



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

CONCORRÊNCIA FEDERAL 01/2019

Entrega dos envelopes “ DOCUMENTAÇÃO” e “PROPOSTA”: até dia 21/08/2019, às 14h.

O TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE SÃO PAULO, nos termos das disposições contidas na Lei n.º 8.666/93, de 21 de junho de 1993, atualizada pela Lei n.º 9.648/98, de 27 de maio de 1998, e Lei Complementar n.º 123, de 14 de dezembro de 2006, regulamentada pelo Decreto n.º 8.538, de 6 de outubro de 2015, alterada pelas Leis Complementares ns.º 147, de 07 de agosto de 2014 e 155, de 27 de outubro de 2016, realizará licitação na modalidade **CONCORRÊNCIA**, tipo **menor preço global**, objetivando a **contratação de serviço de construção e manutenção de ambiente seguro tipo sala cofre**, conforme Anexos I a VII abaixo discriminados, os quais fazem parte integrante do presente Edital e de acordo com as condições abaixo relacionadas:

Anexo I – Projeto Básico;

Apêndice A – Planta do Projeto Básico.

Anexo II – Modelo da Carta de Credenciamento;

Anexo III – Modelo de Formulário de Preços;

Anexo IV – Modelo de Declaração de Cumprimento do art. 7º, XXXIII da CF/88;

Anexo V – Modelo de Declaração para Microempresas e Empresas de Pequeno Porte;

Anexo VI – Documentação para Habilitação;

Anexo VII – Minuta de Contrato.

I – DO OBJETO

1 – O objeto da presente licitação consiste na contratação de serviço de construção, implantação e manutenção de ambiente seguro tipo sala cofre, com a elaboração dos Projetos Executivos, por empresa especializada e certificada pela versão mais recente da ABNT NBR 15247 ou da EN 1047-2, que abrigará o novo *Data Center* do Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo no Prédio Anexo do Edifício Sede I, situado na Rua Francisca Miquelina, n.º 123, Bela Vista – São Paulo/SP, com área total de 40m² (tolerância de 5% acima ou abaixo), para a proteção de informações, sistemas e equipamentos, incorporando infraestrutura de alta disponibilidade, ambientes físicos altamente protegidos e sistemas de controle e monitoração do ambiente, a realização da movimentação dos equipamentos e treinamentos.

2 – O valor máximo admitido pela Administração é de **R\$ 5.591.789,85**, compreendendo o serviço de construção e manutenção preventiva e corretiva, conforme **discriminado abaixo**:

Item	Descrição	Valor máximo admitido
1	Obra de implantação da Sala Cofre	R\$ 4.887.637,95
2	Manutenção preventiva e corretiva por 30 meses.	R\$ 704.151,90
Total		R\$ 5.591.789,85



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

II – DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

A despesa correrá à conta do orçamento ordinário, Programa de Trabalho 02122057020GP.0035 – “Julgamento de Causas e Gestão Administrativa na Justiça Eleitoral”, elementos de despesa 449051 – “Obras e Instalações” e 3390.39 – “Outros Serviços de Terceiros – PJ”.

III – DAS CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO

1 – Para participar do presente certame as empresas interessadas deverão protocolizar até a data e horário definidos no preâmbulo deste Edital, 02 (dois) envelopes, sendo 01 (um) envelope “Documentação” e 01 (um) envelope “Proposta”, de acordo com as exigências contidas nas cláusulas VII e VIII, respectivamente.

2 – Estarão impedidas de participar deste certame as empresas:

2.1 – que estiverem sob a aplicação da penalidade referente ao art. 87, incisos III e IV da Lei n.º 8.666/93, ou do art. 7º da Lei n.º 10.520/02;

Observação 1: A suspensão prevista no art. 87, inciso III, da Lei n.º 8.666/1993 aplica-se apenas no âmbito do TRE-SP.

Observação 2: Para fins de participação nesta licitação, a penalidade imposta com base no art. 7º da Lei n.º 10.520/2002, abrange apenas os órgãos da União.

2.2 – que estiverem na condição de concorrentes, pessoas físicas ou jurídicas em consórcio e que forem controladas, coligadas ou subsidiárias entre si;

2.3 – que possuírem em seu quadro societário pessoa detentora de mandato de deputado e/ou senador, desde sua diplomação, nos termos da alínea “a” do inciso I do artigo 54 da Constituição Federal.

2.4 – que possuírem registro de impedimento de contratação no Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por ato de improbidade administrativa disponível no portal do Conselho Nacional de Justiça ou no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas/CGU.

2.5 – Também estarão impedidos de participar servidor de qualquer órgão ou entidade vinculada ao órgão promotor da licitação, bem assim a empresa da qual tal servidor seja sócio, dirigente ou responsável técnico.

IV – DAS IMPUGNAÇÕES E PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS DO ATO CONVOCATÓRIO

1 – Qualquer cidadão é parte legítima para impugnar o presente Edital, devendo protocolar o pedido até 5 (cinco) dias úteis antes da data fixada no preâmbulo deste Edital para abertura dos envelopes de habilitação, cabendo a Comissão Permanente de Licitação julgar e responder à impugnação em até 3 (três) dias úteis.

2 – Decairá do direito de impugnar os termos do presente Edital, a licitante que não o fizer até o segundo dia útil que anteceder a abertura dos envelopes de habilitação, pelas falhas ou irregularidades que viciariam este Edital, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso.



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

3 - A impugnação feita tempestivamente pelo licitante não o impedirá de participar do processo licitatório até o trânsito em julgado da decisão a ela pertinente.

4 - A impugnação deverá ser realizada por petição protocolada até às 19h na Seção de Protocolo Geral localizada no Térreo da Sede I do Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo, sito à Rua Francisca Miquelina, 123, Bela Vista, São Paulo.

V – DO CREDENCIAMENTO DO REPRESENTANTE

1 – As licitantes poderão fazer-se presentes por um representante legal, com poderes para intervir nas fases do procedimento licitatório, desde que, no ato de abertura dos envelopes de habilitação e/ou proposta, sejam apresentados os seguintes documentos:

a) carteira de identidade;

b) no caso de titular, diretor ou sócio da empresa, apresentar ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, com todas as alterações, ou ato constitutivo consolidado, devidamente registrado, em se tratando de sociedades empresárias e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleições de seus administradores, quando a licitante for representada por pessoa que estatutariamente tenha poder para tal, comprovando esta capacidade jurídica;

c) prepostos e representantes comerciais deverão apresentar procuração particular ou carta, estabelecendo poderes para representar a licitante, ambas acompanhadas de um dos documentos citados na alínea “b”, conforme o caso, ou ainda procuração por instrumento público. Havendo opção pela carta de credenciamento, a licitante poderá utilizar o modelo contido no Anexo II deste Edital.

Observação 1: Tais documentos, obrigatoriamente, sob pena de não ser aceito o credenciamento, devem ser firmados por **tantos responsáveis** pela empresa, quantos estabeleça o contrato social ou estatuto de constituição, com permissão para outorgar poderes no que tange a sua representatividade.

Observação 2: A documentação necessária ao credenciamento arrolada na alínea “b”, bem como a procuração por instrumento público constante da alínea “c” deverão ser apresentadas por qualquer processo de cópia, desde que autenticadas por Cartório competente ou por servidor da Administração, mediante apresentação do original.

Observação 3: O documento de credenciamento (Anexo II) deverá ser entregue à Comissão Permanente de Licitação juntamente com a respectiva cédula de identidade ou equivalente, **em separado dos envelopes** “DOCUMENTAÇÃO” e “PROPOSTA”.

2 – O representante não credenciado estará impedido de se manifestar e de responder pela licitante.

3 – Nenhum interessado poderá representar mais de uma empresa.

VI – DA MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE

1 – As empresas que optaram pela condição de microempresa ou empresa de pequeno porte deverão declarar-se como tais nos termos do Anexo V deste Edital.

2 – A falsidade de declaração prestada, objetivando os benefícios da Lei Complementar n.º 123, de 14 de dezembro de 2006, regulamentada pelo Decreto n.º 8.538, de 6 de outubro



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

de 2015, alterada pelas Leis Complementares nºs 147, de 07 de agosto de 2014 e 155, de 27 de outubro de 2016, sujeitará a licitante à pena do artigo 299 do Código Penal e de outras figuras penais pertinentes, com o imediato envio de cópias correspondentes ao Ministério Público, sem prejuízo da sanção prevista no item 2 da cláusula XVI deste Edital.

