIMILAR) INCLUINDO TODOS OS ACESSÓRIOS E MATERIAIS DE INSTALAÇÃO.	1	CJ					
SUBTOTAL PARA CONJUNTO DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO								RS
7	QUADROS ELÉTRICOS							
7.1	QUADROS ELÉTRICOS QA-UPS-A E QA-UPS-B	2	UND					
7.2	QUADROS ELÉTRICOS PDU-A E PDU-B	2	UND					
7.3	QUADROS ELÉTRICOS QFACP	1	UND					
7.4	QUADRO ELÉTRICO QD-UTIL	1	UND					
7.5	QUADROS ELÉTRICOS QD-AUTO	4	UND					
7.6	STS DE 16 A COM RÉGUA DE 8 TOMADAS BIPARTIDA	2	UND					
SUBTOTAL PARA QUADROS ELÉTRICOS								RS
8	SISTEMA COMPLEMENTARES							
8.1	SISTEMA DE SEGURANCA PATRIMONIAL							
8.1.1	SISTEMA DE SEGURANÇA PATRIMONIAL INCLUINDO DETECTORES DE INTRUSÃO DO PERÍMETRO EXTERNO, PRESENÇA EM TODOS OS AMBIENTES, ABERTURA DE PORTAS, SEGURANÇA NO PERÍMETRO DOS GERADORES DIESEL E ÁREA DE CONDENSADORAS, E CENTRAL DE MONITORAÇÃO.	1	UND					
8.2	CFTV							
8.2.1	SISTEMA DE CFTV COM 6 CÂMERAS IP FIXAS DE USO INTERNO MAIS 7 PARA ÁREA EXTERNA (4 DE ÁREA TÉCNICA + 1 P/ ENTRADAS DO DC), INCLUINDO NVR.	13	UND					
8.3	CONTROLE DE ACESSO							
8.3.1	CONTROLE DE ACESSO A TODAS AS PORTAS E ÁREAS INTERNAS E EXTERNAS DO DATA CENTER, COM CONTROLE POR BIOMETRIA E/OU CARTÃO RFID, INCLUINDO SERVIDOR E SWITCH DE CONTROLE. TOTAL DE 1 UNIDADE LEITORA PARA USO INTERNO E 2 UNIDADES PARA USO AO TEMPO.	2	UNID					
8.4	SISTEMA DE SUPERVISÃO							
8.4.1	SISTEMA DE SUPERVISÃO COMPLETO, INCLUINDO SWITCH PARA MONITORAMENTO DE TODOS OS AMBIENTES, ACESSOS, COMPONENTES E EQUIPAMENTOS, INCLUÍDO SERVIDOR E STORAGE PARA ARMAZENAMENTO DE ATÉ 120 DIAS DE TODAS AS INFORMAÇÕES E REGISTROS. INCLUINDO 15 SENSORES DE TEMPERATURA E UMIDADE, SENSORES DE	1	CJ					

Handwritten signature





	VAZAMENTO DE LÍQUIDO, PRESSÃO DIFERENCIAL E TODOS OS SENSORES LISTADOS NO SISTEMA SGUAD							
8.5	FECHAMENTO E ILUMINAÇÃO EXTERNA							
8.5.1	FORNECIMENTO DE CERCA DE FECHAMENTO DE ÁREAS DE CONDENSADORAS, SISTEMA DE ILUMINAÇÃO EXTERNA, INCLUINDO: POSTES, LUMINÁRIAS DE LED E TODA INFRAESTRUTURA E MATERIAIS À SEREM DEFINIDO EM PROJETO EXECUTIVO.	1	CJ					
SUBTOTAL PARA SISTEMA COMPLEMENTARES								RS
9	CABEAMENTO LÓGICO							
9.1	PATCH PANEL ANGULAR DE 24 US, CARREGADO COM 12 POSIÇÕES PARA RACKS 1 E 2	6	UND					
9.2	PATCH PANEL PLANO DE 1/2 US, CARREGADO COM 12 POSIÇÕES PARA RACKS DE CC (1 POR RACK, POR LADO), PARA RACKS DE 3 A 8	12	UND					
9.3	CABEAMENTO HORIZONTAL, CAT 6A, DE CONEXÃO ENTRE PATCH PANELS DE CC E DE RACKS, COM UM COMPRIMENTO MÉDIO DE 8 METROS POR PERNA, COM TERMINAÇÃO EM AMBAS AS PORTAS. TOTAL DE 12 X 6 X 2	144	UNID					
9.4	PATCH CORD CAT 6 A, COM COMPRIMENTO MÉDIO DE 3 METROS, SENDO 12 POR RACK, POR PONTA. TOTAL DE 12 X 2 X 6	144	UND					
9.5	DIO COMPACTO DE ALTA DENSIDADE PARA CASSETES DIRETOS OU REVERSOS, PARA ATÉ 72 PARES DE FIBRA, SENDO 2 POR RACKS DE TI MAIS 2 POR RACK DE SW, TOTALIZANDO 12 + 4= 16	16	UND					
9.6	CASSETES DIRETO PARA CABLING ÓTICO OM4, SENDO 4 PARA CADA RACK DE TI, MAIS 2 PARA CADA RACK DE SW CORE TOTALIZANDO 28 CASSETES.	28	UND					
9.7	CASSETES REVERSOS PARA CABLING ÓTICO OM4, SENDO 4 POR RACK DE TI, TOTALIZANDO 24 CASSETES REVERSOS	24	UND					
9.8	SERVICE CABLE, MPO, OM4 COM COMPRIMENTO MÉDIO DE 8 METROS PARA INTERLIGAÇÃO ENTRE CASSETES ÓTICOS.	24	UND					
9.9	CORDÕES ÓTICOS LC/LC PARA LIGAÇÃO ENTRE CASSETES ÓTICOS E ATIVOS E/OU SW CORE, SENDO 24 POR RACK DE TI E 144 NOS RACKS DE SW (RACK1 E RACK 2), TOTALIZANDO 288, COM COMPRIMENTO MÉDIO DE 3 METROS.	288	UND					
9.10	DIO COMPACTO PARA FIBRA MULTIMODO PARA ATÉ 36 PARES DE FIBRA PARA CONEXÃO DOS LINKS DO DC ATUAL AO NOVO DC.	2	UND					
9.11	CASSETES DIRETO/REVERSO PARA CABLING ÓTICO MM SENDO 2 POR DIO POR LADO, PARA CONEXÃO COM RACK DE TELECOM DAS SALAS ATUAIS AO NOVO DC.	4	UND					
9.12	SERVICE CABLE MPO, OM4, PARA USO EXTERNO, COM 6 PARES, PRÉ-CONECTORIZADOS DE FÁBRICA PARA ATÉ 50 METROS.	4	UND					

Handwritten signature





SUBTOTAL PARA CABEAMENTO LÓGICO	R\$
TOTAL GERAL PARA MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	R\$
VALOR TOTAL DA PROPOSTA (SERVIÇOS + MATERIAIS E EQUIPAMENTOS)	R\$

to job





ANEXO XI – ORDEM DE SERVIÇO

	PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAUAPEBAS		Empresa/Contrato:	
	DITEC – Diretoria de Tecnologia		Nº da OS (chamado):	
	ORDEM DE SERVIÇO		Data de Abertura:	
1. RESPONSÁVEIS	Matrícula	Setor	Nome	Assinatura
Fiscal Técnico (GP):				
Fiscal Demandante dos Serviços:				
Resp. Técnico Fornecedor:				
2. TIPO DE ORDEM DE SERVIÇO				
<input type="checkbox"/> Projeto <input type="checkbox"/> Manutenção Evolutiva/Adaptativa <input type="checkbox"/> Documentação de Sistema				
3. SOBRE OS SERVIÇOS (Anexar especificações necessárias conforme detalhado no processo de trabalho)				
Nome:				
Descrição:				
Ao funcionário da PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAUAPEBAS solicitante e responsável pelo acompanhamento das atividades supracitadas: A Ordem de Serviço autoriza o fornecedor a iniciar o serviço solicitado, em caso de projetos, a fase de iniciação.				
4. CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS/PRODUTOS				
Conforme definido no processo de trabalho.				
5. CIENTE DO RESPONSÁVEL PELOS SERVIÇOS (Preposto da Contratada)		Data	Assinatura	
6. OBSERVAÇÕES				
7. AUTORIZAÇÃO				
Gerente (Área de Tecnologia) rubrica		Gerente (Área Demandante) rubrica		
Superintendente (Área de Tecnologia) rubrica		Superintendente (Área Demandante) rubrica		



ANEXO XII – TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO

IDENTIFICAÇÃO	
Nº DO CONTRATO:	
Nº DO PROCESSO:	
OBJETO:	
CONTRATADA:	
CONTRATANTE:	
DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:	
PERÍODO DE EXECUÇÃO:	
CARGA HORÁRIA:	

RELATO DO RECEBIMENTO PROVISÓRIO DOS PRODUTOS/SERVIÇOS

Por este instrumento, atestamos, para fins de cumprimento do disposto no art. 34, inciso I, da Instrução Normativa nº 4 do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – MP, de 11/09/2014, que foram recebidos provisoriamente os serviços/produtos a seguir discriminados: no ambiente da CONTRATANTE, fornecidos pela empresa, nesta data e serão objetos de avaliação quanto à conformidade da qualidade e requisitos técnicos, de acordo com os critérios de aceitação previamente definidos pela CONTRATANTE no contrato e seus anexos.

Ressaltamos que o recebimento definitivo destes serviços/produtos ocorrerá em observância aos prazos legais, após avaliação quanto aos aspectos técnicos e de qualidade, de acordo com os critérios de aceitação definidos pela CONTRATANTE no contrato e seus anexos.

DE ACORDO

_____	_____
REPRESENTANTE DA CONTRATANTE	REPRESENTANTE DA CONTRATADA
_____	_____
Fiscal Técnico do Contrato	Preposto
XXXXX: _____	CPF: _____
Parauapebas (PA) _____ de _____ de 2021	

Handwritten signatures and initials in blue ink.



ANEXO XIII – TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO

IDENTIFICAÇÃO	
Nº DO CONTRATO:	
Nº DO PROCESSO:	
OBJETO:	
CONTRATADA:	
CONTRATANTE:	
DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:	
PERÍODO DE EXECUÇÃO:	
CARGA HORÁRIA:	

RELATO DO RECEBIMENTO DEFINITIVO DOS PRODUTOS/SERVIÇOS

Por este instrumento, atestamos, para fins de cumprimento do disposto no art. 34, inciso VIII, da Instrução Normativa nº 4 do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – MP, de 12/09/2014, que foram recebidos os produtos/serviços a seguir discriminados: no ambiente da CONTRATANTE, fornecidas pela empresa, nesta data com a qualidade compatível com a especificada e que atende aos critérios definidos em contrato.

AVALIAÇÃO DA PRESTAÇÃO DOS PRODUTOS/SERVIÇOS

- a) Qualidade do atendimento:
- b) Qualidades das soluções propostas:
- c) Desempenho das atividades desenvolvidas:

DE ACORDO

<p>_____ REQUISITANTE XXXX: _____</p>	<p>_____ GESTOR DO CONTRATO XXXX: _____</p>	<p>_____ PREPOSTO DA CONTRATADA</p>
---	---	---

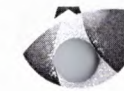
[Handwritten signatures]



ANEXO XIV – TERMO DE RECUSA

IDENTIFICAÇÃO		
Nº DO CONTRATO:		
Nº DO PROCESSO:		
OBJETO:		
CONTRATADA:		
CONTRATANTE:		
DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:		
PERÍODO DE EXECUÇÃO:		
CARGA HORÁRIA:		
RELATO DA RECUSA DO RECEBIMENTO DOS PRODUTOS/SERVIÇOS		
Data: ____/____/2021		
Fiscal do Contrato	Matrícula	Assinatura
Funcionário	Identificação	Assinatura

[Handwritten signatures in blue ink]

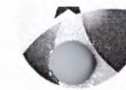


ANEXO XV – PLANILHA DE ITENS
PLANILHA DETALHADA DE PREÇOS DE SERVIÇOS, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

SERVIÇOS E MATERIAIS														
PROJETO DATA CENTER MODULAR PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAUAPEBAS														
IT	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS E MATERIAIS	QTDE	UNID	PREÇO UNITÁRIO (RS) COTAÇÕES						PREÇO UNITÁRIO (RS) MÉDIA		PREÇO TOTAL (RS) MÉDIA		RS
				UNIT. MATERIA L EMPRESA 1 (DEKA IT)	UNIT. MATERIA L EMPRESA 2 (LCS)	UNIT. MATERIA L EMPRESA 3 (SOLO NETWORK K)	UNIT. MÃO/OBR A EMPRESA 1 (DEKA IT)	UNIT. MÃO/OBR A EMPRESA 2 (LCS)	UNIT. MÃO/OBR A EMPRESA 3 (SOLO NETWORK)	UNIT. MATERIAL	UNIT. MÃO/OBR A	TOTAL MATERIAL	TOTAL MÃO/OBRA	
1	OBRAS CIVIS													
1.1	MÃO DE OBRA DE ENGENHARIA E GERENCIAMENTO													
1.1.1	GERENCIAMENTO REALIZADO POR COORDENADOR DE OBRAS, (ENGENHEIRO ELÉTRICO) EM TEMPO INTEGRAL NO CANTEIRO DE OBRAS. (SINAPI 91677)	4	MÊS				37.554,61	31.114,29	30.043,69		32.904,20		131.616,80	131.616,80
1.1.2	GERENCIAMENTO TÉCNICO DE OBRAS CIVIS (ENGENHEIRO CIVIL) EM TEMPO PARCIAL NO CANTEIRO DE OBRAS. ESTIMADO 20 HORAS SEMANAIS, POR 4 MESES DE OBRA. 50% (SINAPI 93567)	2	MÊS				34.168,21	28.308,63	27.334,56		29.937,13		59.874,26	59.874,26
1.1.3	GERENCIAMENTO TÉCNICO DE OBRAS MECÂNICAS (ENGENHEIRO MECÂNICO) EM TEMPO PARCIAL NO CANTEIRO DE OBRAS. ESTIMADO 20 HORAS SEMANAIS, POR 4 MESES DE OBRA. SINAPI (91677)	320	HH				170,70	141,43	136,56		149,56		47.859,20	47.859,20
1.1.4	COORDENAÇÃO GERAL REALIZANDO POR MESTRE DE OBRAS, (TÉCNICO) EM TEMPO INTEGRAL NO CANTEIRO DE OBRAS. SINAPI 94295	4	MÊS				18.342,94	15.197,27	14.674,35		16.071,52		64.286,08	64.286,08
1.1.5	ASSISTENTE ADMINISTRATIVO, EM TEMPO INTEGRAL NO CANTEIRO DE OBRAS. SINAPI 93572	4	MÊS				12.266,51	10.162,90	9.813,21		10.747,54		42.990,16	42.990,16
1.1.6	ASSISTENTE ADMINISTRATIVO COORDENADOR DE ALMOXARIFADO, EM TEMPO INTEGRAL NO CANTEIRO DE OBRAS. SIPAPI 93563	4	MÊS				6.948,41	5.756,82	5.558,73		6.087,99		24.351,96	24.351,96
1.1.7	TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO EM TEMPO INTEGRAL NA OBRA.	4	MÊS				18.342,94	15.197,27	14.674,35		16.071,52		64.286,08	64.286,08