VII – DO ENVELOPE “DOCUMENTAÇÃO”

As empresas licitantes deverão entregar na **Seção de Protocolo Geral** do TRE/SP, na Rua Francisca Miquelina, n.º 123 – térreo – Bela Vista – São Paulo/SP, até a data e horário estipulados no preâmbulo deste Edital, impreterivelmente, a documentação especificada no Anexo VI, que deverá ser apresentada dentro de invólucro lacrado, contendo na parte externa, identificação da licitante (razão social, endereço, C.N.P.J., telefone e *e-mail*), com os seguintes dizeres:

**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE SÃO PAULO
CONCORRÊNCIA FEDERAL 01/2019
ENVELOPE “DOCUMENTAÇÃO”**

VIII – DO ENVELOPE “PROPOSTA”

1 – O envelope “Proposta” deverá conter:

1.1 - FORMULÁRIO DE PREÇOS, que será elaborado em papel timbrado da empresa licitante, datilografado ou impresso, sem emendas, rasuras, acréscimos ou entrelinhas, podendo ser utilizado o modelo que acompanha este Edital sob o título “Anexo III”, devendo nele constar, obrigatoriamente:

1.1.1 – PREÇO TOTAL PARA O ITEM 1, PREÇO UNITÁRIO MENSAL E PREÇO TOTAL PARA 30 MESES PARA O ITEM 2 E PREÇO GLOBAL DO LOTE ÚNICO (soma dos preços totais dos itens 1 e 2).

1.1.1.1 – Os preços deverão ser fixos e irrevogáveis para o item 1, expressos em reais, computando-se todos os tributos, fretes, materiais, mão de obra e despesas de quaisquer naturezas incidentes sobre os serviços a serem prestados, com descontos inclusos.

1.1.1.2 – O preço para o item 2 será reajustado, nos termos da cláusula XIV deste Edital.

1.1.2 – PRAZO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DO ITEM 1:

a) ETAPA 1 – Projetos Executivos: máximo de 15 (quinze) dias corridos, contados a partir do recebimento da Ordem de Início de Serviço;

b) ETAPA 2 – Construção da sala cofre e subsistemas e elaboração do Plano de Migração dos equipamentos: máximo de 105 (cento e cinco) dias corridos, contados a partir do recebimento, pela Contratada, da notificação de aprovação da Etapa 1;

c) ETAPA 3 – Comissionamento: máximo de 5 (cinco) dias corridos, contados a partir do recebimento, pela Contratada, da notificação de aprovação da Etapa 2;

d) ETAPA 4 – Movimentação dos equipamentos e montagem e reativação dos serviços: até 60 (sessenta) horas ininterruptas, contadas das 20h da sexta-feira subsequente à aprovação da Etapa 3;

e) ETAPA 5 – Entrega do projeto “*as-built*” e treinamento: máximo de 5 (cinco) dias corridos, contados a partir do recebimento, pela Contratada, da notificação de aprovação da Etapa 4.



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

1.1.3 – PRAZO DE GARANTIA PARA OS EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES: mínimo de 12 (doze) meses, contados a partir do recebimento provisório da obra

1.1.4 – PRAZO DE VALIDADE DA PROPOSTA: 60 (sessenta) dias a contar da data de entrega das propostas;

1.1.5 – Razão social da empresa, C.N.P.J., endereço completo, telefone e e-mail atualizados para contato e recebimento de Nota de Empenho, qualificação do representante legal que assinará o contrato e do preposto que representará a contratada durante a vigência do ajuste, banco, agência, praça de pagamento, conta corrente, assinatura e nome legível do representante legal da empresa responsável pela proposta;

1.1.5.1 – O endereço e C.N.P.J. informados deverão ser do estabelecimento que de fato emitirá a nota fiscal/fatura.

1.2 – Comprovação da Certificação de Conformidade da Sala Cofre com a ABNT NBR 15247 ou a EN 1047-2.

2 – O envelope “Proposta” deverá ser entregue em envelope próprio, lacrado, contendo na parte externa identificação da licitante (razão social, endereço e C.N.P.J.), até a data e horário estabelecidos no preâmbulo deste edital, na Seção de Protocolo Geral do TRE, na Rua Francisca Miquelina, n.º123 – térreo – Bela Vista – São Paulo/SP, com os seguintes dizeres:

**TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE SÃO PAULO
CONCORRÊNCIA FEDERAL 01/2019
ENVELOPE “PROPOSTA”**

IX – DO PROCESSAMENTO

1 – À hora e dia previstos no preâmbulo, será dado início à sessão pública, quando serão abertos pela Comissão Permanente de Licitação, no 10º andar, sala 1007 do Edifício Brigadeiro do TRE, na Rua Francisca Miquelina, n.º 123 – Bela Vista – São Paulo/SP, os envelopes documentação, sendo facultado às empresas licitantes enviarem um representante credenciado (cláusula V do presente Edital), para examinar e rubricar, juntamente com os membros da Comissão, os documentos apresentados.

2 – Constatada a presença de microempresa ou empresa de pequeno porte, será concedido o benefício previsto no subitem 7.8 das Disposições Gerais do Anexo VI.

3 – A Comissão se reunirá e, após análise da documentação apresentada pelas licitantes, expedirá o Termo de Julgamento da Habilitação, no qual constará a relação de empresas habilitadas, habilitadas com ressalva (microempresa e empresa de pequeno porte) e inabilitadas, com as razões da inabilitação das últimas.

4 – Caso a Comissão julgue conveniente, poderá suspender a sessão de abertura para analisar os documentos de habilitação ou diligenciar sobre as licitantes, objetivando verificar as informações prestadas, sendo a intimação do julgamento da habilitação e data de abertura dos envelopes “Proposta” feita através de publicação no D.O.U. e via e-mail.

5 – Após a expedição do Termo de Julgamento da Habilitação, o procedimento será o seguinte, conforme o caso:



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

5.1 – abertura dos envelopes contendo as propostas – imediatamente após a lavratura do Termo de Julgamento da Habilitação, no mesmo local, caso presentes à abertura dos envelopes de documentação, representantes credenciados de todas as empresas que enviarem proposta, e desde que haja desistência expressa de interposição de recurso contra a decisão por parte de todos os representantes;

5.2 – lavratura de ata e encerramento da sessão, se não estiverem presentes representantes credenciados de todas as empresas;

5.3 – lavratura de ata e encerramento da sessão, caso não haja desistência expressa de interposição de recurso contra habilitação, habilitação com ressalva ou inabilitação;

5.4 – lavratura de ata e encerramento da sessão, no caso de haver interposição de recurso contra habilitação, habilitação com ressalva ou inabilitação. Se presentes os representantes credenciados de todas as empresas, iniciar-se-á então a contagem do prazo para sua interposição. Caso contrário, a contagem iniciar-se-á a partir da publicação no D.O.U. e da comunicação via e-mail.

6 – Exaurida a fase de habilitação, as licitantes, se for o caso, serão comunicadas da data da abertura da proposta por meio de publicação no D.O.U. e via e-mail, quando se procederá da seguinte forma:

6.1 – Os representantes das empresas presentes poderão, no ato de abertura, examinar livremente as propostas das demais licitantes que, para esse fim, ficarão à disposição naquele momento;

6.2 – Depois de abertas, todas as propostas serão rubricadas pelos membros da Comissão Permanente de Licitação e pelos representantes credenciados das empresas habilitadas e habilitadas com ressalva;

6.3 – Abertas as propostas em nenhuma hipótese serão admitidos cancelamentos, retificações de preços, adendos sobre o seu conteúdo ou sobre os documentos em geral ou outras alterações nas condições estabelecidas, salvo o benefício previsto no item 3 da cláusula **X**;

6.4 – Ficará facultada à Comissão a suspensão da sessão para posterior análise das propostas, sendo o resultado do julgamento posteriormente publicado no D.O.U e por e-mail.

X – DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS:

1 – À Comissão Permanente de Licitação caberá o julgamento, em obediência às condições aqui estabelecidas.

2 – Analisadas as propostas, considerar-se-á provisoriamente classificada em primeiro lugar a empresa que, satisfazendo todas as condições deste Edital, apresentar o **menor preço global do lote único**.

2.1 – No caso de empate entre duas ou mais propostas, a classificação far-se-á por sorteio, em ato público, para o qual todas as licitantes serão convocadas, observado o direito de preferência para as microempresas e empresas de pequeno porte, nos termos da Lei Complementar n.º 123/2006, alterada pelas Leis Complementares nºs 147/2014 e 155/2016.



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

3 – Apurado o menor preço e sendo este proposto por licitante não enquadrada como microempresa ou empresa de pequeno porte, a Comissão verificará se dentre as demais propostas há presença de empresa que assim se enquadre.

3.1 – Nesta hipótese, nos termos da Lei Complementar n.º 123/2006, ficará assegurada às microempresas ou empresas de pequeno porte, como critério de desempate, preferência de contratação.

3.1.1 – Entende-se como empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas ou empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores à proposta mais bem classificada.

3.1.2 – Havendo empate proceder-se-á da seguinte forma:

a) se presente o representante credenciado da microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada, nos termos do subitem 3.1.1, este poderá apresentar nova oferta inferior àquela considerada provisoriamente classificada em primeiro lugar, situação em que será declarada vencedora; não estando presente, a Comissão contatará a empresa ausente ou poderá suspender a sessão para diligenciar à licitante sobre seu interesse em ofertar proposta mais vantajosa, sendo a intimação da retomada da sessão feita através de comunicação via e-mail;

b) não ocorrendo a contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, na forma da alínea “a” deste subitem, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem nas hipóteses do subitem 3.1.1, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito;

c) no caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem no intervalo estabelecido no subitem 3.1.1, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

4 – Na hipótese da não contratação nos termos previstos no item anterior, será declarada vencedora a licitante originalmente classificada em primeiro lugar.