[Handwritten signatures]

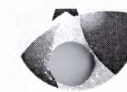




	CONSIDERADO CUSTO DE MESTRE DE OBRAS. SINAPI 94295													
1.2	INSTALAÇÕES DO CANTEIRO DE OBRAS													
1.2.1	MOBILIZAÇÃO - SINAPI 12689 (88273 + 88243 + 88267 + 88264 + 88261 + 88239 + 88325 + 88310 + 8824 + 88316)	1	VALOR				8.870,09	7.348,94	7.096,07		7.771,70		7.771,70	7.771,70
1.2.2	MOBILIZAÇÃO - PREPARAÇÃO DE LOCAL PARA RECEBER CONTAINERS/OU SALAS SINAPI 73960/001 (88264 + 88316 + 392 + 979 + 1875 + 2673 + 3406 + 4472 + 7701 + 12056 + 12081 + 12344)	1	VALOR	1.310,42	1.085,69	1.048,34	1.459,27	1.209,01	1.167,41	1.148,15	1.278,56	1.148,15	1.278,56	2.426,71
1.2.3	MOBILIZAÇÃO - ABRIGO METÁLICO COM INSTALAÇÕES SANITÁRIAS (7608 + 10420 + 10425 + 10432 + 10778) LOCAÇÃO POR 4 MESES.	4	VALOR	1.736,65	1.438,83	1.389,32				1.521,60		6.086,40		6.086,40
1.2.4	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS - ALMOXARIFADO (10776)	4	MÊS	721,56	597,82	577,25				632,21		2.528,84		2.528,84
1.2.5	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS - PREPARAÇÃO DE ANDAIMES, TAPUMES E OUTROS MATERIAIS (88262 + 88310 + 88316 + 1106 + 1351 + 4491 + 5061 + 5333)	300	M²	30,92	25,61	24,73	62,46	51,74	49,96	27,09	54,72	8.127,00	16.416,00	24.543,00
1.2.6	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS - FECHAMENTO DE CANTEIRO DE OBRAS, TAPUMES E OUTROS MATERIAIS (88262 + 88310 + 88316 + 1106 + 1351 + 4491 + 5061 + 5333)	300	M²	30,92	25,61	24,73	62,46	51,74	49,96	27,09	54,72	8.127,00	16.416,00	24.543,00
1.2.7	LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO (88316 + 10527) 1 M	120	M	23,33	19,33	18,67	12,79	10,60	10,24	20,44	11,21	2.452,80	1.345,20	3.798,00
1.2.8	REMOÇÃO DE URBANIZAÇÃO EXISTENTE E PREPARAÇÃO DA BASE (MERCADO)	240	M²	58,33	48,33	46,67	25,59	21,20	20,47	51,11	22,42	12.266,40	5.380,80	17.647,20
1.3	OBRAS DE INFRAESTRUTURA CIVIL													
1.3.1	NOVA URBANIZAÇÃO DO ENTORNO DE AREA EXTERNA	1	SER				32.666,67	27.064,59	26.133,33		28.621,53		28.621,53	28.621,53
1.3.2	ESCAVAÇÃO PARA FUNDAÇÃO PARA SUSTENTAR BASE RADIER PARA SALA (34 M²) E AREA DE CONDESADORAS (26 M²)	54,4	M²	237,22	196,54	189,78	178,89	148,21	143,11	207,85	156,74	11.307,04	8.526,66	19.833,70
1.3.3	ENCHIMENTO DE CONCRETO DE RAMPA DE ACESSO DE AREA DO CONTAINER (60 M²) X 0,3 M³ = 38 M³.	18	M³	347,08	287,56	277,67	178,89	148,21	143,11	304,10	156,74	5.473,80	2.821,32	8.295,12
SUBTOTAL PARA OBRAS CIVIS												RS 581.359,74		
1.4	INFRAESTRUTURA EXTERNA PARA SISTEMA DE GMG E BASE DE CONDESADORAS													
1.4.1	BASE E CONCRETO ARMADO COM MURETA DE CONTENÇÃO PARA GMG E CONDESADORAS	26	M²	350,93	290,75	280,74	293,93	243,52	235,14	307,47	257,53	7.994,22	6.695,78	14.690,00

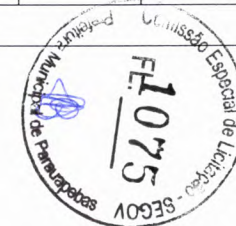
Handwritten signature

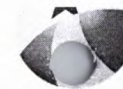




1.4.2	CERCA METALICA PARA FECHAMENTO DE AREAS EXTERNAS COM H DE 2,2 M.	26	M ²	691,86	573,21	553,49	226,10	187,32	180,88	606,19	198,10	15.760,94	5.150,60	20.911,54
1.4.3	PORTAS DE ACESSO	1	UNID	3.305,56	2.738,68	2.644,44	1.555,56	1.288,79	1.244,44	2.896,23	1.362,93	2.896,23	1.362,93	4.259,16
1.4.4	SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE AREAS EXTERNAS	2	UND	6.611,11	5.477,36	5.288,89	3.111,11	2.577,58	2.488,89	5.792,45	2.725,86	11.584,90	5.451,72	17.036,62
1.4.5	INFRAESTRUTURA FÍSICA PARA CONEXÕES ELÉTRICAS DO GMG AO SISTEMA DE ENERGIA	6	UND	495,83	410,80	396,67	233,33	193,32	186,67	434,43	204,44	2.606,58	1.226,64	3.833,22
1.4.6	CABOS, E MATERIAIS DE CONEXÃO ENTRE GMGS E QUADROS DE TRANSFERÊNCIA	30	M	171,89	142,41	137,51	93,33	77,33	74,67	150,60	81,78	4.518,00	2.453,40	6.971,40
1.4.7	REFORMA E REVISÃO DO GMG, INCLUINDO TROCA DO TANQUE LOCAL	1	UND	29.166,67	24.164,81	23.333,33	22.458,33	18.606,90	17.966,67	25.554,94	19.677,30	25.554,94	19.677,30	45.232,24
SUBTOTAL PARA SERVIÇOS GMG												RS 112.934,18		
1.5	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS													
1.5.1	INFRAESTRUTURA FÍSICA PARA CONECTAR SUBESTAÇÃO EXISTENTE AO DCMSO.	20	M	171,89	142,41	137,51	93,33	77,33	74,67	150,60	81,78	3.012,00	1.635,60	4.647,60
1.5.2	INSTALAÇÃO E MONTAGEM DE GMG EM SIAS BASES E CONEXÕES AO SISTEMA ELÉTRICO, INCLUINDO LEITOS, CABOS E DEMAIS MATERIAIS.	2	UND	39.287,50	32.550,00	31.430,00	5.425,00	4.494,65	4.340,00	34.422,50	4.753,22	68.845,00	9.506,44	78.351,44
1.5.3	MATERIAIS ELÉTRICOS PARA CONECTAR RAMAL DE ENTRADA DA SUBESTAÇÃO EXISTENTE ÀS ATSS (ESTIMADO CABOS DE 1 X 95 MM ² POR PERNA POR FASE E 2 X 95 MM ² NEUTRO). TERRA 1 Z 50 MM ² . 2 CIRCUITOS DE 30 METROS DE DISTÂNCIA FÍSICA	180	M	229,44	190,10	183,56	19,44	16,11	15,56	201,03	17,04	36.185,40	3.067,20	39.252,60
1.6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - QUADROS ELÉTRICOS (MDO e MATERIAIS DE ACABAMENTO)													
1.6.1	QUADRO ELÉTRICO CONCESSIONÁRIA A TRAFO A E TRAFO B	60	M	87,50	72,49	70,00	40,44	33,51	32,36	76,66	35,44	4.599,60	2.126,40	6.726,00
1.6.2	QUADRO ELÉTRICO TRAFO A E TRAFO B A QA UPS	60	M	87,50	72,49	70,00	40,44	33,51	32,36	76,66	35,44	4.599,60	2.126,40	6.726,00
SUBTOTAL PARA SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA												RS 135.703,64		
1.7	INFRAESTRUTURA SISTEMA AUXILIÁRES													
1.7.1	INFRAESTRUTURA SECA PARA SISTEMA DE CFTV	30	M	132,22	109,55	105,78	62,22	51,55	49,78	115,85	54,52	3.475,50	1.635,60	5.111,10
1.7.2	INFRAESTRUTURA SECA PARA CONTROLE DE ACESSO	30	M	132,22	109,55	105,78	62,22	51,55	49,78	115,85	54,52	3.475,50	1.635,60	5.111,10
1.7.3	INFRAESTRUTURA SECA PARA SISTEMA DE SGURANCA PATRIMONIAL	30	M	132,22	109,55	105,78	62,22	51,55	49,78	115,85	54,52	3.475,50	1.635,60	5.111,10
1.8	ATERRAMENTO													

Handwritten signature in blue ink.





1.8.1	SISTEMA DE ATERRAMENTO COMPLETO INCLUINDO GMG, DC E SALA DE ENERGIA ETC.	60	M²	33,06	27,39	26,44	46,67	38,66	37,33	28,96	40,89	1.737,60	2.453,40	4.191,00
1.9	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS II													
1.9.1	SERVIÇO DE INSTALAÇÕES E MONTAGENS ELÉTRICAS COMPLEMENTARES	12	UNID	396,67	328,64	317,33	186,67	154,65	149,33	347,55	163,55	4.170,60	1.962,60	6.133,20
SUBTOTAL PARA SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA AUXILIAR, ATERRAMENTO E INSTALAÇÃO ELÉTRICA II												RS 25.657,50		
1.10	AR-CONDICIONADO													
1.10.1	AR DE PRECISÃO – DATACENTER													
1.10.1.1	REDE FRIGORÍGENA PARA SISTEMA DE PRECISÃO (MÉDIA DE 30 METROS POR UNIDADE). MÃO DE OBRA SINAPI. MONTADOR ELETROMECHANICO 88279 + ENCANADOR OU BOMBEIRO 88267, AMBOS POR 30 MINUTOS POR METRO LINEAR. TOTAL DE 3 UNIDADES POR UMA DISTÂNCIA APROXIMADA DE 30 METROS (PARA AS DUAS VIAS, SENDO 15 METROS DE DISTÂNCIA LINEAR MÁXIMA) POR UNIDADE.	90	M	182,78	151,43	146,22	101,99	84,50	81,59	160,14	89,36	14.412,60	8.042,40	22.455,00
SUBTOTAL PARA SERVIÇOS DE DIFUSÃO DE AR												RS 22.455,00		
1.11	INTERLIGAÇÕES ELÉTRICAS													
1.11.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ALIMENTADORES DOS CONDENSADORES, INCLUINDO CABOS, TOMADAS E ACESSÓRIOS.	2	UNID	2.411,11	1.997,62	1.928,89	1.866,67	1.546,55	1.493,33	2.112,54	1.635,52	4.225,08	3.271,04	7.496,12
1.11.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE NOVA SALA PARA RECEBER TRAFÓ B, E TANQUE DE DIESEL EXTERNO, INCLUINDO TODOS OS ACESSÓRIOS.	8	UNID	2.411,11	1.997,62	1.928,89	1.866,67	1.546,55	1.493,33	2.112,54	1.635,52	16.900,32	13.084,16	29.984,48
1.12	SISTEMA DE SUPERVISÃO E MONITORAMENTO SGUAD													
1.12.1	SISTEMA COMPLETO INCLUINDO HW, SW, MODO DE INSTALAÇÃO, COMISSONAMENTO E TREINAMENTO	1	UNID				62.222,22	51.551,60	49.777,78		54.517,20		54.517,20	54.517,20
1.13	SISTEMAS COMPLEMENTARES – CONTROLE DE ACESSO, CFTV, DETECÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO													
1.13.1	SERVIÇOS DE PROGRAMAÇÃO/TESTES, COMISSONAMENTO E TREINAMENTO DE TODO O SISTEMA DE DETECÇÃO À INCÊNDIO	1	UNID				11.200,00	9.279,29	8.960,00		9.813,10		9.813,10	9.813,10
1.13.2	SERVIÇOS DE PROGRAMAÇÃO/TESTES, COMISSONAMENTO E TREINAMENTO DE TODO O SISTEMA DE COMBATE À INCÊNDIO (GÁS INERTE)	1	UNID				11.200,00	9.279,29	8.960,00		9.813,10		9.813,10	9.813,10

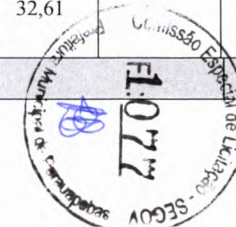
to job





1.13.3	SERVIÇOS DE PROGRAMAÇÃO/TESTES, COMISSIONAMENTO E TREINAMENTO DE TODO O SISTEMA CFTV. CONTROLE DE ACESSO BIOMÉTRICO, SUPERVISÃO (SGUAD) E AUTOMAÇÃO DA SALA DE TI	1	UNID					14.000,00	11.599,11	11.200,00		12.266,37		12.266,37	12.266,37
SUBTOTAL PARA SERVIÇOS ELÉTRICOS, DE SUPERVISÃO E COMPLEMENTARES EM SUBSISTEMAS													RS 123.890,37		
1.14	PROJETOS EXECUTIVOS E AS BUILT														
1.14.1	PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA, ARQUITETURA, CIVIL ELÉTRICA, AUTOMAÇÃO, AR-CONDICIONADO (AMBOS), DETECÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO. ENGENHEIRO MECÂNICO 91677 (SINAPI ADEQUADO).	300	HH					170,70	141,43	136,56		149,56		44.868,00	44.868,00
1.14.2	REVISÃO DE AS BUILT DOS PROJETOS EXECUTIVOS DE ESTRUTURA, ARQUITETURA, CIVIL ELÉTRICA, AUTOMAÇÃO, AR-CONDICIONADO (AMBOS), DETECÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO (AO FINAL DA OBRA). ENGENHEIRO ELETRICISTA SINAPI 91677.	80	HH					170,70	141,43	136,56		149,56		11.964,80	11.964,80
1.14.3	DATA BOOK DIGITAL E FÍSICO DA OBRA	4	UNID					3.500,00	2.899,78	2.800,00		3.066,59		12.266,36	12.266,36
SUBTOTAL PARA SERVIÇOS EM PROJETO EXECUTIVO E "AS BUILT"													RS 69.099,16		
1.15	LIMPEZA														
1.15.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA - MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA PARA LIMPEZA DO DATACENTER. SINAPI 88316. 2 SERVENTE COM ENCARGOS POR 80 HORAS, TOTALIZANDO 160 HORAS.	160	HH					37,22	30,83	29,77		32,61		5.217,60	5.217,60
1.15.2	LIMPEZA FINAL DA OBRA - MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA PARA LIMPEZA DA ANTESSALA. SINAPI 88316. 2 SERVENTE COM ENCARGOS POR 40 HORAS, TOTALIZANDO 80 HORAS.	80	HH					37,22	30,83	29,77		32,61		2.608,80	2.608,80
1.15.3	LIMPEZA FINAL DA OBRA - MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA PARA LIMPEZA DE DEMAIS ÁREAS ENVOLVIDAS NA OBRA (ACESSO, PNE, SUBESTAÇÃO, SALAS DOS ANDARES E DEMAIS AMBIENTES). SINAPI 88316. 2 SERVENTE COM ENCARGOS POR 40 HORAS, TOTALIZANDO 80 HORAS.	80	HH					37,22	30,83	29,77		32,61		2.608,80	2.608,80
1.15.4	REMOÇÃO DE ENTULHOS - CAÇAMBAS PARA REMOÇÃO FINAL. SINAPI 5961	4	UNID	573,07	474,79	458,45					502,10		2.008,40		2.008,40
1.15.5	REMOÇÃO DE ENTULHOS - CAÇAMBAS PARA REMOÇÃO FINAL - SINAPI 88316. 2 SERVENTE COM ENCARGOS POR 40 HORAS, TOTALIZANDO 80 HORAS.	80	HH					37,22	30,83	29,77		32,61		2.608,80	2.608,80
SUBTOTAL PARA SERVIÇOS DE LIMPEZA													RS 15.052,40		

Handwritten signature





1.16	SISTEMA DE CABEAMENTO LÓGICO METÁLICO E FIBRA													
1.16.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE CABEAMENTO LÓGICO METÁLICO.	144	PONTOS				359,72	298,03	287,78		315,18		45.385,92	45.385,92
1.16.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE CABEAMENTO LÓGICO ÓTICO.	144	PONTOS				466,67	386,64	373,33		408,88		58.878,72	58.878,72
SUBTOTAL PARA PRODUTOS E SERVIÇOS DE CABEAMENTOS LÓGICOS													RS 104.264,64	
1.17	TREINAMENTO E COMISSONAMENTO DA OBRA													
1.17.1	COMISSONAMENTO COM CARGA RESISTIVA DE 30KW (INCLUINDO FORNECIMENTO DA CARGA E 3 DIAS DE SERVIÇOS E TESTES)	1	VB	18.643,33	15.446,15	14.914,67	8.400,00	6.959,47	6.720,00	16.334,72	7.359,82	16.334,72	7.359,82	23.694,54
1.17.2	TREINAMENTO OPERACIONAL PARA 2 TURMAS COM ATÉ 8 PARTICIPANTES EM CADA, AO FINAL DO COMISSONAMENTO (OPERACIONAL). O TREINAMENTO ENSINA AS EQUIPES A MANUSEAR OS EQUIPAMENTOS, PARA MANTER O DATACENTER OPERANDO. NÃO INCLUI TREINAMENTO DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS CRÍTICOS (UPS, AR, GMG, SUPERVISÓRIO, INCÊNDIO ETC.)	1	VB	3.305,56	2.738,68	2.644,44	13.656,22	11.314,29	10.924,98	2.896,23	11.965,16	2.896,23	11.965,16	14.861,39
SUBTOTAL PARA SERVIÇOS DE TREINAMENTO E COMISSONAMENTO DA OBRA													RS 38.555,93	
1.18	SERVIÇOS DE MOVING E MANUTENÇÃO													
1.18.1	SERVIÇOS DE MOVING PARA ATIVOS EXISTENTES COM SURVEY, PLANEJAMENTO, EXECUÇÃO E SEGURO DE ATIVOS	1	VB	87.500,00	72.494,43	70.000,00				76.664,81		76.664,81		76.664,81
1.18.2	CONTRATO DE MANUTENÇÃO DURANTE OS PRIMEIROS 12 MESES.	12	VB	29.450,00	23.500,00	24.374,32				25.774,77		309.297,24		309.297,24
SUBTOTAL PARA SERVIÇOS DE MOVING E MANUTENÇÃO													RS 385.962,05	
VALOR TOTAL PARA SERVIÇOS													RS 1.614.934,61	

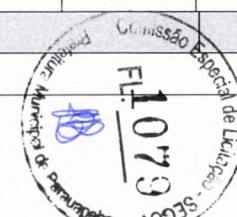
[Handwritten signature]

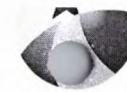




EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E SERVIÇOS														
PROJETO DATA CENTER MODULAR PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAUAPEBAS														
IT	DISCRIMINAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E SERVIÇOS	QTD E	UNID	PREÇO UNITÁRIO (RS) COTAÇÕES						PREÇO UNITÁRIO (RS) MÉDIA		PREÇO TOTAL (RS) MÉDIA		RS
				UNIT. MATERIAL EMPRESA 1 (DEKA IT)	UNIT. MATERIAL EMPRESA 2 (LCS)	UNIT. MATERIAL EMPRESA 3 (SOLO NETWORK)	UNIT. MÃO/OBR A EMPRESA 1 (DEKA IT)	UNIT. MÃO/OBRA EMPRE SA 2 (LCS)	UNIT. MÃO/OBR A EMPRESA 3 (SOLO NETWORK)	UNIT. MATERIAL	UNIT. MÃO/OBR A	TOTAL MATERIAL	TOTAL MÃO/OBR A	TOTAL DO ITEM
1	GMG E TRAFOS DE ENTRADA													
1.1	ADEQUAÇÃO DE QUADRO DE ENTRADA COM INSTALAÇÃO DE 2 DISJUNTORES EM CAIXA MOLDADA, 300 A, 30 KA	2	UND	11.435,56	9.988,12	10.057,78	4.611,11	4.027,47	4.055,56	10.493,82	4.231,38	20.987,64	8.462,76	29.450,40
1.2	FORNECIMENTO GRUPO MOTOR GERADOR, DE 110 KVA (PRIME) CARENADO, COM TANQUE DE COMBUSTÍVEL INCORPORADO, SENSORES, INTERFACE DE MONITORAÇÃO, E TODOS OS ACESSÓRIOS CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO.	2	UND	157.700,00	137.739,42	138.700,00	9.130,00	7.974,39	8.030,00	144.713,14	8.378,13	289.426,28	16.756,26	306.182,54
1.3	FORNECIMENTO DE QUADRO DE TRANSFERÊNCIA QTGMG	1	UND	30.544,00	26.677,95	26.864,00	8.300,00	7.249,44	7.300,00	28.028,65	7.616,48	28.028,65	7.616,48	35.645,13
1.4	FORNECIMENTO DE AUTO TRAFO B, COMPLETO DE 110 KW	2	UND	36.520,00	31.897,55	32.120,00	2.213,33	1.933,18	1.946,67	33.512,52	2.031,06	67.025,04	4.062,12	71.087,16
1.5	FORNECIMENTO DE 2 ATS DE 200 QTA	2	UND	21.764,44	19.009,65	19.142,22	4.242,22	3.705,27	3.731,11	19.972,10	3.892,87	39.944,20	7.785,74	47.729,94
1.6	FORNECIMENTO DE RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE TRAFOS A E B (DA ATS ATÉ QUADROS)	2	UND	17.522,22	15.304,38	15.411,11	4.242,22	3.705,27	3.731,11	16.079,24	3.892,87	32.158,48	7.785,74	39.944,22
SUBTOTAL PARA GMG												RS 530.039,39		
2	UPS													
2.1	FORNECIMENTO DE UPS COM 30+30 KW, OU 40 + 20 KW EM MÓDULOS E BANCO DE BATERIAS PARA 7 MIN PARA 40 KW. TODOS OS MÓDULOS HOT SWAP.	2	UND	151.244,44	132.100,97	133.022,22	7.746,67	6.766,15	6.813,33	138.789,21	7.108,72	277.578,42	14.217,44	291.795,86
2.2	INTERFACES DE COMUNICAÇÃO PARA UPS	2	UND	5.072,22	4.430,22	4.461,11	1.992,00	1.739,87	1.752,00	4.654,52	1.827,96	9.309,04	3.655,92	12.964,96
SUBTOTAL PARA UPS												RS 304.760,82		
3	CLIMATIZAÇÃO													

Handwritten signature





3.1	FORNECIMENTO DE 3 EQUIPAMENTOS DE PRECISÃO DE 10 TRS DE EXPANSÃO DIRETA	3	UND	186.657,78	163.031,93	164.168,89	5.902,22	5.155,16	5.191,11	171.286,20	5.416,16	513.858,60	16.248,48	530.107,08
3.2	FORNECIMENTO DE SISTEMA DE COMANDO CENTRALIZADO (PARA <i>TEAM WORK</i>) COM SENSORES DE TEMPERATURA VAZÃO E PRESSÃO A SEREM DISTRIBUÍDOS NO AMBIENTE DE TI.	1	UND	16.600,00	14.498,89	14.600,00	5.164,44	4.510,76	4.542,22	15.232,96	4.739,14	15.232,96	4.739,14	19.972,10
3.3	FORNECIMENTO DE 10 PLACAS DE PISO ELEVADO DE VAZÃO DE ATÉ 54%, TRIPARTIDAS, COM <i>DUMPER</i> (14 NO TOTAL)	10	UND	4.279,11	3.737,49	3.763,56	221,33	193,32	194,67	3.926,72	203,11	39.267,20	2.031,10	41.298,30
SUBTOTAL PARA EQUIPAMENTOS DE AR DE PRECISÃO												RS 591.377,48		
4	RACK - REGUAS E ACESSÓRIOS													
4.1	FORNECIMENTO DE RACKS PARA SERVIDORES 44 US, DE 600 X 1100 MM CARREGAMENTO PARA 1200 KG, COM VENEZIANAS FRONTAIS DIRECIONADAS EM POLICARBONATO.	6	UND	17.891,11	15.626,58	15.735,56	1.752,22	1.530,44	1.541,11	16.417,75	1.607,92	98.506,50	9.647,52	108.154,02
4.2	FORNECIMENTO DE RÉGUAS NÃO GERENCIÁVEIS, 30 A, COM 16 TOMADAS	16	UND	1.281,89	1.119,64	1.127,44	129,11	112,77	113,56	1.176,32	118,48	18.821,12	1.895,68	20.716,80
4.3	FORNECIMENTO DE RACKS PARA SERVIDORES 44 US, DE 800 X 1100 MM CARREGAMENTO PARA 1200 KG	2	UND	19.827,78	17.318,11	17.438,89	1.229,63	1.073,99	1.081,48	18.194,93	1.128,37	36.389,86	2.256,74	38.646,60
4.4	TAMPAS CEGAS METÁLICAS PARA 1 U	352	UND	34,49	30,13	30,34	4,06	3,54	3,57	31,65	3,72	11.140,80	1.309,44	12.450,24
4.5	ESCOVAS DE VEDAÇÃO DE PISO ELEVADO DE 10 E 20 CM ² (50% DE CADA QUANTIDADE)	32	UND	673,22	588,01	592,11	166,00	144,99	146,00	617,78	152,33	19.768,96	4.874,56	24.643,52
4.6	FORNECIMENTO DE CONFINAMENTO DE CORREDOR FRIO, COM 3,84 M ² COM TETO DE POLICARBONATO V0 E PORTA DESLIZANTE COM FECHAMENTO AUTOMÁTICO.	3,84	M ²	19.219,11	16.786,49	16.903,56	1.567,78	1.369,34	1.378,89	17.636,39	1.438,67	67.723,74	5.524,49	73.248,23
4.7	FORNECIMENTO SISTEMA DE FECHAMENTO DE RACKS (PORTAS FRONTAIS E TRASEIRAS), COM ACESSO BIOMÉTRICO, E COM COMANDO CENTRALIZADO VIA SUPERVISÓRIO, COM SOLENÓIDES OU ELETROÍMÃS.	8	UNID	11.435,56	9.988,12	10.057,78	1.567,78	1.369,34	1.378,89	10.493,82	1.438,67	83.950,56	11.509,36	95.459,92
4.8	FORNECIMENTO LEITOS DE FIBRA ÓTICA EM ALUMÍNIO NAVAL, DE 200 X 100 MM PARA FECHAR ANEL SOB OS RACKS E INTERLIGAR AOS RACKS DE TELECOM (2 VIAS).	12	M	2.102,67	1.836,53	1.849,33	202,89	177,21	178,44	1.929,51	186,18	23.154,12	2.234,16	25.388,28
4.9	FORNECIMENTO DE SWITCH KVM LOCAL, COMPLETO COM 16 PORTAS E CONJUNTO DE 16 MÓDULOS E CABOS, CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO.	4	UND	67.565,34	56.384,56	56.777,78	5.533,33	4.832,96	4.866,67	60.242,56	5.077,65	240.970,24	20.310,60	261.280,84