Observação: Caso a vencedora tenha sido habilitada com ressalva, deverá obedecer ao disposto nos subitens 7.8.2, 7.8.2.1 e 7.8.3 das Disposições Gerais do Anexo VI.

5 – Serão desclassificadas as propostas que não atendam às exigências do presente Edital, bem como aquelas manifestamente inexecutáveis, nos termos do artigo 48, incisos I e II, da Lei n.º 8.666/93.

6 – Em caso de divergências entre o preço por extenso e o expresso em algarismos, prevalecerá o primeiro.

7 – A Comissão Permanente de Licitação poderá relevar omissões e/ou divergências não previstas no item 6 desta cláusula, que não comprometam a lisura e o caráter competitivo da presente licitação.

8 – Caberá à Comissão Permanente de Licitação julgar as propostas, podendo, no entanto, a critério da Administração, serem convidados a emitir pareceres técnicos, outros servidores do órgão ou pessoas estranhas ao seu quadro de pessoal.

XI – DOS RECURSOS



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

1 – Nos termos do artigo 109, I, da Lei n.º 8.666/93, as empresas licitantes poderão interpor recurso das decisões proferidas pela Comissão Permanente de Licitação, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados da data da ciência delas.

1.1 – Interposto o recurso será comunicado às demais licitantes que poderão impugna-lo no prazo de 5 (cinco) dias úteis. Findo esse período, impugnado ou não o recurso, a Comissão Permanente de Licitação poderá, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, reconsiderar a sua decisão ou fazê-lo subir, devidamente informado à autoridade competente.

2 – Não caberá recurso administrativo quando a licitante, tendo aceito os termos do instrumento convocatório, vier, após o julgamento ou decisões que lhe sejam desfavoráveis, apontar falhas ou irregularidades que, a seu juízo, o tenham viciado.

3 – O acolhimento de recurso importará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

4 – Os recursos deverão ser dirigidos ao Presidente do Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo, por intermédio da Comissão Permanente de Licitação e entregues, os originais, na **Seção de Protocolo Geral** na Rua Francisca Miquelina, n.º 123 – térreo – Bela Vista – São Paulo/SP.

XII – DO CONTRATO

1 – O prazo para assinar o termo de contrato será de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da convocação deste TRE.

2 – A licitante vencedora ficará obrigada a apresentar à Seção de Gestão de Contratos de Serviços e Obras deste TRE os documentos necessários à elaboração do termo de contrato:

a) Estatuto ou contrato social, caso não tenha apresentado na fase de credenciamento do representante;

b) Procuração particular ou pública, conforme o caso, em nome do(s) representante(s) que assinará(ão) o contrato;

c) Cópia de documentos pessoais do(s) representante(s) que assinará(ão) o contrato (R.G. e C.P.F.).

Observação: os documentos deverão ser apresentados na forma de cópia autenticada por cartório competente ou, mediante apresentação do original, por servidor da Administração deste TRE.

3 – Farão parte integrante do contrato todos os elementos apresentados pela contratada que tenham servido de base para o julgamento, bem como as condições estabelecidas neste Edital e seus Anexos.

4 – Em cumprimento ao constante da **Resolução n.º 7, de 18 de outubro de 2005** do Conselho Nacional de Justiça, é vedada a manutenção, aditamento ou prorrogação de contrato de prestação de serviços com empresa que venha a contratar empregados que sejam cônjuges, companheiros ou parentes em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, inclusive, de ocupantes de cargos de direção e de assessoramento, de membros ou juízes vinculados a este Tribunal.



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

5 – Em cumprimento ao constante da Resolução n.º 156, de 8 de agosto de 2012 do Conselho Nacional de Justiça é vedada a manutenção, aditamento ou prorrogação de contrato de prestação de serviços com empresa que tenha entre seus empregados colocados à disposição dos Tribunais para o exercício de funções de chefia, pessoas que incidam na vedação dos arts. 1º e 2º da referida Resolução.

XIII – DA GARANTIA

1 - Será exigida da contratada, nos termos da cláusula XI do contrato (Anexo VII), visando assegurar o integral cumprimento de todas as obrigações contratuais assumidas, inclusive indenizações e multas eventualmente aplicadas, a apresentação de garantia, em uma das modalidades previstas no § 1º do art. 56, da Lei n.º 8.666/93, alterado pela Lei n.º 11.079/04, correspondente a 5% (cinco por cento) sobre:

a) Para o Item 1: o valor estimado da obra de implantação da sala cofre;

b) Para o item 2: o valor total estimado para a manutenção preventiva e corretiva (30 meses).

XIV – DO REAJUSTE

1 – Em caso de prorrogação do contrato, relativo aos serviços de manutenção preventiva e corretiva, será adotada, para fins de reajuste, a variação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA, divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, ou de outro índice oficial que vier a ser substituído ou acordado entre as partes, considerando-se os 12 (doze) últimos índices, referentes aos meses imediatamente anteriores àquele em que o reajuste seja devido.

1.1 – O marco inicial de apuração do período de reajuste será a data limite de apresentação da proposta.

XV – DO PAGAMENTO

1 – O pagamento será efetuado pela Seção de Pagamento de Contratos e Diárias por ordem bancária, conforme regramentos abaixo indicados:

a) para os serviços de instalação do ambiente seguro tipo sala cofre será de acordo com os percentuais de pagamento indicados no item VII do Projeto Básico (Anexo I) deste Edital, até o 10º (décimo) dia útil, mediante atesto de execução de cada Etapa, acompanhado da respectiva nota fiscal/fatura;

b) mensalmente, até o 10º (décimo) dia útil da apresentação da fatura do mês vencido, mediante atesto, para os serviços de manutenção preventiva e corretiva.

1.1 – Ambos os documentos indicados nas alíneas “a” e “b” acima deverão estar em conformidade com as condições estabelecidas na cláusula VIII, subitem 1.5.1.1 e subitem 7.7 das Disposições Gerais constante do Anexo VI, considerando-se como data de pagamento o dia da emissão da ordem bancária, através de crédito em nome da contratada, no banco por esta indicado.

1.2 – Os percentuais de pagamento indicados no item VII do Projeto Básico (Anexo I) deste Edital incidem apenas sobre o preço total do serviço de instalação de ambiente seguro indicado no item 1 do Anexo III (Formulário de Preços) deste Edital.



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

1.3 – Este Tribunal descontará do valor devido as retenções de impostos e/ou contribuições, previstas na legislação tributária vigente à época do pagamento.

1.3.1 – Caso a licitante goze de algum benefício fiscal, ficará responsável pela apresentação de documentação hábil, ou, no caso de optante pelo SIMPLES NACIONAL – Lei Complementar n.º 123/2006, alterada pela Lei Complementar nº 155, de 27 de outubro de 2016, pela entrega de declaração, conforme modelo constante da IN n.º 1.234/2012, alterada pela IN n.º 1.244/2012, ambas da Secretaria da Receita Federal. Após a apresentação da referida comprovação, a licitante vencedora ficará responsável por comunicar a este TRE qualquer alteração posterior na situação declarada, a qualquer tempo, durante a execução do contrato.

1.4 – A documentação mencionada no subitem 1.3.1, imprescindível para a efetivação do pagamento, deverá ser fornecida na sessão pública ou juntamente com a nota fiscal/fatura.

XVI – DAS PENALIDADES

1 – Poderá a Administração, garantida a prévia defesa, aplicar multa de até 30% (trinta por cento) sobre o valor total da Nota de Empenho ou a ser empenhado, nos seguintes casos:

1.1 – Quando a adjudicatária recusar-se a aceitar a Nota de Empenho ou em assinar o contrato, atos que caracterizam o descumprimento total da obrigação assumida;

1.2 – No caso de microempresa ou empresa de pequeno porte, quando não for providenciada a documentação, no prazo previsto nos subitens 7.8.2 e 7.8.2.1 (Disposições Gerais) constantes do Anexo VI (Documentação).

2 – Além da multa, à adjudicatária que apresentar documentação falsa exigida para o certame, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não manter a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal poderão, garantida a prévia defesa, ser aplicadas as seguintes sanções legais:

2.1 – Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, pelo prazo de até 2 (dois) anos; e

2.2 – Declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação, na forma da lei, perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

3 – Após o início do contrato, em caso de inadimplência, a contratada sujeitar-se-á às penalidades previstas na cláusula XII do contrato (Anexo VII).

XVII – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

1 – Estabelece-se que a simples apresentação de proposta pelas licitantes implicará a aceitação de todas as disposições do presente Edital.