Job





SUBTOTAL PARA EQUIPAMENTOS RACK, REGUAS E ACESSÓRIOS													RS 659.988,45	
5	SALA DE 32,97 M2 (ÁREA EXTERNA) COM PAREDES CORTA FOGO ATENDENDO A NORMA NBR 10636 OU NBR15247 / EN1047													
5.1	FORNECIMENTO DE INFRAESTRUTURA DE PAREDES, COM 6 FACES DE SALA DE 7,2 X 4,58 X 3,05 M COM PAREDES CORTA FOGO INCLUINDO PORTA. SALA CERTIFICADA PELO MODELO 5, CONFORME TR. INCLUINDO TODOS OS ACESSÓRIOS INTERNOS, PARA UTILIDADES EM REGIME DE <i>TURN KEY</i>	32,97	M ²	44.492,19	46.131,23	42.987,20	5.619,70	5.477,36	5.515,56	44.536,87	5.537,54	1.468.380,60	182.572,69	1.650.953,29
5.2	LEITOS ARAMADOS PARA ELÉTRICA, CABEAMENTO METÁLICO	24	CJ	250,84	219,09	220,62	118,04	103,10	103,82	230,18	108,32	5.524,32	2.599,68	8.124,00
5.3	PISO ELEVADO PARA SALA DE TI COM RESISTÊNCIA CONFORME INFORMADO NO TR	33	M ²	1.269,90	1.109,16	1.116,90	313,56	273,87	275,78	1.165,32	287,74	38.455,56	9.495,42	47.950,98
5.4	LUMINÁRIA LED, E INFRA DE INTERLIGAÇÃO	16	UNID	564,40	492,96	496,40	132,80	115,99	116,80	517,92	121,86	8.286,72	1.949,76	10.236,48
SUBTOTAL PARA SALA DE 32,97 M2 (ÁREA EXTERNA) COM PAREDES CORTA FOGO ATENDENDO A NORMA NBR 10636 OU NBR15247 / EN1047													RS 1.717.264,75	
6	CONJUNTO DE DETECCÃO E ALARME DE INCÊNDIO													
6.1	SISTEMA DE DETECCÃO E ALARME													
6.1.1	PAINEL CONVENCIONAL DE CONTROLE DE EXTINÇÃO COM TODOS OS ACESSÓRIOS CONFORME ESPECIFICAÇÃO	1	UND	15.492,39	13.532,29	13.626,67	3.873,33	3.383,07	3.406,67	14.217,12	3.554,36	14.217,12	3.554,36	17.771,48
6.2	SISTEMA DE DETECCÃO PRECOCE - VESDA													
6.2.1	SISTEMA DE DETECCÃO PRECOCE COM TODOS OS ACESSÓRIOS E MATERIAIS DE INSTALAÇÃO	1	UND	30.212,00	26.387,97	26.572,00	7.746,67	6.766,15	6.813,33	27.723,99	7.108,72	27.723,99	7.108,72	34.832,71
6.3	COMBATE A INCÊNDIO COM GÁS INERTE													
6.3.1	SISTEMA COMPLETO DE GÁS INERTE (NOVEC 1230, OU SIMILAR) INCLUINDO TODOS OS ACESSÓRIOS E MATERIAIS DE INSTALAÇÃO.	1	CJ	59.206,67	51.712,70	52.073,33	17.522,22	15.304,38	15.411,11	54.330,90	16.079,24	54.330,90	16.079,24	70.410,14
SUBTOTAL PARA CONJUNTO DE DETECCÃO E ALARME DE INCÊNDIO													RS 123.014,33	
7	QUADROS ELÉTRICOS													
7.1	QUADROS ELÉTRICOS QA-UPS-A E QA-UPS-B	2	UND	64.278,89	56.142,91	56.534,44	7.562,22	6.605,05	6.651,11	58.985,41	6.939,46	117.970,82	13.878,92	131.849,74
7.2	QUADROS ELÉTRICOS PDU-A E PDU-B	2	UND	134.668,35	116.748,26	109.834,10	7.045,78	6.153,97	6.196,89	120.416,90	6.465,55	240.833,80	12.931,10	253.764,90
7.3	QUADROS ELÉTRICOS QFACP	1	UND	34.730,89	30.334,89	30.546,44	3.652,00	3.189,76	3.212,00	31.870,74	3.351,25	31.870,74	3.351,25	35.221,99
7.4	QUADRO ELÉTRICO QD-UTIL	1	UND	64.092,00	52.485,97	52.852,00	2.729,78	2.384,26	2.400,89	56.476,66	2.504,98	56.476,66	2.504,98	58.981,64

Handwritten signature

178 de 189





7.5	QUADROS ELÉTRICOS QD-AUTO	4	UND	48.681,96	39.831,66	40.109,44	3.412,22	2.980,33	3.001,11	42.874,35	3.131,22	171.497,40	12.524,88	184.022,28
7.6	STS DE 16 A COM RÉGUA DE 8 TOMADAS BIPARTIDA	2	UND	11.988,89	10.471,42	10.544,44	830,00	724,94	730,00	11.001,58	761,65	22.003,16	1.523,30	23.526,46
SUBTOTAL PARA QUADROS ELÉTRICOS													RS 687.367,01	
8	SISTEMA COMPLEMENTARES													
8.1	SISTEMA DE SEGURANCA PATRIMONIAL													
8.1.1	SISTEMA DE SEGURANCA PATRIMONIAL INCLUINDO DETECTORES DE INTRUSAO DO PERIMETRO EXTERNO, PRESENCA EM TODOS OS AMBIENTES, ABERTURA DE PORTAS, SEGURANCA NO PERIMETRO DOS GERADORES DIESEL E AREA DE CONDENSADORAS, E CENTRAL DE MONITORACAO.	1	UND	18.677,78	13.693,39	13.788,89	7.193,33	6.282,85	6.326,67	15.386,69	6.600,95	15.386,69	6.600,95	21.987,64
8.2	CFTV													
8.2.1	SISTEMA DE CFTV COM 6 CAMERAS IP FIXAS DE USO INTERNO MAIS 7 PARA AREA EXTERNA (4 DE AREA TECNICA + 1 P/ ENTRADAS DO DC), INCLUINDO NVR.	13	UND	3.700,00	3.700,00	2.698,00	627,11	547,74	551,56	3.366,00	575,47	43.758,00	7.481,11	51.239,11
8.3	CONTROLE DE ACESSO													
8.3.1	CONTROLE DE ACESSO A TODAS AS PORTAS E AREAS INTERNAS E EXTERNAS DO DATA CENTER, COM CONTROLE POR BIOMETRIA E/OU CARTAO RFID, INCLUINDO SERVIDOR E SWITCH DE CONTROLE. TOTAL DE 1 UNIDADE LEITORA PARA USO INTERNO E 2 UNIDADES PARA USO AO TEMPO.	2	UNID	6.271,11	5.477,36	5.515,56	1.660,00	1.449,89	1.460,00	5.754,68	1.523,30	11.509,36	3.046,60	14.555,96
8.4	SISTEMA DE SUPERVISAO													
8.4.1	SISTEMA DE SUPERVISAO COMPLETO, INCLUINDO SWITCH PARA MONITORAMENTO DE TODOS OS AMBIENTES, ACESSOS, COMPONENTES E EQUIPAMENTOS, INCLUINDO SERVIDOR E STORAGE PARA ARMAZENAMENTO DE ATÉ 120 DIAS DE TODAS AS INFORMACOES E REGISTROS. INCLUINDO 15 SENSORES DE TEMPERATURA E UMIDADE, SENSORES DE VAZAMENTO DE LIQUIDO, PRESSAO DIFERENCIAL E TODOS OS SENSORES LISTADOS NO SISTEMA SGUAD	1	CJ	147.722,33	165.272,47	117.156,31	63.633,33	55.579,07	55.966,67	143.383,70	58.393,02	143.383,70	58.393,02	201.776,72
8.5	FECHAMENTO E ILUMINACAO EXTERNA													

Handwritten signature





8.5.1	FORNECIMENTO DE CERCA DE FECHAMENTO DE ÁREAS DE CONDENSADORAS, SISTEMA DE ILUMINAÇÃO EXTERNA, INCLUINDO: POSTES, LUMINÁRIAS DE LED E TODA INFRAESTRUTURA E MATERIAIS A SEREM DEFINIDO EM PROJETO EXECUTIVO.	1	CJ	18.750,85	14.989,92	14.912,75	5.717,78	4.994,06	5.028,89	16.217,84	5.246,91	16.217,84	5.246,91	21.464,75
SUBTOTAL PARA SISTEMA COMPLEMENTARES													RS 311.024,18	
9	CABEAMENTO LÓGICO													
9.1	PATCH PANEL ANGULAR DE 24 US, CARREGADO COM 12 POSIÇÕES PARA RACKS 1 E 2	6	UND	3.293,00	2.948,11	2.568,67	357,42	399,52	402,31	2.936,59	386,42	17.619,54	2.318,52	19.938,06
9.2	PATCH PANEL PLANO DE 1/2 US, CARREGADO COM 12 POSIÇÕES PARA RACKS DE CC (1 POR RACK, POR LADO), PARA RACKS DE 3 A 8	12	UND	2.862,00	2.656,52	2.275,04	287,33	338,31	340,67	2.597,85	322,10	31.174,20	3.865,20	35.039,40
9.3	CABEAMENTO HORIZONTAL, CAT 6A, DE CONEXÃO ENTRE PATCH PANELS DE CC E DE RACKS, COM UM COMPRIMENTO MÉDIO DE 8 METROS POR PERNA, COM TERMINAÇÃO EM AMBAS AS PORTAS. TOTAL DE 12 X 6 X 2	144	UNID	244,00	260,00	183,30	3,65	4,06	4,09	229,10	3,93	32.990,40	565,92	33.556,32
9.4	PATCH CORD CAT 6 A, COM COMPRIMENTO MÉDIO DE 3 METROS, SENDO 12 POR RACK, POR PONTA. TOTAL DE 12 X 2 X 6	144	UND	178,00	190,00	168,00	15,92	15,30	15,41	178,67	15,54	25.728,48	2.237,76	27.966,24
9.5	DIO COMPACTO DE ALTA DENSIDADE PARA CASSETES DIRETOS OU REVERSOS, PARA ATÉ 72 PARES DE FIBRA, SENDO 2 POR RACKS DE TI MAIS 2 POR RACK DE SW, TOTALIZANDO 12 + 4= 16	16	UND	3.826,32	3.519,20	2.742,25	373,02	414,02	416,91	3.362,59	401,32	53.801,44	6.421,12	60.222,56
9.6	CASSETES DIRETO PARA CABLING ÓTICO OM4, SENDO 4 PARA CADA RACK DE TI, MAIS 2 PARA CADA RACK DE SW CORE TOTALIZANDO 28 CASSETES.	28	UND	2.519,11	2.287,60	1.707,09	414,20	536,46	540,20	2.171,27	496,95	60.795,56	13.914,60	74.710,16
9.7	CASSETES REVERSOS PARA CABLING ÓTICO OM4, SENDO 4 POR RACK DE TI, TOTALIZANDO 24 CASSETES REVERSOS	24	UND	2.519,11	2.287,60	1.707,09	414,20	536,46	540,20	2.171,27	496,95	52.110,48	11.926,80	64.037,28
9.8	SERVICE CABLE, MPO, OM4 COM COMPRIMENTO MÉDIO DE 8 METROS PARA INTERLIGAÇÃO ENTRE CASSETES ÓTICOS.	24	UND	2.765,24	2.642,02	2.298,70	614,64	625,06	629,42	2.568,65	623,04	61.647,60	14.952,96	76.600,56
9.9	CORDÕES ÓTICOS LC/LC PARA LIGAÇÃO ENTRE CASSETES ÓTICOS E ATIVOS E/OU SW CORE, SENDO 24 POR RACK DE TI E 144 NOS RACKS DE SW (RACK1 E RACK 2), TOTALIZANDO 288, COM COMPRIMENTO MÉDIO DE 3 METROS.	288	UND	257,79	300,00	300,00	59,80	54,13	54,51	285,93	56,15	82.347,84	16.171,20	98.519,04

Handwritten signature

Comissão Especial
FL 1083
 180 de 189



9.10	DIO COMPACTO PARA FIBRA MULTIMODO PARA ATÉ 36 PARES DE FIBRA PARA CONEXÃO DOS LINKS DO DC ATUAL AO NOVO DC.	2	UND	3.352,00	3.189,76	3.212,00				3.251,25		6.502,50		6.502,50
9.11	CASSETES DIRETO/REVERSO PARA CABLING ÓTICO MM SENDO 2 POR DIO POR LADO, PARA CONEXÃO COM RACK DE TELECOM DAS SALAS ATUAIS AO NOVO DC.	4	UND	2.420,00	2.287,60	2.303,56	803,78	789,38	794,89	2.337,05	796,02	9.348,20	3.184,08	12.532,28
9.12	SERVICE CABLE MPO, OM4, PARA USO EXTERNO, COM 6 PARES, PRÉ-CONECTORIZADOS DE FÁBRICA PARA ATÉ 50 METROS.	4	UND	4.684,10	4.994,04	5.028,89	803,78	789,38	794,89	4.902,34	796,02	19.609,36	3.184,08	22.793,44
SUBTOTAL PARA CABEAMENTO LÓGICO												RS 532.417,84		
TOTAL GERAL PARA MATERIAIS E EQUIPAMENTOS												RS 5.457.254,25		
VALOR TOTAL ESTIMADO (SERVIÇOS + MATERIAIS E EQUIPAMENTOS)												RS 7.072.188,86		



ANEXO XVI
MINUTA DE CONTRATO

O Município de PARAUAPEBAS, através do (a) SECRETARIA ESPECIAL DE GOVERNO, neste ato denominado CONTRATANTE, com sede na Rua Rio Dourado, s/nº, - Quadra Especial, inscrita no CNPJ (MF) sob o nº 22.980.999/0001-15, representada pelo Sr. KÊNISTON DE JESUS RÊGO BRAGA, SECRETÁRIO ESPECIAL DE GOVERNO, e, de outro lado a firma _____, inscrita no CNPJ (MF) sob o nº _____, estabelecida _____ doravante denominada simplesmente CONTRATADA, neste ato representada pelo Sr(a). _____, portador da Cédula de Identidade nº _____ SSP/___ e CPF (MF) nº _____, têm entre si justo e avençado, e celebram o presente Instrumento, do qual são partes integrantes o Edital do Pregão Eletrônico nº 8/2021-098PMP e a proposta apresentada pela CONTRATADA, sujeitando-se CONTRATANTE e CONTRATADA às normas disciplinares do Decreto Federal nº 10.024 de 20 de setembro de 2019, do Decreto Municipal nº 520, de 28 de abril de 2020, da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, do Decreto Federal nº 3.555, de 8 de agosto de 2000, do Decreto Federal nº 8.538/2015, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, e da Lei Complementar Municipal nº 009/2016, utilizando-se subsidiariamente às normas da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1.993, com as respectivas alterações posteriores e demais legislação em vigor, fará realizar licitação na modalidade **Pregão Eletrônico** e demais normas aplicáveis ao caso, mediante as cláusulas que se seguem:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

1. Contratação de Empresa Especializada para fornecimento, Implantação e Integração de solução de Data Center modular seguro Outdoor e Infraestrutura Associada, em regime "TURNKEY" (Entrega da solução em condições de pleno funcionamento), com garantia e suporte na modalidade "ON SITE" por 12 (doze) meses.

ITENS DO CONTRATO

CLÁUSULA SEGUNDA - DO VALOR DO CONTRATO E DO REAJUSTE

1. O valor deste contrato é de R\$......(.....).
2. Em caso de prorrogação do prazo de fornecimento do(s) produto(s) ou serviço(s), devidamente justificada e autorizada, que resulte o contrato em período superior a 12 (doze) meses, poderá ser concedido reajustamento de preços, com base na variação efetiva, do período, aplicando-se o índice IGP-M, com data base referente a apresentação da proposta de preços, desde que haja interesse das partes e desde que solicitado pela CONTRATADA.
3. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, devidamente justificado e concordado entre as partes, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.
4. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.
5. O reajuste será realizado por apostilamento.

CLÁUSULA TERCEIRA - DO AMPARO LEGAL

ml





segov
Secretaria Especial
de Governo

Estado do Pará
GOVERNO MUNICIPAL DE PARAUPEBAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAUPEBAS
SECRETARIA ESPECIAL DE GOVERNO
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO/SEGOV



1. A lavratura do presente Contrato decorre da realização do Pregão Eletrônico nº 8/2021-098PMP, realizado com fundamento no Decreto Federal nº 10.024 de 20 de setembro de 2019, do Decreto Municipal nº 520, de 28 de abril de 2020, da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, do Decreto Federal nº 3.555, de 8 de agosto de 2000, do Decreto Federal nº 8.538/2015, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, e da Lei Complementar Municipal nº 009/2016, utilizando-se subsidiariamente às normas da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1.993, com as respectivas alterações posteriores e demais legislação em vigor.

CLÁUSULA QUARTA - DA VIGÊNCIA E DA EFICÁCIA

1. O prazo de vigência do Contrato será de 12 (doze) meses, iniciando a partir da assinatura pelas partes, com validade e eficácia legal após a publicação do seu extrato, com início e vencimento em dia de expediente, devendo-se excluir o primeiro e incluir o último, podendo ser prorrogado, observado o disposto no inciso IV do art. 57, da lei 8.666/93, e desde que que a proposta da CONTRATADA seja mais vantajosa para a Administração Pública.

CLÁUSULA QUINTA - CRONOGRAMA FÍSICO DE EXECUÇÃO E ENTREGÁVEIS – MDCSO

1. Os pagamentos serão vinculados ao aceite das entregas de cada etapa pela CONTRATANTE, conforme tabela abaixo:

ETAPA	DESCRIÇÃO / ENTREGÁVEL	PRAZO DE EXECUÇÃO
Etapa 1	Assinatura do Contrato	5 (cinco) dias contados da data de homologação.
Etapa 2	Elaboração e Entrega do Projeto Executivo e do cronograma de trabalho de implantação da SOLUÇÃO.	A etapa 2 (dois) deverá ser executada após a assinatura do contrato com prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) dias corridos.
Etapa 3	Entrega e montagem do DCMSO, sala de UPS e sala de Telecom (sem subsistemas e equipamentos, e com as adequações de espaço físico e piso técnico elevado dos ambientes, com exceção do NOC)	A etapa 3 (três) deverá ser executada com prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) dias corridos, contados da data de encerramento e aprovação da etapa 2.
Etapa 4	Entrega e instalação dos subsistemas (Energia, Climatização, Detecção e Combate a Incêndio, Controle de Acesso, Vigilância - CFTV e Rede lógica - interna e backbone, ajustes finais de acabamento e forro mineral)	A etapa 4 (quatro) deverá ser executada com prazo máximo de 70 (setenta) dias corridos, contados da data de encerramento da etapa 3.
Etapa 5	Entrega do planejamento e Moving dos equipamentos de TIC do Data Center atual para a nova solução com todas as ativações	A etapa 5 (cinco) deverá ser executada com prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, contados da data de encerramento da etapa 4.
Etapa 6	No Termo de Aceite Definitivo, após entrega de toda a documentação da solução (As built), repasse de conhecimento (treinamento) e homologação geral da solução	A etapa 6 (seis) deverá ser executada com prazo máximo de 10 (dez) dias corridos, contados da data de encerramento da etapa 5.
Etapa 7	Suporte completo da solução do Item 1, contemplando manutenção <i>on site</i> e monitoramento 24 x 7.	Iniciando-se a partir da emissão do Termo de Aceite Definitivo da Etapa 6, perdurando por no mínimo toda a vigência contratual.

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO – MDCSO

2. Os pagamentos serão efetuados a partir da conclusão e aceite de cada um dos subitens contidos na Tabela 3, e que representam as etapas contidas na tabela 2, subitem 17.1, sendo que, os valores logo abaixo representam os totais estimados dos equipamentos, materiais e serviços contratados, pertencentes a cada uma dessas etapas, e que se encontram presentes na PLANILHA DETALHADA DE PREÇOS DE SERVIÇOS E MATERIAIS (ANEXO XV do Termo de Referência, anexo ao edital):

ml

40



segov
Secretaria Especial
de Governo

Estado do Pará
GOVERNO MUNICIPAL DE PARAUPEBAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAUPEBAS
SECRETARIA ESPECIAL DE GOVERNO
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO/SEGOV



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO (PLANILHA RESUMO DO ANEXO XV)									
FORNECIMENTO DE SERVIÇOS E MATERIAIS									
SUBITEM	DESCRIÇÃO DO EVENTO	ETAP A	<-----205 DIAS----->						
			5 DIAS	+45 DIAS	+45 DIAS	+70 DIAS	+30 DIAS	+10 DIAS	
-	ASSINATURA DO CONTRATO	1	-						
1.4.1	PROJETO EXECUTIVO	2		R\$ 44.868,00					
1.1 a 1.3.3	SERVIÇOS DE OBRAS CIVIS	3			R\$ 581.359,74				
1.4.1 a 1.4.7	SERVIÇOS DE GMG	4				R\$ 112.934,18			
1.5.1 a 1.6.2	SERVIÇOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	4				R\$ 135.703,64			
1.7.1 a 1.9.1	INFRAESTRUTURA AUXILIAR, ATERRAMENTO E INSTALAÇÃO ELÉTRICA II	4				R\$ 25.657,50			
1.10.1 a 1.10.1.1	SERVIÇOS DE DIFUSÃO DE AR	4				R\$ 22.455,00			
1.11.1 a 1.13.3	SERVIÇOS ELÉTRICOS, DE SUPERVISÃO E COMPLEMENTARES EM SUBSISTEMAS	4				R\$ 123.890,37			
1.15.1 a 1.15.5	SERVIÇOS DE LIMPEZA	4				R\$ 15.052,40			
1.16.1 a 1.16.2	FORNECIMENTO DE PRODUTOS E SERVIÇOS DE CABEAMENTO LÓGICO	4				R\$ 104.264,64			
1.18.1	SERVIÇOS DE MOVING	5					R\$ 76.664,81		
1.17.1 a 1.17.2	SERVIÇOS DE TREINAMENTO E COMISSIONAMENTO DA OBRA	6						R\$ 38.555,93	
1.14.2 a 1.14.3	REVISÃO DO AS BUILT E FORNECIMENTO DO DATA BOOK DIGITAL	6						R\$ 24.231,16	

ml



segov
Secretaria Especial
de Governo

Estado do Pará
GOVERNO MUNICIPAL DE PARAUPEBAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAUPEBAS
SECRETARIA ESPECIAL DE GOVERNO
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO/SEGOV



	E FÍSICO DA OBRA									
1.18.2	SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO	7	Inicia-se a partir da entrega do Termo de Aceite Definitivo da Etapa 6 ----->>>>>					RS 309.297,24		
FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E SERVIÇOS										
SUBITEM	DESCRIÇÃO DO EVENTO	ETAP A	5 DIAS	45 DIAS	45 DIAS	70 DIAS	30 DIAS	10 DIAS		
5.1 a 5.4	FORNECIMENTO DE SALA DE 32,97 M2 (ÁREA EXTERNA) COM PAREDES CORTA FOGO ATENDENDO A NORMA NBR 10636 OU NBR15247 / EN1047	3			R\$ 1.717.264,75					
1.1 a 1.6	FORNECIMENTO DE GMG, TRAFOS DE ENTRADA E SERVIÇOS CORRELATOS	4				R\$ 530.039,39				
2.1 a 2.2	FORNECIMENTO DE UPS	4				R\$ 304.760,82				
3.1 a 3.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE AR DE PRECISÃO	4				R\$ 591.377,48				
4.1 a 4.9	FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS RACK, RÉGUAS E ACESSÓRIOS	4				R\$ 659.988,45				
6.1 a 6.3.1	FORNECIMENTO DE CONJUNTO DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO	4				R\$ 123.014,33				
7.1 a 7.6	FORNECIMENTO DOS QUADROS ELÉTRICOS	4				R\$ 687.367,01				
8.1 a 8.5.1	FORNECIMENTO DOS SISTEMAS COMPLEMENTARES	4				R\$ 311.024,18				
9.1 a 9.12	FORNECIMENTO DO	4				R\$ 532.417,84				

ml



segov
Secretaria Especial
de Governo

Estado do Pará
GOVERNO MUNICIPAL DE PARAUPEBAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAUPEBAS
SECRETARIA ESPECIAL DE GOVERNO
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO/SEGOV



	CABEAMENTO ÓPTICO								
VALOR TOTAL ESTIMADO (POR ETAPAS)		0	R\$ 44.868,00	R\$ 2.298.624,49	R\$ 4.279.947,23	R\$ 76.664,81	R\$ 62.787,09	R\$ 309.297,24	
VALOR TOTAL ESTIMADO									R\$ 7.072.188,86

3. Os valores máximos de faturamento, descritos na Tabela 3, subitem 18.1, foram definidos usando a média ponderada de preços obtida através de pedidos formais de cotação junto a empresas no mercado brasileiro, e de acordo com a composição de custos apresentada por estas empresas usando o modelo de PLANILHA DETALHADA DE PREÇOS DE SERVIÇOS E MATERIAIS (ANEXO XV do Termo de Referência, anexo do edital).

CLÁUSULA SEXTA - DOS PRAZOS DE ENTREGA E GARANTIAS DE SERVIÇOS

PRAZO DE ENTREGA

1. O prazo máximo de entrega para os itens está definido no quadro a seguir:

ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	MÉTRICA	PRAZO
1	Fornecimento, Implantação e Integração de Solução de DATACENTER MODULAR SEGURO <i>OUTDOOR (DCMSO) completo</i> , e infraestrutura associada - com antessala técnica e sala de computadores com 8 racks de ativos de TIC e sistema de refrigeração, área externa de utilidades e adaptações nas instalações existentes, com toda a adaptação e ajustes as instalações atuais, onde será instalado, com <i>moving</i> de equipamentos, e comissionamento da solução integrada e conexão das redes logicas, em regime "turnkey" (entrega da solução em condições de pleno funcionamento), seguindo todas as especificações e condições constantes no Termo de Referência e seus Anexos descritivos.	UNID	205 (duzentos e cinco) dias úteis, a partir da data da assinatura do Contrato.
2	Suporte completo da solução do Item 1, contemplando manutenção <i>on site</i> e monitoramento 24 x 7 por 12 (doze) meses.	Mês	Iniciando-se a partir da emissão do Termo de Aceite Definitivo da Etapa 6, perdurando por no mínimo toda a vigência contratual.

CONDIÇÕES DE ENTREGA

2. Os equipamentos fornecidos e instalados pela empresa contratada deverão ser entregues com:

3. Todos os cabos, acessórios, módulos, drivers e manuais necessários à instalação dos equipamentos e seus componentes.

ml

4. Todas as licenças de utilização definitivas para os softwares fornecidos, em suas últimas versões disponíveis considerando a data de entrega da solução, em nome da CONTRATANTE. As licenças do software deverão ser ofertadas na modalidade de licenciamento perpétua, ou seja, não poderão ser cobrados quaisquer valores adicionais pelo uso do software durante e após o término do período de garantia.
5. Todo o material e equipamentos para a reestruturação do *Datacenter* deverão ser entregue em endereço indicado pela SECRETARIA ESPECIAL DE GOVERNO - SEGOV.
6. Todo o material (caixa, embalagens, proteções etc.) e equipamentos necessários para a mudança do *Datacenter* deverão ser entregues em endereço indicado pela SECRETARIA ESPECIAL DE GOVERNO – SEGOV.
7. O transporte de todos os equipamentos da solução até o local especificado pela CONTRATANTE no dia da entrega será de total responsabilidade da CONTRATADA (inclusive os procedimentos de seguro, embalagem e transporte até o local especificado).
8. A entrega de materiais e equipamentos deverá ser previamente agendada com antecedência mínima de 24 horas, sob o risco de não ser autorizada.
9. A verificação quanto ao estado dos equipamentos e demais materiais após o transporte será de exclusiva responsabilidade da empresa CONTRATADA, sendo que, quaisquer danos observados no transporte, a qualquer tempo, deverão ser reparados pela empresa CONTRATADA, sem qualquer solidariedade por parte da CONTRATANTE.
10. A cada entrega de material, equipamento ou software, antes da empresa CONTRATADA realizar os serviços de instalação, a CONTRATANTE fará uma análise detalhada da descrição técnica do item, de acordo com o descrito neste projeto. Somente após a homologação do material, equipamento ou software pela CONTRATANTE é que a empresa CONTRATADA poderá utilizar o item para a realização dos serviços. Para essa homologação a CONTRATANTE utilizará, além da análise física e lógica dos equipamentos, materiais e softwares, documentação a ser entregue pelo licitante (prospecto com as características técnicas de todos os componentes, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e constatem as configurações cotadas, possíveis expansões e upgrades, comprovando-os através de certificados, manuais técnicos, *folders* e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes). Serão aceitas cópias das especificações obtidas no site na Internet do fabricante juntamente com o endereço do site. A escolha do material a ser utilizado fica a critério do licitante, porém todo material ou equipamentos aplicados na solução, devem ser aprovadas pela CONTRATANTE. Nesta fase, caso a análise física e lógica ou a documentação entregue pela empresa CONTRATADA não comprove o item solicitado em edital, a licitante será convocada para comprovar o item solicitado através de seu corpo técnico.
11. Para a homologação citada no item anterior, além da análise técnica, a CONTRATANTE fará uma análise detalhada da procedência do material, equipamento e *softwares*.
12. Caso sejam verificados pela CONTRATANTE quaisquer problemas no material, equipamento ou *software*, considerando todas as exigências (técnicas e de recebimento), a empresa CONTRATADA será notificada para proceder à devida regularização. Enquanto persistirem os problemas relatados pela CONTRATANTE, o material, equipamento ou *software* não poderá ser utilizado pela empresa CONTRATADA.

ml



OBSERVAÇÕES TÉCNICAS GERAIS CONDICIONANTES PARA O RECEBIMENTO

13. Todo o material e equipamento da reestruturação do Datacenter deverão ser novos (todas as peças e componentes presentes nos equipamentos) e de primeiro uso (sem sinais de utilização anterior).