2 – Assegura-se a este Tribunal o direito de:

2.1 – Promover, em qualquer fase da licitação, diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo (art. 43, parágrafo 3º, da Lei n.º 8.666/93);

2.2 – Revogar a presente licitação por razões de interesse público (art. 49, *caput*, da Lei n.º 8.666/93), decorrente de fato superveniente devidamente comprovado;



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

2.3 – Adiar a data de abertura das propostas;

2.4 – Aumentar ou diminuir a quantidade dos serviços solicitados, dentro do limite estabelecido nos parágrafos 1º e 2º do artigo 65 da Lei n.º 8.666/93, mantidos os preços oferecidos na proposta;

2.5 – Rescindir unilateralmente o ajuste, nos termos do inciso I do art. 79 da Lei n.º 8.666/93, precedida de autorização escrita e fundamentada da autoridade competente.

3 – As empresas licitantes serão responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados, em qualquer época ou fase do procedimento licitatório.

4 – O desatendimento de exigências formais não-essenciais não importará o afastamento da licitante, desde que sejam possíveis a aferição da sua qualificação e a exata compreensão da sua proposta durante a realização da sessão pública da Concorrência.

5 – As normas que disciplinam este procedimento licitatório serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa, desde que não comprometam o interesse da Administração e a segurança da contratação.

6 – Nenhuma indenização será devida às licitantes pela elaboração e/ou apresentação de documentos relativos à presente licitação.

7 – Aplicam-se à presente licitação, subsidiariamente, a Lei n.º 8.078, de 11 de setembro de 1990 – Código de Proteção e Defesa do Consumidor e demais normas legais pertinentes.

8 – Na contagem dos prazos será observado o disposto no art. 110 da Lei n.º 8.666/93. Só se iniciam e vencem os prazos referidos no presente Edital em dia de expediente neste TRE-SP.

9 – Cópias deste Edital poderão ser obtidas, ao valor de R\$ 14,24 (correspondente a R\$ 0,16 por folha), na Rua Francisca Miquelina, n.º 123 – Seção de Elaboração de Editais e Contratos – 10º andar (sala 1007) – Prédio Brigadeiro – Bela Vista – São Paulo/SP, bem como no endereço eletrônico <http://www.tre-sp.jus.br/transparencia/licitacoes/editais-1>. Informações adicionais e esclarecimentos poderão ser obtidos pelo telefone (11) 3130-2185, de segunda a sexta-feira, das 12h às 19h.

São Paulo, 17 de julho de 2019.

Silvana Sales Scardini
Chefe da Seção de Elaboração de Editais e Contratos, substituta



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

PROJETO BÁSICO

ANEXO I

ESPECIFICAÇÕES GERAIS

I – OBJETO

Contratação de serviço de construção, implantação e manutenção de ambiente seguro tipo sala cofre, com a elaboração dos Projetos Executivos, por empresa especializada e certificada pela versão mais recente da ABNT NBR 15247 ou da EN 1047-2, que abrigará o novo *Data Center* do Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo no Prédio Anexo do Edifício Sede I, situado na Rua Francisca Miquelina, n.º 123, Bela Vista – São Paulo/SP, com área total de 40m² (tolerância de 5% acima ou abaixo), para a proteção de informações, sistemas e equipamentos, incorporando infraestrutura de alta disponibilidade, ambientes físicos altamente protegidos e sistemas de controle e monitoração do ambiente, a realização da movimentação dos equipamentos e treinamentos.

II – JUSTIFICATIVA

O ambiente e infraestrutura do *Data Center* existentes no TRE-SP não atendem aos padrões previstos em normas técnicas, o que pode comprometer seus equipamentos e acarretar perda de informações e indisponibilidade de dados.

A construção de uma sala cofre assegurará a proteção de dados e protegerá os equipamentos e informações neles contidos de riscos físicos, ambientais e degradação precoce. Os equipamentos que a sala cofre abrigará são de suma importância para as atividades desenvolvidas no TRE-SP, pois são utilizados para a comunicação em rede, armazenamento de dados e execução de aplicações, que permitem o funcionamento de todas as aplicações da intranet e dos serviços que o TRE-SP disponibilizados ao público externo através da internet, como o Agendamento Biométrico, SIEL, Ouvidoria, Mural eletrônico, entre outros.

A aquisição de uma sala cofre certificada pela ABNT NBR 15247 ou EN 1047-2 justifica-se pela garantia que a certificação fornece, ou seja, de um produto testado e aprovado dentro de padrões de segurança estabelecidos em norma técnica correspondente, conforme detalhado a seguir.

A NBR 15247 “*Unidades de Armazenagem Segura – Salas Cofres e Cofres para hardware – Classificação e método de ensaio de resistência ao fogo*” determina quais as situações e até que ponto uma sala cofre deve suportar para que as condições ambientais dentro dela estejam de acordo com os critérios da NBR 11515 “*Critérios de Segurança Física relativos ao Armazenamento de Dados*”. Ela especifica os requisitos para as salas cofre resistentes a incêndio, incluindo método de ensaio para determinação da capacidade das salas cofre protegerem os recursos sensíveis a temperatura e umidade contra os efeitos de um incêndio. Ela também classifica um método de ensaio para medir a resistência mecânica a impactos (ensaio de impactos) simulando a situação de queda de escombros.

Ela difere da norma europeia EN 1047-2 por ser mais abrangente. Enquanto a estrangeira exige montagem do protótipo apenas com paredes, teto e piso, a brasileira demanda, além disso, estrutura auxiliar, pilares e viga para simular apoios para tetos de sala com grandes



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

dimensões bem como painéis de teto divididos e com junta para teste de eficácia dessa junta e os efeitos que a estrutura auxiliar pode sofrer em caso de incêndio.

A diferença estende-se ainda à espessura do piso já que a norma europeia aceita piso com dimensões entre 50% e 100% da espessura dos painéis de parede enquanto a nacional estabelece teste comparativo quando houver qualquer diferença construtiva no piso.

De acordo com o TCU, o grau de segurança a ser estabelecido é uma faculdade do administrador diante da situação concreta desde que motivada (Acórdão n.º 1608/2006), o que significa dizer que ele pode adotar como critério de segurança o atendimento à norma europeia ou à nacional.

Em suma, entende-se que ambas as normas ABNT NBR 15247 ou EN 1047-2 atendem aos graus de segurança necessários ao *Data Center* do TRE-SP, pois garantem uma elevação de temperatura durante o ensaio de resistência ao fogo de no máximo 50°C, após 60 minutos de exposição ao fogo.

Cabe ressaltar que a NBR 11515 estabelece que em caso de sinistro grave, podem-se admitir certas perdas materiais e arcar com operações de salvamento e recuperação, mas, para garantir a sobrevivência das informações armazenadas, é necessário assegurar condições ambientais dentro dos limites de emergência (temperatura de 75°C e umidade relativa de 85% para discos rígidos e fitas), requisito atendido pelas salas cofre certificadas pelas normas ABNT NBR 15247 ou EN 1047-2.

Os procedimentos para a movimentação dos equipamentos atualmente instalados no Data Center para o novo ambiente exigem cuidados especiais. Consistem de equipamentos servidores, storages, biblioteca de fitas, switches, dentre outros, que armazenam informações sensíveis do TRE-SP e que estão interconectados de forma única.

III – PRAZOS

3.1 – Deverão ser observados os seguintes prazos máximos:

a) Etapa 1: Projetos Executivos – 15 (quinze) dias **corridos** a partir do recebimento da Ordem de Início de Serviço, que será emitida pela Comissão de Acompanhamento e Fiscalização do contrato a ser designada pelo TRE-SP;

b) Etapa 2: Construção da sala cofre e subsistemas e Elaboração do Plano de Migração dos equipamentos – **105 (cento e cinco) dias corridos** a partir do recebimento, pela CONTRATADA, da notificação de aprovação da Etapa 1;

c) Etapa 3: Comissionamento – **5 (cinco) dias corridos** a partir do recebimento, pela CONTRATADA, da notificação de aprovação da Etapa 2;

d) Etapa 4: Movimentação dos equipamentos e montagem e reativação dos serviços – até **60 (sessenta) horas ininterruptas**, contadas das 20h00 da sexta-feira subsequente à aprovação da Etapa 3;

e) Etapa 5: Entrega do projeto “*as-built*” e treinamento – **5 (cinco) dias corridos** a partir do recebimento, pela CONTRATADA, da notificação de aprovação da Etapa 4.



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

3.2 – A Ordem de Serviço será emitida em até 10 (dez) dias úteis da assinatura do contrato.

3.3 – O prazo de aprovação das Etapas pelo TRE-SP será de até 05 (cinco) dias úteis contados a partir da notificação de entrega da Etapa pela CONTRATADA.

3.4 – O prazo para eventual retificação do projeto executivo será de 2 (dois) dias úteis contados da notificação pela FISCALIZAÇÃO.

IV – TIPO DE EXECUÇÃO

A contratação dos serviços será pela forma de execução indireta e pelo regime de empreitada por preço global. O critério de seleção da proposta será o de menor preço total.

V – QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

A comprovação da aptidão para desempenho das atividades deverá ser efetuada mediante a apresentação pela licitante dos seguintes documentos:

5.1 – Certidão válida de Registro de Pessoa Jurídica no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, comprovando que a empresa possui em seu quadro de responsáveis técnicos no mínimo 1 (um) engenheiro civil **ou** arquiteto **ou** engenheiro eletricista **ou** engenheiro mecânico, que será o Responsável Técnico pelos serviços e deverá ser integrante da relação prevista no subitem 5.2.

5.2 – Relação dos membros componentes da equipe técnica, com sua qualificação, devendo nela constar, no mínimo:

- a) 01 (um) Engenheiro Eletricista;
- b) 01 (um) Engenheiro Civil ou Arquiteto;
- c) 01 (um) Engenheiro Mecânico;
- d) 01 (um) Engenheiro de Segurança do Trabalho;

5.2.1 – Os profissionais relacionados no item 5.2 deverão, obrigatoriamente, pertencer ao quadro da empresa, comprovando seu vínculo nos termos do subitem 5.3.3.

5.3 – Atestado(s) de Capacidade Técnica, fornecido(s) por órgão(s) da Administração Pública ou entidade(s) privada(s), em nome de seu(s) responsável(is) técnico(s) ou profissional(is) de nível superior pertencente(s) ao quadro da empresa, que comprove(m) que a licitante tenha executado, satisfatoriamente, serviços que atendam às características de execução semelhantes à parcela de maior relevância técnica e valor significativo do objeto desta licitação.

5.3.1 – Para fins do disposto no §2º do artigo 30 da Lei n.º 8.666/93, o(s) Atestado(s) de Capacidade Técnica mencionados no subitem 5.3 deverão comprovar como parcelas de maior relevância técnica e valor significativo os seguintes serviços:

- α)** Execução de montagem de Data Center modular seguro (ambiente seguro), com características para proteção de equipamentos eletrônicos e mídias magnéticas contra fogo;
- β)** Execução de instalação de climatização para ambientes utilizando equipamentos de climatização de precisão;
- χ)** Execução de obras de instalações elétricas, eletrônicas e de telecomunicações em ambientes de *Data Center*, com os seguintes sistemas:
 - 1. Cabeamento estruturado;



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

2. Energia ininterrupta (UPS);
3. Geração de energia de emergência.

δ) Execução de manutenção preventiva e corretiva em infraestrutura de Data Center.

5.3.2 – O(s) atestado(s) deverá(ão) estar acompanhado(s) da Certidão de Acervo Técnico (CAT), expedido pelo CREA ou CAU, em nome do(s) profissional(is) relacionado(s) no subitem 5.2 desta cláusula.

5.3.3 – A licitante deverá comprovar que o(s) profissional(is) detentor(es) do(s) atestado(s) apresentado(s) pertence(m) ao seu quadro de funcionários, através de cópia autenticada da anotação da carteira profissional, contrato de trabalho, contrato de serviço, contrato social (no caso de sócio) ou registro na Certidão de Registro de Pessoa Jurídica emitida pelo CREA ou Certidão de Registro e Quitação de Pessoa Jurídica emitido pela CAU.

VI – VALOR MÁXIMO ADMITIDO

O valor máximo admitido pela Administração para este serviço é de **R\$ 5.591.789,85** Neste valor está incluído o valor da construção e da manutenção preventiva e corretiva, **conforme discriminado abaixo:**

Item	Descrição	Valor máximo admitido
1	Obra de implantação da Sala Cofre	R\$ 4.887.637,95
2	Manutenção preventiva e corretiva por 30 meses.	R\$ 704.151,90
Total		R\$ 5.591.789,85

VII – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO (ITEM 1)

Atividade		Condição para pagamento	Percentual do valor total do item 1
1	Projetos Executivos	Após entrega e aprovação	5%
2	Painéis modulares e Infraestrutura seca	Após finalização da montagem dos painéis, porta, adequações civis (inclusive forro e piso elevado), infraestrutura elétrica (seca) e tubulação de climatização	25%
3	Gerador e transformadores	Após fornecimento e instalação e acionamento, inclusive plataforma	5%
4	Racks	Após fornecimento, instalação e acionamento	5%
5	Climatização de Precisão	Após fornecimento, instalação e acionamento	10%
6	UPS	Após fornecimento, instalação e acionamento	5%
7	Sistema Incêndio + CFTV + monitoração + controle de acesso	Após fornecimento, instalação e acionamento	10%
8	Comissionamento	Após finalização do	5%



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

		comissionamento	
9	Moving	Após conclusão do moving	10%
10	“As built” e Treinamento	Após entrega dos projetos e realização do treinamento	5%
11	Recebimento provisório	Após a emissão do Termo de Recebimento Provisório	10%
12	Recebimento definitivo	Após emissão do termo de recebimento definitivo	5%

Observação 1: O critério de medição estabelecido será utilizado como parâmetro para o pagamento do item 1, apenas.

Observação 2: Nos itens 3 a 7 estão inclusos o cabeamento elétrico e de rede, bem como quadros elétricos e de comando/supervisão.

Observação 3: O pagamento correspondente a cada atividade será realizado mediante o respectivo atesto.

VIII – VISTORIA FACULTATIVA

8.1 – Faculta-se à empresa a realização de vistoria dos locais em que serão realizados os serviços, a fim de tomar conhecimento pormenorizado da edificação e instalações correlatas. A empresa não poderá alegar futuramente o desconhecimento do grau de dificuldade para execução do objeto, das condições de conservação do imóvel e das condições e da complexidade de acesso ao local onde será executado o serviço.

8.2 – Em caso de interesse, a vistoria poderá ser realizada na Sede I do TRE/SP por representante da empresa e previamente agendada nos telefones: 3130-2815 ou 3130-2825, ou pessoalmente na Rua Francisca Miquelina, n.º 123, 8º andar, sala 802 – Prédio Brigadeiro – Bela Vista, São Paulo – SP, das 12h às 19h.

IX – PROJETOS EXECUTIVOS

9.1 – Os **Projetos Executivos** deverão detalhar todas as informações e os elementos necessários à execução completa da obra, representadas em plantas, cortes, elevações, detalhes, especificações e memoriais com todos os pormenores, cronograma de execução da obra e, com a finalidade de garantir a qualidade da obra e possibilitar a execução do conjunto.

9.2 – Os projetos serão executados conforme as normas da ABNT e legislações correlatas, nas escalas adequadas ao seu perfeito entendimento e execução das obras, atendendo aos padrões construtivos consagrados no mercado e as melhores práticas aplicadas à engenharia.

9.3 – Os projetos pertinentes ao *Data Center* deverão prever a total integração com os sistemas existentes que compõem o prédio, com o objetivo de compatibilização entre os mesmos.

9.4 – A empresa CONTRATADA deverá realizar o projeto do ambiente que abrigará o *Data Center*, incluindo todos os seus subsistemas, com suas respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs), sendo eles:



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

- a) Projeto Arquitetônico** com a definição dos requisitos de iluminação, piso elevado, forro, paredes, aberturas e acessos que delimitarão a área de *Data Center*;
 - b) Projeto da Rede de Distribuição de Energia Elétrica** incluindo Quadros de Distribuição, Interligações, Cabeamento Elétrico, Grupo(s) Gerador(es) e Sistema(s) de Energia Ininterrupta (UPS);
 - c) Projeto da Rede de Telecomunicações** onde serão definidos e especificados todos os requisitos para a infraestrutura física da rede de cabeamento estruturado e fibra óptica para os Sistemas de Telecomunicações, Automação e Segurança;
 - d) Projeto dos Sistemas de Automação e Segurança, CFTV e Controle de Acesso**, onde serão especificados os equipamentos e softwares para estes sistemas;
 - e) Projeto de Detecção e Combate a Incêndio e Sinalização de Segurança do Data Center**;
 - f) Projeto do Sistema de Climatização**, composta por equipamentos e sistema de distribuição do Ar condicionado;
 - g) Projeto de Estrutura**, contendo detalhamento das intervenções eventualmente necessárias na estrutura do edifício.
- 9.5** – Para cada um dos **grupos de projetos (alíneas “a” a “g”)**, acima indicados, a CONTRATADA deverá apresentar:

- a)** Memorial Técnico Descritivo;
- b)** Plantas Baixas detalhadas e com cortes detalhando o projeto;
- c)** Detalhamento dos materiais e equipamentos necessários para a execução do projeto.

X – LOCAL DE IMPLEMENTAÇÃO

O *Data Center* do TRE-SP, atualmente localizado no 7º andar do Edifício Miquelina, irá migrar para o 2º andar do Edifício Anexo I.