14. Serão recusados os materiais ou equipamentos que possuam componentes ou acessórios com sinais claros de oxidação, danos físicos, riscos ou outro sinal de desgaste, mesmo sendo o componente ou acessório considerado novo pelo fornecedor.

15. Os materiais e equipamentos, considerando a marca e modelo apresentados na licitação, não poderão estar fora de linha comercial, considerando a data de sessão de abertura do presente processo licitatório.

16. Os equipamentos devem ser fornecidos em pleno funcionamento, prontos para a utilização, com todos os acessórios e componentes.

17. Todas as funcionalidades dos equipamentos devem ser conseguidas mediante conexões integradas aos equipamentos, ou seja, não serão aceitos adaptadores ou outro mecanismo intermediário, nem hardwares adicionais (externos ou internos), exceto nos casos claramente permitidos pela CONTRATANTE ou mediante aprovação escrita da CONTRATANTE.

18. Todo o material e equipamento entregue deverão seguir rigorosamente as descrições técnicas mínimas mencionadas nesse Termo de Referência. A critério exclusivo da CONTRATANTE, após verificações técnicas de compatibilidade com os demais sistemas, serão aceitos componentes de configuração superior à requerida.

19. Todos os itens técnicos do Termo de Referência deverão ser atendidos de maneira independente. Não serão aceitas configurações inferiores em determinado item sob alegação que outro item supre a necessidade, por estar sendo oferecido com configuração superior.

20. Todos os equipamentos e materiais que serão usados na reestruturação do Datacenter deverão ser entregues antes do início do serviço para validação da qualidade técnica do produto em atenção às especificações do edital. Os mesmos devem estar acondicionados em embalagens originais do fabricante, desenvolvidas para o produto, de modo a garantir um transporte seguro em quaisquer condições e limitações que possam ser encontradas, além de possibilitar o armazenamento e estocagem de forma segura.

20. Todos os materiais e equipamentos fornecidos, bem como seus componentes, acessórios ou periféricos, devem ser rigorosamente iguais entre si (quando fornecidos em mais de um), tanto em estrutura física, formato, capacidade, características construtivas, características técnicas, drivers, marca e modelo.

21. A empresa CONTRATADA é responsável por qualquer dano físico, lógico ou elétrico nos equipamentos fornecidos e existentes (pertencentes a CONTRATANTE), durante a entrega, instalação ou testes de recebimento, devendo reparar os danos às suas expensas sem qualquer solidariedade da CONTRATANTE. Para tanto deverá atentar para as condições da edificação, sede da CONTRATANTE, durante a vistoria técnica no que se refere às condições supracitadas.

22. Não serão aceitos adaptadores, fresagens, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente um equipamento/material que sejam fisicamente ou logicamente incompatíveis.

ml



23. Todas as licenças, referentes aos softwares e/ou drivers fornecidos, devem estar em nome da CONTRATANTE, em modo definitivo, legalizado, não sendo admitidas versões “shareware” ou “trial”.
24. Não serão aceitos softwares livres nem softwares com versões antigas.
25. Todos os softwares fornecidos deverão estar em linguagem Português ou Inglês.
26. As dúvidas quanto ao Termo de Referência deverão ser encaminhadas a CONTRATANTE através de e-mail (informatica@parauapebas.pa.gov.br). Não serão respondidas dúvidas através de telefone ou fax. Nos casos em que a dúvida encaminhada não for possível ser respondida através de e-mail, por se tratar de situação que necessita de verificação no local, a CONTRATANTE informará a licitante sugerindo uma vistoria pessoal a fim de sanar a dúvida proposta.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA FREQUÊNCIA E PERIODICIDADE

1. A frequência e periodicidade para a medição do objeto deverão ser mensal de acordo com as especificações e condições estabelecidas no Termo de Referência e seus anexos vinculados ao presente edital.

CLÁUSULA OITAVA - DOS ENCARGOS DA CONTRATANTE

1. São atribuições da Prefeitura Municipal de Parauapebas através da Secretaria Especial de Governo:
- 1.1. Disponibilizar à CONTRATADA, quando solicitado, toda a documentação e informações inerentes ao objeto contratado;
- 1.2. Pagar regularmente à CONTRATADA o preço estabelecido no contrato, se preenchidos os requisitos legais;
- 1.3. Coordenar, através da área fiscalizadora do contrato, a execução do objeto pela CONTRATADA, efetuando os registros das ocorrências constatadas;
- 1.4. Notificar a CONTRATADA, por escrito, quaisquer irregularidades que venham ocorrer, em função da execução do objeto;
- 1.5. Informar à CONTRATADA, previamente, qualquer alteração nos horários e dias de cumprimento das tarefas;
- 1.6. Assegurar o acesso dos profissionais enviados pela CONTRATADA, quando devidamente uniformizados e identificados, aos locais em que devem executar as tarefas.

CLÁUSULA NONA - DOS ENCARGOS DA CONTRATADA

1. São atribuições CONTRATADA:
- 1.1. Responder, em relação aos seus empregados, por todas as despesas decorrentes dos serviços, tais como:
- a) salários;
 - b) seguros de acidentes;
 - c) taxas, impostos e contribuições;

ml

- d) indenizações;
- e) vales-refeição;
- f) vales-transporte; e
- g) outras que porventura venham a ser criadas e exigidas pelo Governo.

1.2. Executar o objeto ajustado, por intermédio exclusivo de integrantes do seu quadro de pessoal. Os referidos profissionais poderão ocupar a posição de diretor, sócio ou integrar o quadro permanente da empresa contratada, na condição de empregado ou de prestador de serviços, devendo comprovar, obrigatoriamente, sua vinculação com a empresa, por meio de carteira de trabalho e previdência social (CTPS), contrato de prestação de serviços, ficha de registro de empregado ou contrato social, conforme o caso;

1.3. Registrar as ocorrências havidas durante a execução do Contrato formalizado entre as partes, de tudo dando ciência à Contratante, respondendo integralmente por sua omissão;

1.4. Manter, durante toda execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigida na licitação.

1.5. Adotar todas as providências necessárias para regularização de seu regime tributário junto aos órgãos competentes.

1.6. Os serviços de manutenção preventiva programada, que não impliquem em paralisação do DATACENTER, serão realizados pela CONTRATADA dentro do horário de expediente da CONTRATANTE (normalmente das 8:00 às 18:00), podendo ser acompanhado por técnicos da CONTRATANTE.

1.7. Em casos de necessidade de paradas programadas, a CONTRATADA deverá agendar com os gestores do contrato, em horários distintos do expediente da CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá apresentar, ao final de cada atendimento, relatório técnico completo relativo às condições de conservação, manutenção, operação e característicos de todos os subsistemas e elementos envolvidos na manutenção, por ocasião das vistorias de manutenção preventiva ou corretiva.

1.8. No caso de manutenções corretivas, a CONTRATADA deverá estar acompanhada pelo fiscal do contrato ou por profissional do Departamento de TI da CONTRATANTE

1.9. Os materiais, peças e equipamentos substituídos deverão ter garantia de, no mínimo, 03 (três) meses, a contar da data do atesto da nota Fiscal.

1.10. A CONTRATADA deverá fornecer ART (Anotação de responsabilidade Técnica) referentes aos serviços que são objeto do Contrato formalizado entre as partes, em até 60 (sessenta) dias da assinatura dele, assinada pelo responsável técnico da empresa perante o Órgão fiscalizador local (CREA/PA), com validade durante a vigência do contrato.

1.11. Com relação a exigência contida no subitem 12.1.10 e, atendendo ao preconizado na Súmula nº 260 do **Tribunal de Contas da União**, a CONTRATADA deverá apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), referenciando o projeto, execução, supervisão e fiscalização das obras e serviços de engenharia que são objeto deste edital, com indicação do responsável pela elaboração das plantas, orçamento-base, especificações técnicas, composição dos custos unitários, cronograma físico-financeiro, e outras peças técnicas.

ml

1.12. A CONTRATADA deverá dispor de mão-de-obra idônea, capacitada e na quantidade necessária realização do atendimento e prestação dos serviços de manutenção.

1.13. Todos os empregados da CONTRATADA e de sua (s) eventual (is) empresa (s) subcontratada (s) que estiverem prestando serviços no DATACENTER deverão estar devidamente uniformizados, identificados mediante a utilização de crachá e usando EPI'S (Equipamentos de Proteção Individual) adequados aos serviços a serem realizados, enquanto permanecerem nas dependências da CONTRATANTE.

1.14. Ficará a cargo da CONTRATADA o fornecimento e responsabilidade de todas as ferramentas, manuais e instrumentos necessários à execução dos serviços, bem como o fornecimento de todos os produtos ou materiais complementares indispensáveis à limpeza, manutenção e conservação dos equipamentos, necessários ao ser perfeito funcionamento, sem custo adicional para a CONTRATANTE.

1.15. A manutenção, conservação e a guarda das ferramentas/equipamentos será de responsabilidade da CONTRATADA.

1.16. No caso em que a CONTRATADA venha, como resultado de suas operações, prejudicar ou sujar áreas incluídas ou não no setor de ser trabalho, deverá recuperá-las ou limpá-las, deixando em seu estado original.

1.17. A CONTRATADA deverá agendar e/ou confirmar com os gestores do Contrato por e-mail a data da manutenção preventiva ou corretiva, informando além da data o nome dos funcionários e outras informações que fizerem necessárias.

1.18. Será de responsabilidade da CONTRATADA a correção das anomalias verificadas durante a execução das manutenções.

1.19. A CONTRATADA deverá prestar todos os esclarecimentos técnicos que lhe forem solicitados pelo gestor do contrato e pelos técnicos da CONTRATANTE, relacionados com o DATACENTER, objeto Termo de Referência e seus anexos vinculados ao presente edital, a qualquer tempo.

1.20. A CONTRATADA deverá substituir, sempre que for exigido pela CONTRATANTE, independentemente da prestação de justificativa por parte desta, o profissional cuja atuação, permanência ou comportamento for julgado prejudicial, inconveniente ou insatisfatório à disciplina da Instituição ou ao interesse do serviço.

1.21. A CONTRATADA não poderá cobrar valores adicionais ao valor do contrato, tais como custos de deslocamento, alimentação, transporte, alojamento, trabalho em sábados, domingos, feriados ou em horário noturno não previstos neste termo de referência, exceto pela troca do banco de baterias do UPS, e por uma eventual recarga do NOVEC 1230 (ou similar) e pela necessidade de substituição de componentes que tenham atingido sua vida útil recomendada pelo fabricante.

1.22. Não será permitido aos técnicos da CONTRATADA o acesso às áreas dos prédios que não aquelas necessárias ao trabalho deles.

1.23. Todos os serviços prestados pela CONTRATADA devem estar de acordo com:

- As normas da ABNT.
- As prescrições e recomendações dos fabricantes dos equipamentos e sistemas envolvidos.

ml



- As normas internacionais do sistema ISO e estrangeiras que são referência na ausência de normas da ABNT/ISO/IEC.
- Observar as leis, regulamentos e normativas referente aos serviços previstos Termo de Referência e seus anexos vinculados ao presente edital, obedecendo a melhor tecnologia e técnica vigente.
- Às normas referentes à segurança e medicina do trabalho (exemplo: NR06, NR10 e demais).

1.24. Os casos não abordados serão definidos pelos gestores do contrato de maneira a manter o padrão de qualidade previsto para os serviços em questão.

1.25. Nenhuma modificação poderá ser feita nas especificações dos equipamentos e instalações, sem autorização expressa dos gestores do contrato.

1.26. A empresa CONTRATADA será responsável pelo comportamento de seu pessoal técnico no recinto da CONTRATANTE, obrigando-se a substituir, quando for recomendado, o técnico que se comportar de maneira inconveniente.

1.27. Qualquer dano ou prejuízo causado a CONTRATANTE ou a terceiros, na execução dos serviços, serão de exclusiva responsabilidade da empresa CONTRATADA e deverão ser executados às suas expensas.

1.28. Serão de exclusiva responsabilidade da empresa CONTRATADA, sem qualquer espécie de solidariedade por parte da CONTRATANTE, as obrigações de natureza fiscal, previdenciária, trabalhista e civil, em relação ao técnico alocado para prestação dos serviços de manutenção, instalação, configuração e suporte.

1.29. A CONTRATANTE não aceitará, sob nenhum pretexto, a transferência de responsabilidade da empresa CONTRATADA para outras entidades, sejam fabricantes, técnicos ou quaisquer outros.

1.30. A empresa CONTRATADA não poderá cobrar valores adicionais, tais como custos de deslocamento, alimentação, transporte, alojamento, trabalho em sábados, domingos e feriados ou em horário noturno, bem como qualquer outro valor adicional.

1.31. Os serviços que envolvam altos ruídos e barulhos incompatíveis com o nível de concentração necessário às atividades laborais na edificação em questão, deverão ser realizados nos horários de baixa ocupação predial, ou ainda nos finais de semana e feriados, mediante a autorização da CONTRATANTE.

1.32. A empresa CONTRATADA é responsável integralmente pela segurança de seus veículos e equipamentos, movimentação de pessoal ou material, assumindo a responsabilidade por qualquer acidente com seu pessoal, e ou provocado por estes a terceiros, durante os trabalhos.

1.33. A empresa CONTRATADA responsabilizar-se pelo pagamento dos salários, transportes e refeições aos seus empregados, bem como o recolhimento de todos os impostos, contribuição previdenciária ou social, taxas e encargos de natureza trabalhista, fiscal e parafiscal, diretos ou indiretos, decorrentes da prestação dos serviços, que sejam de sua responsabilidade legal, não se estabelecendo qualquer vínculo empregatício entre a CONTRATANTE e a empresa CONTRATADA e os prepostos dela.

1.34. A empresa CONTRATADA deverá prestar todos os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE obrigando-se a atender de imediato todas as reclamações a respeito da qualidade dos serviços executados.

ml



1.35. A empresa CONTRATADA deverá comunicar imediatamente a CONTRATANTE, para adoção de medidas cabíveis, qualquer fato extraordinário ou anormal que ocorra durante a vigência contratual.

1.36. A empresa CONTRATADA deverá cumprir e fazer cumprir todas as normas sobre medicina e segurança do trabalho e diligenciar para que seus empregados e os seus possíveis subcontratados trabalhem com Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), tais como capacetes, botas, luvas, capas, óculos, cintos e equipamentos adequados para cada tipo de serviço que estiver sendo desenvolvido. A CONTRATANTE poderá paralisar os serviços, enquanto tais empregados não estiverem protegidos. O ônus da paralisação correrá por conta da empresa CONTRATADA, mantendo-se inalterados os prazos contratuais.

1.37. A empresa CONTRATADA deverá manter, no local dos serviços, um profissional (preposto) que dará assistência técnica e administrativa qualificada, observando o emprego dos métodos mais modernos e adequados, pertinentes à execução, de acordo com as recomendações técnicas específicas e orientações dos fabricantes, bem como o emprego de equipamentos, tecnologia e materiais de primeira qualidade, além de pessoal especializado, necessários à perfeita execução do serviço nos prazos estabelecidos.

1.38. A empresa CONTRATADA deverá fornecer todo o equipamento necessário, tais como ferramentas, máquinas e aparelhamento, adequados à execução das obras e serviços.

1.39. A empresa CONTRATADA deverá permitir o livre acesso da fiscalização da CONTRATANTE ao local dos serviços, acatando ordens, sugestões e determinações adotadas, registrando todas as ocorrências no relatório de execução dos serviços. Durante o acesso da fiscalização o local da reestruturação poderá ser filmado ou fotografado sem que para isto a CONTRATANTE necessite de qualquer autorização da empresa. A empresa não terá nenhum tipo de direito de imagem decorrente das fotos e filmes gerados.

1.40. A existência de Fiscalização não diminui ou atenua a responsabilidade da empresa CONTRATADA pela execução de qualquer serviço.

1.41. A empresa CONTRATADA deverá manter um relatório de execução dos serviços atualizado e à disposição para fiscalização até a expedição do Termo de Recebimento Definitivo da reestruturação e mudança do Datacenter.

1.42. A empresa CONTRATADA é responsável pela remoção de entulhos e detritos acumulados no local do serviço, bem como o transporte para local apropriado e autorizado pelo Poder Público.

1.43. As entregas de materiais, bem como a retirada de entulhos, deverão ser programadas, previamente, com a fiscalização, de modo a causar o menor transtorno possível às atividades da CONTRATANTE.

1.44. Deverá comunicar formalmente a conclusão de cada etapa de execução.

1.45. Todos os materiais e equipamentos deverão estar bem armazenados, conforme orientação dos fabricantes, evitando-se perdas e danos dos mesmos ou possíveis extravios, arcando a empresa CONTRATADA com qualquer prejuízo decorrente de sua negligência, imprudência ou imperícia.

1.46. Deverá utilizar andaimes, quando necessários, com material definido pelas normas específicas, de modo a alcançar os locais de trabalho, observando a segurança exigida pelas normas vigentes.

1.47. A empresa CONTRATADA registrará todos os operários, previamente, junto à fiscalização da CONTRATANTE, através de listagem a ser encaminhada oficialmente pela empresa CONTRATADA,

ml



constando nome completo e número do documento de identidade e profissão/função no local. Durante a execução do serviço, enquanto estiver nas dependências da CONTRATANTE, todos os funcionários da empresa CONTRATADA deverão estar devidamente uniformizados e identificados.

1.48. Os funcionários da empresa CONTRATADA (contratados, terceiros ou efetivos) somente poderão circular em áreas autorizadas pela CONTRATANTE e que tenham algum tipo de relevância direta ou indireta com os serviços deste termo de referência.

1.49. A empresa CONTRATADA deverá entregar as instalações limpas, testadas e aprovadas pela CONTRATANTE, devendo providenciar, após relatório de verificação e vistoria feito pela fiscalização, todas as correções necessárias à solução das irregularidades.

1.50. É de responsabilidade da empresa CONTRATADA a recomposição de toda e qualquer área afetada em consequência do desenvolvimento dos trabalhos (pisos, alvenarias, concretos, instalações em geral etc.), conforme padrão de acabamento existente.

CLÁUSULA DÉCIMA - DAS OBRIGAÇÕES SOCIAIS, COMERCIAIS E FISCAIS

1. À CONTRATADA caberá, ainda:

1.1. Assumir a responsabilidade por todos os encargos previdenciários e obrigações sociais previstos na legislação social e trabalhista em vigor, obrigando-se a saldá-los na época própria, vez que os seus empregados não manterão nenhum vínculo empregatício com a Administração do CONTRATANTE;

1.2. Assumir, também, a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes de trabalho, quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus empregados quando da execução dos serviços ou em conexão com ele, ainda que acontecido em dependência do CONTRATANTE;

1.3. Assumir todos os encargos de possível demanda trabalhista, civil ou penal, relacionadas a execução, originariamente ou vinculada por prevenção, conexão ou continência; e

1.4 - assumir, ainda, a responsabilidade pelos encargos fiscais e comerciais resultantes da adjudicação deste Contrato.

2. A inadimplência da CONTRATADA, com referência aos encargos estabelecidos no item anterior, não transfere a responsabilidade por seu pagamento ao CONTRATANTE, nem poderá onerar o objeto deste Contrato, razão pela qual a CONTRATADA renuncia expressamente a qualquer vínculo de solidariedade, ativa ou passiva, para com o CONTRATANTE.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DAS OBRIGAÇÕES GERAIS

1. Deverá a licitante vencedora observar, também, o seguinte;

1.1. É expressamente proibida a contratação de servidor pertencente ao quadro de pessoal do Município de Parauapebas durante a vigência do Contrato:

ml



1.2. É expressamente proibida, também, a veiculação de publicidade acerca do contrato, salvo se houver prévia autorização desta Secretaria.

1.3. Fica obrigada a empresa vencedora a subcontratar parte dos serviços, conforme as disposições da Lei Complementar Municipal nº 009/2016, nas condições dispostas no Item 21 – DA SUBCONTRATAÇÃO, que é parte do termo de referência e seus anexos vinculados ao edital.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DO ACOMPANHAMENTO E DA FISCALIZAÇÃO

1. A supervisão do contrato será acompanhada e fiscalizada por comissão da Prefeitura Municipal de Parauapebas - PA, exclusivamente da secretaria ESPECIAL DE GOVERNO - SEGOV, devidamente designados para este fim, por meio de portarias específicas após a assinatura do contrato. Os fiscais deverão avaliar as etapas, de acordo com as aquisições realizadas, com autoridade para exercer em nome da Prefeitura toda orientação necessária, controle e fiscalização das aquisições, conforme abaixo:

1.1. Nos termos do art. 67 da Lei nº 8.666 de 1993, será designado representante da Secretaria Especial de Governo para acompanhar e fiscalizar a entrega dos bens, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas ao fornecimento e determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados;

1.2. A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o Art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993;

1.3. O Fiscal do Contrato anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA ATESTAÇÃO

1. A atestação das faturas correspondentes a execução dos serviços caberá ao Ordenador de Despesas da SECRETARIA ESPECIAL DE GOVERNO ou ao servidor designado para esse fim.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DA DESPESA

1. As despesas com a execução dos serviços de que trata o objeto, após a formalização do contrato, estará a cargo da dotação orçamentária: Exercício 2022 e subsequentes.

1.1. As despesas para o exercício subsequente, quando for o caso, será alocada à dotação orçamentária prevista para atendimento dessa finalidade, a ser consignada ao SECRETARIA ESPECIAL DE GOVERNO, pela Lei Orçamentária Anual.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DO PAGAMENTO

1.1 A CONTRATADA deverá apresentar nota fiscal para liquidação e pagamento da despesa, no prazo de até 10 (dez) dias, contado a partir do adimplemento da obrigação;

ml



- 1.2 No caso de as nota(s) fiscal(is) ser(em) emitida(s) e entregue(s) à CONTRATANTE em data posterior à indicada no item anterior será imputado à CONTRATADA o pagamento dos eventuais encargos moratórios decorrentes;
- 1.3 Havendo erro na nota fiscal ou circunstâncias que impeçam a liquidação da despesa, a mesma será devolvida e o pagamento ficará pendente até que a CONTRATADA providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a regularização da situação ou reapresentação de novo documento fiscal, não acarretando qualquer ônus à CONTRATANTE;
- 1.4 O pagamento de cada obrigação será realizado a partir da apresentação da nota fiscal atestada pela autoridade competente ou servidor designado, no período de até 30 (trinta) dias, de acordo com as medições dos serviços executados e aprovados e em consonância com a respectiva disponibilidade orçamentária, observadas a condições da proposta adjudicada e da ordem de serviço emitida;
- 1.5 As medições realizadas somente serão consideradas em condições de ser faturada pela CONTRATADA e aprovadas pela CONTRATANTE, após os ajustes necessários das rejeições, caso houver, apontadas pela fiscalização. estas deverão vir acompanhadas das certidões de regularidade fiscal e trabalhista da CONTRATADA;
- 1.6 A fiscalização da CONTRATANTE somente atestará a execução dos serviços e liberará a nota fiscal para pagamento, quando cumpridas, pela CONTRATADA, todas as condições pactuadas e aprovadas;
- 1.7 Não será efetuado qualquer pagamento à CONTRATADA enquanto perdurar pendência de liquidação de obrigações em virtude de penalidades ou inadimplência contratual, sem que isso gere direito à alteração dos preços ou de compensação financeira por atraso de pagamento;
- 1.8 A CONTRATANTE poderá deduzir do montante a pagar os valores correspondentes a multas ou indenizações devidas pela CONTRATADA, nos termos do termo de referência e seus anexos vinculados ao edital;
- 1.9 A CONTRATANTE pagará a (s) nota(s) fiscal (is) somente à CONTRATADA, vedada sua negociação com terceiros ou sua colocação em cobrança bancária;
- 1.10 A CONTRATADA deverá fazer constar na nota fiscal correspondente, emitida sem rasura, e em letra bem legível, o número da nota de empenho, o número de sua conta corrente, o nome do banco e a respectiva agência;
 - 1.10.1 Os pagamentos regulares referentes aos serviços de assistência técnica, garantia, monitoramento, manutenção corretiva e preventiva dos equipamentos fornecidos e instalados no DCMSO serão realizados mensalmente, e em até 30 (trinta) dias corridos, sendo que a primeira parcela será contabilizada a partir da data de emissão do Termo de Aceite Definitivo da Etapa 6 (Tabela 2, Subitem 18.1).

ml



- 1.11 Devem acompanhar a fatura os comprovantes de regularidade fiscal da contratada, além dos documentos técnicos já previstos neste Item;
 - 1.11.1 A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da Lei nº 8.666, de 1993.
 - 1.11.2 Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do fornecedor contratado, deverão ser tomadas as providências previstas no do art. 31 da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.
 - 1.11.3 O setor competente para proceder o pagamento deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:
 - 1.1.1 O prazo de validade;
 - 1.1.2 A data da emissão;
 - 1.1.3 Os dados do Contrato e do órgão contratante;
 - 1.1.4 O período de prestação dos serviços;
 - 1.1.5 O valor a pagar; e
 - 1.1.6 Eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.
- 1.12 Apresentada a fatura pela CONTRATADA, a CONTRATANTE fará uma avaliação do cumprimento dos indicadores de níveis de serviços e o pagamento da fatura mediante as regras definidas no termo de referência e seus anexos vinculados ao edital;
- 1.13 Nenhum pagamento será efetuado à CONTRATADA enquanto houver pendência de liquidação de qualquer obrigação que lhe for imposta em virtude de penalidades ou inadimplementos devidamente circunstanciados e justificados, ou que esteja com qualquer pendência junto ao SICAF, sem que isso gere direito ao pleito de atualização.
- 1.14 A documentação de cobrança não aceita pelo CONTRATANTE será devolvida à CONTRATADA para a devida correção, com as informações que motivaram sua rejeição pela fiscalização;
- 1.15 A devolução da documentação de cobrança não aprovada pelo CONTRATANTE não servirá de motivo para que a CONTRATADA suspenda a entrega de produtos, a execução dos serviços ou deixe de efetuar os pagamentos devidos aos seus empregados.
- 1.16 O pagamento será creditado em favor do fornecedor, através de ordem bancária à conta indicada na proposta, devendo para isto, ficar explicitado o nome do Banco e da agência, localidade e número da conta corrente em que deverá ser efetivado o crédito.

- 1.17 A CONTRATANTE reserva-se o direito de recusar o pagamento se, no ato da atestação, os produtos e serviços fornecidos não estiverem em perfeitas condições de consumo ou em desacordo com as especificações apresentadas e aceitas.
- 1.18 A CONTRATANTE poderá deduzir do montante a pagar os valores correspondentes a multas ou indenizações devidas pela licitante vencedora, nos termos do termo de referência e seus anexos vinculados ao edital.
- 1.19 Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a CONTRATADA não tenha concorrido de alguma forma para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela CONTRATANTE entre a data acima referida e a correspondente ao efetivo adimplemento da parcela, será a seguinte:
- EM = I x N x VP
- Onde:
- EM = Encargos moratórios;
- N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento; VP = Valor da parcela a ser paga.
- I = Índice de compensação financeira = 0,0001644, assim apurado:
- $$I = (TX) / 365 \Rightarrow I = (6/100)/365 \Rightarrow I = 0,0001644$$
- TX = Percentual da taxa anual = 6%.
- 1.19.1A compensação financeira prevista nesta condição será incluída em fatura a ser apresentada posteriormente, devida pela CONTRATANTE entre a data acima referida e a correspondente ao efetivo adimplemento da parcela, de acordo com os termos do Edital e do contrato;
- 1.20 A CONTRATADA autoriza, expressamente, retenção de pagamentos devidos em valores correspondentes às obrigações trabalhistas inadimplidas pela CONTRATADA, incluindo salário e demais verbas trabalhistas, previdência social e FGTS, concernentes aos empregados dedicados à execução do contrato, e em decorrência de propositura de ações trabalhistas, em conformidade ao entendimento previsto no Acórdão 3301/2015 - Plenário - TCU. Assim como, a realização de pagamentos de salários e demais verbas trabalhistas diretamente aos empregados da CONTRATADA, bem assim das contribuições previdenciárias e do FGTS, quando a estes não forem adimplidos;
- 1.21 Autoriza também, depositar os valores retidos cautelarmente junto à Justiça do Trabalho, com o objetivo de serem utilizados exclusivamente no pagamento dos salários e das demais verbas trabalhistas, bem como das contribuições sociais e FGTS, quando não possível a realização desses pagamentos pela própria Administração, dentre outras razões, por falta da documentação pertinente, tais como folha de pagamento, rescisões dos contratos e guias de recolhimento.

ml





segov
Secretaria Especial
de Governo

Estado do Pará
GOVERNO MUNICIPAL DE PARAUAPEBAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAUAPEBAS
SECRETARIA ESPECIAL DE GOVERNO
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO/SEGOV



2. CRONOGRAMA FÍSICO DE EXECUÇÃO E ENTREGÁVEIS – MDCSO

2.1 Os pagamentos serão vinculados ao aceite das entregas de cada etapa pela CONTRATANTE, conforme tabela abaixo:

ETAPA	DESCRIÇÃO / ENTREGÁVEL	PRAZO DE EXECUÇÃO
Etapa 1	Assinatura do Contrato	5 (cinco) dias contados da data de homologação.
Etapa 2	Elaboração e Entrega do Projeto Executivo e do cronograma de trabalho de implantação da SOLUÇÃO.	A etapa 2 (dois) deverá ser executada após a assinatura do contrato com prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) dias corridos.
Etapa 3	Entrega e montagem do DCMSO, sala de UPS e sala de Telecom (sem subsistemas e equipamentos, e com as adequações de espaço físico e piso técnico elevado dos ambientes, com exceção do NOC)	A etapa 3 (três) deverá ser executada com prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) dias corridos, contados da data de encerramento e aprovação da etapa 2.
Etapa 4	Entrega e instalação dos subsistemas (Energia, Climatização, Detecção e Combate a Incêndio, Controle de Acesso, Vigilância - CFTV e Rede lógica - interna e backbone, ajustes finais de acabamento e forro mineral)	A etapa 4 (quatro) deverá ser executada com prazo máximo de 70 (setenta) dias corridos, contados da data de encerramento da etapa 3.
Etapa 5	Entrega do planejamento e Moving dos equipamentos de TIC do Data Center atual para a nova solução com todas as ativações	A etapa 5 (cinco) deverá ser executada com prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, contados da data de encerramento da etapa 4.
Etapa 6	No Termo de Aceite Definitivo, após entrega de toda a documentação da solução (As built), repasse de conhecimento (treinamento) e homologação geral da solução	A etapa 6 (seis) deverá ser executada com prazo máximo de 10 (dez) dias corridos, contados da data de encerramento da etapa 5.
Etapa 7	Suporte completo da solução do Item 1, contemplando manutenção <i>on site</i> e monitoramento 24 x 7.	Iniciando-se a partir da emissão do Termo de Aceite Definitivo da Etapa 6, perdurando por no mínimo toda a vigência contratual.