XI – RECEBIMENTO DA OBRA

11.1 – O recebimento do objeto contratual, já executado, nos termos do art. 73, da Lei n.º 8.666/93, dar-se-á de modo:

- a)** provisório, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias corridos da comunicação escrita da CONTRATADA;
- b)** definitivo, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, no prazo de 15 (quinze) dias corridos, após o decurso do período de observação, que será de 15 (quinze) dias corridos, contados a partir do recebimento provisório, observado o disposto no art. 69 da Lei n.º 8.666/93.

11.2 – Durante o recebimento da obra os prazos para atendimento e/ou solução de eventuais falhas, a fim de que não haja interrupção de funcionamento do Data Center, deverão ser os mesmos constantes do item **25.2.1 – Prazos de atendimento para Manutenção Corretiva** da cláusula XXV – DETALHAMENTO DO SERVIÇO DE MANUTENÇÃO.



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

XII – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

12.1 – Os projetos, materiais e serviços deverão estar em conformidade com as normas técnicas aplicáveis da ABNT e instituições internacionais, em particular com as seguintes normas:

- α) ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- β) NEMA – National Electrical Manufacturers Association;
- χ) IEC – International Electric Commission;
- δ) ANSI – American National Standard Institute;
- ε) EIA – Electronic Industries Association;
- φ) ASHRAE – American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers
- γ) NFPA – National Fire Protection Association;
- η) ANSI/TIA/EIA-942 – Telecommunications Infrastructure Standard for Datacenters, que estabelece requisitos mínimos para projetos e instalação de Data Center;
- ι) NBR 15247 – Unidades de armazenagem segura - Salas cofre e cofres para hardware – Classificação e método de ensaio de resistência ao fogo;
- φ) EN 1047-2 – Secure storage units – Classification and methods of test for resistance to fire;
- κ) NBR 10636 – Paredes Divisórias sem Função Estrutural - Resistência ao Fogo;
- λ) NBR 1021 – Medições de Temperatura em condicionamento de ar;
- μ) NBR 5410 – Instalações elétricas de Baixa Tensão;
- ν) NBR 10152 – Níveis de ruído para conforto acústico;
- ο) NBR 14679 – Sistema de Condicionamento de ar e ventilação – Execução de serviços de Higienização;
- π) NBR-14565 – Procedimento Básico para Elaboração de Projetos de Cabeamento de Telecomunicações para Rede Interna Estruturada;
- θ) NBR14565 – Procedimento básico para elaboração de projetos de cabeamento de telecomunicações para rede interna estruturada;
- ρ) NBR9441 – Execução de sistemas de detecção e alarme de incêndio;
- σ) NBR10080 – Instalações de ar condicionado para salas de computadores;
- τ) NBR6808 – Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão montados em fábrica;
- υ) NBR5413 – Iluminância de Interiores;
- ω) NBR 17240:2010, que especifica requisitos para projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas manuais e automáticos de detecção e alarme de incêndio dentro de edificações e ao redor das mesmas, conforme as recomendações da ABNT ISO/TR 7240-14;
- ω) NBR 15465, que define características e níveis de desempenho de sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão;
- ξ) ABNT NBR ISO/IEC 27001:2013 – Sistemas de Gestão da Segurança da Informação – Item 4.2 (“c”, “d”, “e”, “f”);
- ψ) ABNT NBR ISO/IEC 27002:2013 – Código de Prática para Controles de Segurança da Informação – Item 2 (“2.09” a “2.17”) e item 4 – Análise, Avaliação e Tratamento de Riscos
- ζ) ANSI/EIA/TIA 568-B – Cabeamento Estruturado;
- αα) ANSI/EIA/TIA 569 – Especificação de Infraestrutura para Cabeamento Estruturado;
- ββ) ANSI/EIA/TIA 570 – Infraestrutura de Redes de Computadores;
- χχ) ANSI/EIA/TIA 606 – Administração do Cabeamento Estruturado;
- δδ) ANSI/EIA/TIA 607 – Instalação do Sistema de Aterramento de Telecomunicações;
- εε) TIA/EIA TSB 67 – Testes em campo para cabeamento UTP;
- φφ) TIA/EIA TSB 72 – Cabeamento centralizado de fibra óptica;
- γγ) TIA/EIA TSB 75 – Práticas adicionais de cabeamento horizontal;
- ηη) ANSI/BICSI-002 – Data Center Design and Implementation Best Practices;
- ιι) NFPA 72-2016 – National Fire Alarm and Signaling Code;



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

- φφ) NFPA 75-2017 – Standard for the Fire Protection of Information Technology Equipment;
- κκ) TIA/EIA-568-C.0 – Generic Telecommunications Cabling for Customer Premises;
- λλ) TIA/EIA-568-C.1 – Commercial Building Telecommunications Cabling Standard;
- μμ) TIA/EIA-568-C.3 – Optical Fiber Cabling Components Standard;
- νν) ANSI/TIA-568-C-0, e ABNT/NBR 5410/97 e 14565, que regulamentam o planejamento, instalação e testes de um sistema de cabeamento estruturado para suportar independentemente do provedor e sem conhecimento prévio, os serviços e dispositivos de telecomunicações que serão instalados durante a vida útil do edifício;
- οο) ANSI/TIA-569-C.2 – "Balanced Twisted-Pair Telecommunication Cabling and Components Standard";
- ππ) ANSI/TIA/EIA-569-B – "Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces", que padroniza práticas de projeto e construção dentro e entre edifícios, como são construídos os suportes de mídia e/ou equipamentos de telecomunicações nos espaços, tais como canaletas e guias, facilidades de entrada no edifício, ponto de demarcação, armários e/ou salas de telecomunicações e sala de equipamentos;
- θθ) ANSI/EIA/TIA-606A – "Administration Standard for the Telecommunications Commercial Building", que instrui como nomear, marcar e administrar os componentes de um sistema de Cabeamento Estruturado;
- ρρ) J-STD-607A – "Commercial Building Grounding (Earthing) and Bonding Requirements for Telecommunications" e ABNT/NBR 5410/97, 5419, 14039 14306, 14565, IEC 60364-4-41, UTE C 60-130, EN 50310 que descrevem os métodos de compatibilidade, potencialização de equipamentos e vinculação a sistemas de aterramento para equipamentos ativos e passivos de telecomunicações instalados em edifícios;
- σσ) EIA 310D – "Cabinets, Racks, Panels, and Associated Equipment", IEC 297- x,60297-1 e DIN41494 que descrevem a construção e dimensionam as capacidades mecânicas de racks, painéis e equipamentos associados;
- ττ) UL 94 Standard da Underwriters Laboratories que atesta a Resistência à Propagação de Chama em produtos de telecomunicações;
- υυ) BICSI Telecommunications Distribution Methods Manual R.11, que contém recomendações gerais e melhores práticas em construção de cabeamento estruturado;
- ϖϖ) RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), que define condições e proíbe que certas substâncias perigosas sejam usadas em processos de fabricação de produtos como cádmio (Cd), mercúrio (Hg), cromo hexavalente (Cr(VI)), bifenilos polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs) e chumbo (Pb);
- ωω) Resolução Anatel n.º 242, de 30 de novembro de 2000, da Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL, que garantem conformidade de funcionamento no Brasil através de processo de Certificação e Homologação de Produtos para Telecomunicações para uso no território nacional;
- ξξ) ANSI/TIA/EIA-942 – "Telecommunications Infrastructure Standard for Datacenters", que estabelece requisitos mínimos para projetos e instalação de Data Center.

XIII – ADEQUAÇÕES CIVIS E NORMAS E SEGURANÇA DO TRABALHO

13.1 – Todos os serviços deverão ser executados obedecendo rigorosamente as Normas Regulamentadoras (NRs) de Segurança e Saúde no Trabalho.

13.2 – Ferramental – A CONTRATADA disponibilizará para a sua equipe, todo o ferramental profissional necessário para desenvolver as atividades do escopo desta contratação, e sempre que necessário deverá apresentar os devidos certificados de qualidade e aferição.

13.3 – Serviços Civis – Deverão ser executados os serviços de adequação necessários para a implantação do Data Center e demais ambientes, conforme segue:

a) Implantação do canteiro de obra em local a ser definido pelo TRE-SP;



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

- b) Remoção de forros, pisos, divisórias e luminárias da área onde será instalado o *Data Center*;
- c) Remoção de infraestrutura existente;
- ε) Remoção dos equipamentos de climatização existentes (aparelhos tipo split);
- φ) Adequações no forro existente ao redor da sala;
- γ) Nivelamento do piso para perfeita acomodação, montagem e instalação as sala cofre;
- η) Fornecimento e instalação de estruturas metálicas que possibilitem o suporte e distribuição de carga do Grupo Gerador e condensadoras do sistema de climatização de precisão, após verificação da capacidade de carga do local com base nos projetos estruturais do edifício e eventual reforço estrutural;
- ι) Bases metálicas para os painéis autoportantes, evaporadoras de precisão e UPSs;
- φ) Fornecimento de gradil metálico com portas, para segregar os racks de Telecom dos racks de Servidores, ambos internos ao ambiente seguro;
- κ) Rampa de acesso ao ambiente seguro com corrimão e guarda corpo;
- λ) Caixa separadora de água e óleo, para o grupo gerador;
- μ) Instalações hidráulicas: rede de água fria e drenos para equipamentos de climatização;
- ν) Fechamento interno das janelas onde a sala cofre será instalada, em placas de drywall, não comprometendo a fachada do prédio, bem como no vão entre a sala cofre e divisórias existentes;
- ο) Preparação de superfície e pintura de piso-teto-paredes (interna e externa) nas áreas de intervenção;
- π) Fechamento de passagens com elementos intumescentes;
- θ) Recomposição/recuperação de estruturas eventualmente danificadas durante a execução dos serviços;
- ρ) Remoção de entulho e limpeza geral.