Tabela 2

2.2 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - MDCSO

2.3 Os pagamentos serão efetuados a partir da conclusão e aceite de cada um dos subitens contidos na Tabela 3, e que representam as etapas contidas na tabela 2, subitem 17.1, sendo que, os valores logo abaixo representam os totais estimados dos equipamentos, materiais e serviços contratados, pertencentes a cada uma dessas etapas, e que se encontram presentes na PLANILHA DETALHADA DE PREÇOS DE SERVIÇOS E MATERIAIS (ANEXO XV do Termo de Referência e seus anexos vinculados ao edital):

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO (PLANILHA RESUMO DO ANEXO XV)								
FORNECIMENTO DE SERVIÇOS E MATERIAIS								
SUBITEM	DESCRIÇÃO DO EVENTO	ETAPA	<-----205 DIAS----->					
			5 DIAS	+45 DIAS	+45 DIAS	+70 DIAS	+30 DIAS	+10 DIAS
-	ASSINATURA DO CONTRATO	1	-					
1.4.1	PROJETO EXECUTIVO	2		R\$ 44.868,00				
1.1.1.1.3.3	SERVIÇOS DE OBRAS CIVIS	3			R\$ 581.359,74			
1.4.1.1.4.7	SERVIÇOS DE GMG	4				R\$ 112.934,18		

ml



segov
Secretaria Especial
de Governo

Estado do Pará
GOVERNO MUNICIPAL DE PARAUAPEBAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAUAPEBAS
SECRETARIA ESPECIAL DE GOVERNO
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO/SEGOV



1.5.1a 1.6.2	SERVIÇOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	4					R\$ 135.703,64				
1.7.1a 1.9.1	INFRAESTRUTURA AUXILIAR, ATERRAMENTO E INSTALAÇÃO ELÉTRICA II	4					R\$ 25.657,50				
1.10.1a 1.10.1.1	SERVIÇOS DE DIFUSÃO DE AR	4					R\$ 22.455,00				
1.11.1a 1.13.3	SERVIÇOS ELÉTRICOS, DE SUPERVISÃO E COMPLEMENTARES EM SUBSISTEMAS	4					R\$ 123.890,37				
1.15.1a 1.15.5	SERVIÇOS DE LIMPEZA	4					R\$ 15.052,40				
1.16.1a 1.16.2	FORNECIMENTO DE PRODUTOS E SERVIÇOS DE CABEAMENTO LÓGICO	4					R\$ 104.264,64				
1.18.1	SERVIÇOS DE MOVING	5					R\$ 76.664,81				
1.17.1a 1.17.2	SERVIÇOS DE TREINAMENTO E COMISSIONAMENTO DA OBRA	6							R\$ 38.555,93		
1.14.2a 1.14.3	REVISÃO DO AS BUILT E FORNECIMENTO DO DATA BOOK DIGITAL E FÍSICO DA OBRA	6							R\$ 24.231,16		
1.18.2	SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO	7	Inicia-se a partir da entrega do Termo de Aceite Definitivo da Etapa 6 ----->>>>								R\$ 309.297,24
FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E SERVIÇOS											
SUBITEM	DESCRIÇÃO DO EVENTO	ETAPA	5 DIAS	45 DIAS	45 DIAS	70 DIAS	30 DIAS	10 DIAS			
5.1a 5.4	FORNECIMENTO DE SALA DE 32,97 M2 (ÁREA EXTERNA) COM PAREDES CORTA FOGO ATENDENDO A NORMA NBR 10636 OU NBR15247 / EN1047	3			R\$ 1.717.264,75						
1.1a 1.6	FORNECIMENTO DE GMG, TRAFOS DE ENTRADA E SERVIÇOS CORRELATOS	4				R\$ 530.039,39					
2.1a 2.2	FORNECIMENTO DE UPS	4				R\$ 304.760,82					
3.1a 3.3	FORNECIMENTO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE AR DE PRECISÃO	4				R\$ 591.377,48					
4.1a 4.9	FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS RACK, RÉGUAS E ACESSÓRIOS	4				R\$ 659.988,45					
6.1a 6.3.1	FORNECIMENTO DE CONJUNTO DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO	4				R\$ 123.014,33					
7.1a 7.6	FORNECIMENTO DOS QUADROS ELÉTRICOS	4				R\$ 687.367,01					
8.1a 8.5.1	FORNECIMENTO DOS SISTEMAS COMPLEMENTARES	4				R\$ 311.024,18					
9.1a 9.12	FORNECIMENTO DO CABEAMENTO ÓPTICO	4				R\$ 532.417,84					
VALOR TOTAL ESTIMADO (POR ETAPAS)			0	R\$ 44.868,00	R\$ 2.298.624,49	R\$ 4.279.947,23	R\$ 76.664,81	R\$ 62.787,09	R\$ 309.297,24		
VALOR TOTAL ESTIMADO							R\$ 7.072.188,86				

Tabela 3

2.4 Os valores máximos de faturamento, descritos na Tabela 3, subitem 18.1, foram definidos usando a média ponderada de preços obtida através de pedidos formais de cotação junto a empresas no mercado brasileiro, e de acordo com a composição de custos apresentada por estas empresas usando o modelo de PLANILHA DETALHADA DE PREÇOS DE SERVIÇOS E MATERIAIS (ANEXO XV do Termo de Referência e seus anexos vinculados ao edital).

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DA ALTERAÇÃO DO CONTRATO

ml

Prefeitura Municipal de Parauapebas
Morro dos Ventos S/Nº – Bairro Beira Rio II – Parauapebas-PA. CEP 68.515-000



Estado do Pará
GOVERNO MUNICIPAL DE PARAUAPEBAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAUAPEBAS
SECRETARIA ESPECIAL DE GOVERNO
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO/SEGOV



1. Este Contrato poderá ser alterado nos casos previstos no art. 65 da Lei 8.666/93, desde que haja interesse da Administração do CONTRATANTE, com a apresentação das devidas justificativas.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DO AUMENTO OU SUPRESSÃO

1. No interesse da Administração do CONTRATANTE, o valor inicial atualizado deste Contrato poderá ser aumentado ou suprimido até o limite de 25% (vinte e cinco por cento), conforme disposto no artigo 65, parágrafos 1º e 2º, da Lei nº 8.666/93.

2. A CONTRATADA fica obrigada a aceitar nas mesmas condições licitadas os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite ora previsto, calculado sobre o valor a ser contratado.

3. Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder o limite estabelecido nesta cláusula, salvo as supressões resultante de acordo celebrado entre as partes contratantes.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - DAS PENALIDADES

1. Pela inexecução total ou parcial deste Contrato, resultante deste Pregão, ou pelo descumprimento dos prazos e demais obrigações assumidas, o Município de PARAUAPEBAS, através da SECRETARIA ESPECIAL DE GOVERNO, poderá, garantida a prévia defesa, aplicar à licitante vencedora as sanções a seguir relacionadas:

1.1 - advertência;

1.2 - multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total do Contrato, no caso de inexecução total do contrato;

1.3 - multa de 0,5% (cinco décimos por cento) por dia de atraso e por ocorrência, até o máximo de 10% (dez por cento) sobre o valor total do Contrato, quando a licitante vencedora, injustificadamente ou por motivo não aceito pela(o) SECRETARIA ESPECIAL DE GOVERNO deixar de atender totalmente ou parcialmente à Ordem de Serviço;

1.4 - suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com o Município de PARAUAPEBAS, por até 2 (dois) anos.

Obs.: as multas previstas nos subitens 1.2 e 1.3 desta Cláusula serão recolhidas no prazo máximo de 15 (quinze) dias, contados da comunicação oficial expedida pela SECRETARIA ESPECIAL DE GOVERNO.

2. Ficará impedida de licitar e de contratar com a Administração Pública, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, garantido o direito prévio da citação e da ampla defesa, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, a licitante que:

2.1 - ensejar o retardamento da execução do objeto deste CONTRATO;

2.2 - não manter a proposta, injustificadamente;

2.3 - comportar-se de modo inidôneo;

2.4 - fizer declaração falsa;

2.5 - cometer fraude fiscal;

2.6 - falhar ou fraudar na execução do contrato;

2.7 - não celebrar o contrato;

2.8 - deixar de entregar documentação exigida no certame;

ml

2.9 - apresentar documentação falsa.

3. Além das penalidades citadas, a licitante vencedora ficará sujeita, ainda, ao cancelamento de sua inscrição no Cadastro de Fornecedores do Município de PARAUAPEBAS e, no que couber, às demais penalidades referidas no Capítulo IV da Lei n.º 8.666/93.

4. Comprovado impedimento ou reconhecida força maior, devidamente justificado e aceito pela SECRETARIA ESPECIAL DE GOVERNO em relação aos eventos arrolados nas condições 2.1 e 2.2 desta cláusula, a licitante vencedora ficará isenta das penalidades mencionadas.

5. As sanções de advertência e de impedimento de licitar e contratar com o Município de PARAUAPEBAS poderão ser aplicadas à licitante vencedora juntamente com a de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA - DA RESCISÃO

1. A inexecução total ou parcial do Contrato enseja a sua rescisão, conforme disposto nos artigos 77 a 80 da Lei n.º 8.666/93.

2. A rescisão do Contrato poderá ser:

2.1 - determinada por ato unilateral e escrito da Administração do CONTRATANTE, nos casos enumerados nos incisos I a XII e XVII do artigo 78 da Lei mencionada, notificando-se a CONTRATADA com a antecedência mínima de 30 (trinta) dias;

2.2 - amigável, por acordo entre as partes, reduzida a termo no processo da licitação, desde que haja conveniência para a Administração do CONTRATANTE;

2.3 - judicial, nos termos da legislação vigente sobre a matéria.

3. Constituem, ainda, motivo para rescisão do contrato, assegurados ao contratado, de acordo com o artigo 78 incisos XIV a XVI da Lei n.º 8.666/93:

3.1 - a suspensão de sua execução, por ordem escrita da Administração, por prazo superior a 120 (cento e vinte) dias, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, ou ainda por repetidas suspensões que totalizem o mesmo prazo, independentemente do pagamento obrigatório de indenizações pelas sucessivas e contratualmente imprevistas desmobilizações e mobilizações e outras previstas, assegurado ao contratado, nesses casos, o direito de optar pela suspensão do cumprimento das obrigações assumidas até que seja normalizada a situação;

3.2 - o atraso superior a 90 (noventa) dias dos pagamentos devidos pela Administração decorrentes de obras, serviços ou fornecimento, ou parcelas destes, já recebidos ou executados, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, assegurado ao contratado o direito de optar pela suspensão do cumprimento de suas obrigações até que seja normalizada a situação;

3.3 - a não liberação, por parte da Administração, de área, local ou objeto para execução de obra, serviço ou fornecimento, nos prazos contratuais, bem como das fontes de materiais naturais especificadas no projeto;

ml



4. Quando a rescisão ocorrer com base nos incisos XII a XVII do artigo 78, sem que haja culpa do contratado, será este ressarcido dos prejuízos regularmente comprovados que houver sofrido, tendo ainda direito a:

4.1 - pagamentos devidos pela execução do contrato até a data da rescisão;

5. A rescisão unilateral ou amigável deverá ser precedida de autorização escrita e fundamentada da autoridade competente.

5.1 - Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados nos autos do processo, assegurado o contraditório e a ampla defesa.

CLÁUSULA VIGÉSIMA - DA VINCULAÇÃO AO EDITAL E À PROPOSTA DA CONTRATADA

1. Este Contrato fica vinculado aos termos do Pregão Eletrônico nº 8/2021-098PMP, cuja realização decorre da autorização do Sr. KÊNISTON DE JESUS RÊGO BRAGA, e da proposta da CONTRATADA.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA - DA PUBLICAÇÃO

1. A publicação resumida deste instrumento na Imprensa Oficial, que é condição indispensável para sua eficácia, será providenciada pela Administração, no prazo de 20 (vinte) dias consecutivos, contados de sua assinatura.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA - DO FORO

1. As questões decorrentes da execução deste Instrumento, que não possam ser dirimidas administrativamente, serão processadas e julgadas no Foro do Município de PARAUAPEBAS, com exclusão de qualquer outro por mais privilegiado que seja.

E, para firmeza e validade do que foi pactuado, lavrou-se o presente Contrato em 3 (três) vias de igual teor e forma, para que surtam um só efeito, às quais, depois de lidas, são assinadas pelas representantes das parte, CONTRATANTE e CONTRATADA, e pelas testemunhas abaixo.

PARAUAPEBAS- PA, em ____ de _____ de ____ 2022.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAUAPEBAS
SECRETARIA ESPECIAL DE GOVERNO
«CNPJ_DA_CONTRATANTE»
CONTRATANTE

NOME DA CONTRATADA
CNPJ_DA_CONTRATADA
CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

1. _____

2. _____

ml