XIV – SALA COFRE CERTIFICADA ABNT NBR 15247 ou EN 1047-2

14.1 – A sala cofre deverá ser um compartimento estanque com características especiais para proteção de equipamentos eletrônicos e mídias magnéticas contra fogo, água, umidade, gases corrosivos, campos magnéticos e radiações, roubo, vandalismo, arrombamento e acesso indevido. Deverá ser modular e flexível, composta de elementos laterais, de fundo e teto e provida de sistemas de vedação das juntas para proporcionar flexibilidade sem perder a estanqueidade. A modularidade deve admitir alterações em suas dimensões iniciais e mudança de local sem perda do material, caracterizando assim completa flexibilidade e conseqüente proteção do investimento. É um ambiente especialmente projetado para garantir a segurança física do Data Center. Previamente testada e certificada, pode ser ampliada ou transportada para outro local, conforme as necessidades futuras.

14.2 – Os elementos da sala deverão ser fabricados em chapa de aço na face interna e externa, com reforços para estruturação e para compartimentação do material isolante/absorvente. Na montagem dos elementos não será admitido o uso de solda, aplicação de argamassa ou material semelhante, nem pintura no local.

14.3 – A sobrecarga da sala cofre e equipamentos não poderá exceder 600 kg/m².

14.4 – A sala cofre deverá proporcionar as condições ambientais estabelecidas na Norma Brasileira NBR 11515 da Associação Brasileira de Normas Técnicas, limitando em caso de incêndio, a temperatura interna abaixo de 75°C e a umidade relativa inferior a 85%.

14.5 – Porta da sala cofre – O acesso deverá ser através de porta composta por camadas de aço e isolantes, com batente em toda volta, borracha de vedação e material intumescente. Deve ser construída com o mesmo material empregado nos painéis e



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

especialmente desenvolvida para propiciar acesso ao interior do ambiente sem perder as características de estanqueidade. A fechadura deve ter travamento automático e o acionamento deve ser eletromecânico para controle de acesso, mas totalmente livre para saída através de barra de pânico, permitindo às pessoas saírem da sala mesmo com a porta trancada. Por essa razão a abertura deverá ser para fora. A porta possuirá um sistema de abertura mecânica de emergência pelo lado de fora, caso o sistema de controle de acesso fique inoperante. Deverá ser composta por sistema eletromagnético com 1200Kgf de pressão em seu fechamento, travamento automático com acionamento eletrônico para controle de acesso através de cartão de proximidade, senha e biometria.

14.6 – Passagens blindadas para cabos e tubulações – O sistema de passagens blindadas deverá permitir mobilidade para alterações necessária de cabos e tubulações. Deverá ser modular e permitir o remanejamento de cabos sempre que necessário, por vezes sem interferência na operação, e também garantir a proteção do ambiente da sala. As entradas de cabos na sala cofre deverão ser protegidas através de blindagens, Roxtec, Hilti ou similar não sendo aceito nenhum tipo de material de espuma expansível, oferecendo proteções compatíveis com as dos painéis.

14.7 – Piso elevado – O piso elevado será em placas de 600mm (L) x 600mm (C) x 30mm (E) composto por um sanduiche formado por duas placas de aço com enchimento em argamassa especial à base de cimento, revestida em laminado melamínico, com resistência de carga distribuída de no mínimo 1.200kg/m². A instalação do piso elevado deverá obedecer ao projeto, estar compatibilizada com as instalações existentes e seguir os requisitos e procedimentos da NBR 11802/1991.

14.7.1 – Composição das chapas: chapa superior de aço carbono de alta dureza laminado fina frio, espessura mínima de 0,7mm; chapa inferior de aço carbono de alta dureza laminado fina frio, espessura mínima de 0,7mm.

14.7.2 – Enchimento da placa: enchimento com uma mistura de cimento leve tipo CP II E 32, com baixo teor de escória plastificante e espessura expandida, resultando em argamassa compacta, leve e flexível.

14.7.3 – Face inferior da placa: para garantir a dissipação acústica e a planicidade, evitando torções estruturais, assim como a criação de linhas de fadiga, a chapa de aço inferior deverá ser conformada por 60 repuxos desalinhados, formando “domus”, com altura variando de 22,10 a 22,38mm. O topo de cada “domus” é formado por uma pequena área plana para melhor aplicação de cada ponto de solda.

14.7.4 – Cantos da placa: os quatro cantos inferiores da placa deverão possuir repuxos conformados a frio para apoio e encaixe positivo nos pedestais sem a obrigação de utilizar parafusos de fixação e travamento. Nos repuxos deverão se localizar furos conformados a frio para encaixe de parafusos autotravantes, quando necessário, sem atravessar a alma da placa evitando contato com o enchimento.

14.7.5 – Recorte da placa: os 4 (quatro) lados da placa deverão ser refilados simultaneamente em prensas de no mínimo 165 toneladas, garantindo o rigor e precisão dimensional que permitem a intercambialidade entre as placas.

14.7.6 – Tratamento da placa: a placa deverá possuir tratamento antioxidante (fosfatização à base de ácido fosfórico) por imersão e pintura à base Epóxi a pó.

14.7.7 – Fixação das chapas: as duas chapas que formam a placa deverão ser fixadas através de no mínimo 124 pontos de solda, executados por processo sequencial multiponto, de modo a assegurar o fechamento nas bordas da placa e a união entre as chapas no topo dos “domus”, conferindo resistência e durabilidade às placas.



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

14.7.8 – Revestimento da placa: em laminado melamínico de alta pressão, com retardância à chama e capacidade dissipativa de cargas eletrostáticas com valores de resistividade superficial dentro da norma ASTM-D257 de 10^5 a 10^9 ohms/m² e com espessura de 2mm e 2,7kg/m². Específico para utilização em ambientes internos de Data Center (referência: *Computer Floor*). Textura antiderrapante. Resistente a impactos. O revestimento deverá ser cortado em placas quadradas de 60cm x 60cm (medida nominal) com as bordas fresadas industrialmente. A colagem do revestimento à placa deverá ser realizada com adesivo de contato, à base de borracha sintética (policloropreno) de categoria FR. Cor: a definir após apresentação de catálogo pela CONTRATADA.

14.7.9 – Base do Pedestal: composta de chapa com as dimensões aproximadas de 100mm x 100mm x 2mm em aço carbono laminado a frio, com nervuras para maior resistência a torções, espora de aterramento e quatro furos nos cantos para fixação com cola ou parafusos no piso, soldada a um tubo quadrado de aproximadamente 22,5mm x 22,5mm e espessura de 1,5mm em aço carbono, por solda de projeção.

14.7.10 – Cruzeta do Pedestal: confeccionada em chapa de aço carbono laminado a frio de 95mm X 95mm X 2mm, com reforço em aço forjado fixado por solda de projeção à face inferior da cruzeta. O reforço deverá possuir em seu centro, um fuso rosqueado em vergalhão de aço carbono maciço com rosca laminada, garantindo a perpendicularidade do acessório. A regulagem de altura será obtida por meio deste fuso, o qual deve possuir duas prensagens na borda para evitar desnivelamento. Ao conjunto deverá ser incorporada uma porca em aço carbono sextavada maciça com rosca interna, autotravante no sentido axial. A face superior da cruzeta deverá ser conformada a frio, com abas em forma de gancho, para encaixe positivo e travamento das placas sem a obrigatoriedade de uso de parafusos para fixação. A cruzeta deverá ter 4 (quatro) furos rosqueados de aproximadamente 6mm para fixação dos painéis quando necessário e 4 (quatro) furos com roscas para fixação de longarina ou adaptador de perímetro quando utilizados.

14.7.11 – Fechamento de piso: utilizado em locais onde houver desníveis aparentes entre o piso elevado e a laje, como laterais de rampa, degraus, vãos de portas em níveis diferentes. Deverá ser composto por 4 (quatro) elementos industrializados e padronizados com acabamento em pintura eletrostática em epóxi e desenvolvidos para execução de qualquer tipo de fechamento em instalação de piso elevado. O primeiro componente deverá ser uma cantoneira inferior, confeccionada em aço carbono com 100mm X 50mm X 2000mm com espessura de chapa de 0,9mm, que é instalada com a aba maior sob a base dos pedestais do perímetro do piso onde será fixado o fechamento. Tanto a cantoneira quanto os pedestais serão fixados com a cola de piso. O segundo componente deverá ser uma cantoneira superior, confeccionada em aço carbono com 25mm X 25mm X 2000mm com espessura de chapa de 0,9mm, que é instalada sobre a borda superior da placa de piso elevado do perímetro do piso, que receberá o fechamento. Deverá ser fixada à placa através de rebites tipo “pop”. O terceiro componente serão as chapas que fecharão o vão entre o piso elevado e a laje com alturas que variam de 100mm / 200mm / 300mm / 400mm e serão fixadas às duas cantoneiras através de rebites tipo “pop”. As chapas serão utilizadas com a dimensão que melhor se adapte à altura do fechamento, com ajuste final feito “in loco”. Estas chapas deverão ser confeccionadas em aço carbono com espessura de 0,9mm e 2000mm de comprimento. O quarto componente será o perfil de arremate em alumínio anodizado preto com lateral ranhurada para arremate do degrau do fechamento, fixado sobre o fechamento no topo da placa, servindo de acabamento final para os revestimentos que serão aplicados sobre o piso/fechamento.



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

14.7.12 – Saca Placas: ao final dos serviços a CONTRATADA deverá fornecer 2 (duas) unidades de saca-placas, confeccionadas em borracha, próprias para a remoção de placas de piso elevado.

14.7.13 – Placas perfuradas para passagem de ar frio: para permitir o insuflamento de ar no corredor frio, possuindo alta vazão, alta resistência, e direcionamento do ar frio. Fabricado em aço com acabamento cromado nas grades e com pintura eletrostática poliéster branca, texturizado nas bordas. Possuir dimensões que garantem a instalação no piso elevado. Deverá ser tripartida internamente possibilitando sua utilização total ou por partes e possuir placas cegas para fechamento do ar nos espaços não utilizados para ventilação. Possuir sistema direcional em policarbonato com varredura mínima de 90% do rack (deverá ser comprovada através de teste com balomiter a eficiência da placa).

14.7.14 – Placas de vidro: deverão ser fornecidas duas placas de vidro com iluminação LED para permitir a visualização da distribuição lógica/elétrica sob piso.

14.8 – Forro em placas de fibra mineral removíveis

14.8.1 – Características técnicas:

- α) Material: Fibra mineral cor branca, membrana de acabamento de superfície aplicada em fábrica e textura lisa;
- β) NRC 0.90 / $\alpha W=0,90$;
- χ) SRA mínimo 0,95;
- δ) CAC: Mínimo 25dB;
- ε) Resistência ao Fogo: classe A (NBR9442); A2-S1, d0 (EN 13501-1);
- φ) Reflexão da luz: 0,86 (mínimo);
- γ) Resistência a umidade: Até 95%;
- η) Garantia mínima de fábrica: 5 (cinco) anos para placas;
- ι) Cor: branco
- φ) Estrutura: Perfis de aço galvanizado com acabamento na cor branca;
- κ) Dimensões: 0,625 x 0,625cm (ou conforme projeto executivo);
- λ) Modelos de referência: OWA Classic Brillianto A; Armstrong Perla OP – 2881D ou equivalente;
- μ) Fabricantes: Hunter Douglas, Armstron ou OWA do Brasil ou equivalente.

14.8.2 – Execução: O nivelamento da estrutura de sustentação deverá ser rigoroso. Deverão ser previstos arremates periféricos e no contorno de pilares e vigas, quando necessário. Será executado conforme detalhamento do projeto executivo, com luminárias incorporadas nas alturas indicadas no projeto arquitetônico.

XV – SISTEMA ELÉTRICO

15.1 – Este item estabelece os requisitos e especificações mínimos a serem adotados para o Projeto Executivo de Instalações Elétricas e respectivas obras de construção de ambiente seguro tipo sala cofre, certificada pela versão mais recente da ABNT NBR 15247 ou da EN 1047-2, a qual abrigará o novo Data Center do Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo.

15.2 – Normas de referência

Deverão ser adotadas as normas a seguir relacionadas e demais correlatas ao escopo da contratação, em sua versão mais recente ANSI/BICSI-002 – Data Center Design and Implementation Best Practices:



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

- α) ABNT NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- β) ABNT NBR 5419 – Proteção contra descargas atmosféricas;
- χ) ABNT NBR 16254 – Materiais para sistemas de aterramento;
- δ) ABNT NBR IEC 61439 – Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão;
- ε) ABNT NBR 16680 – Sistemas e revestimentos protetores de invólucros para conjuntos de manobra e controle – Requisitos;
- φ) ABNT NBR 5356 – Transformadores de potência;
- γ) ABNT NBR ISO 8528 – Grupos geradores de corrente alternada acionados por motores alternativos de combustão interna;
- η) ABNT NBR 16684 – Tanque de consumo aéreo para grupos geradores alimentados por diesel ou biodiesel;
- ι) UL 1008 – Standard for transfer switch equipment;
- φ) IEC 947-6-1 – Low Voltage Switchgear and Control gear, Multifunction equipment, Automatic Transfer Switching Equipment;
- κ) NFPA 70 – National Electric Code;
- λ) NFPA 99 – Essential Electrical Systems for Health Care Facilities;
- μ) NFPA 110 – Emergency e Standby Power Systems;
- ν) IEEE Standard 446 – IEEE Recommended Practice for Emergency and Standby Power Systems for Commercial and Industrial Applications;
- ο) NEMA Standard ICS10 – 1993 (formerly ICS2 – 447) – AC Automatic Transfer Switches;
- π) UL 508 Industrial Control Equipment;
- θ) ABNT NBR 15204 – Conversor a semicondutor – Sistema de alimentação de potência ininterrupta com saída em corrente alternada (nobreak);
- ρ) ABNT NBR 15014 – Conversor a semicondutor – Sistema de alimentação de potência ininterrupta, com saída em corrente alternada (nobreak);
- σ) ABNT NBR 16109 – Acumulador chumbo-ácido estacionário regulado por válvula para aplicação em sistemas ininterruptos de energia (UPS) — Especificação;
- τ) ABNT NBR 16110:2012 – Acumulador chumbo-ácido estacionário regulado por válvula para aplicação em sistemas ininterruptos de energia (UPS) — Método de Ensaio;
- υ) IEC 62040 – Uninterruptible power systems (UPS);
- ϖ) ANSI/EIA/TIA -607 – Commercial Building Grounding / Bonding Requirements;
- ω) ANSI/EIA/TIA 942 – Telecommunications Infrastructure Standard for Datacenters;
- ξ) ANSI/EIA/TIA 568-B – Cabeamento Estruturado;
- ψ) ABNT NBR 14565 – Cabeamento estruturado para edifícios comerciais e Data Centers;
- ζ) ANSI/EIA/TIA 569 – Especificação de Infraestrutura para Cabeamento Estruturado;
- αα) Normas da NFPA – National Fire Protection Association;
- ββ) Normas da NEC – National Electrical Code;
- χχ) ABNT NBR ISO 7240 – Sistemas de detecção e alarme de incêndio;
- δδ) Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros do estado de São Paulo;
- εε) Normas Regulamentadoras (NRs) do Ministério da Economia/ Secretaria do Trabalho;
- φφ) ABNT NBR 10898 – Sistema de iluminação de emergência;
- γγ) ABNT NBR ISO/CIE 8995 – Iluminação de ambientes de trabalho.

15.3 – Visão geral do sistema de alimentação elétrica

15.3.1 – O sistema de distribuição elétrica deverá ser de acordo com o diagrama unifilar da Figura 1, com todas as redundâncias que possibilitem efetuar a manutenção programada do Data Center sem interrupção do fornecimento de energia elétrica.

15.3.2 – A alimentação elétrica para os quadros gerais de baixa tensão QGBT-X e QGBT-Y deve ser derivada por meio de cofres de derivação (plug-in) com disjuntores, nos barramentos blindados existentes, localizados no 1º subsolo da Sede I do TRE-SP, em



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

tensão de fornecimento igual a 208V (fase-fase) e 120V (fase-neutro) em sistema trifásico a quatro fios. Como todas as cargas devem ser alimentadas em tensão nominal fase-fase 380V, serão necessários dois transformadores elevadores de tensão 208/380V – 3F+N – TRAF0-X e TRAF0-Y- de potência mínima 125kVA cada.

15.3.3 – Deverão ser fornecidos 2 (dois) grupos geradores GMG-X e GMG-Y de potência 112kVA/380V/3F+N, a serem instalados na laje de cobertura Miquelina, em frente à Copa. A distância aproximada dos geradores até o local de instalação do Data Center é de 60 metros, e da cabine de barramentos ao local de instalação do novo gerador é de aproximadamente 45 metros. Deve ainda ser instalado um intertravamento (TIE) entre os quadros gerais de baixa tensão, de modo a possibilitar manutenções programadas sem interrupção de fornecimento de energia ao Data Center, bem como alimentação elétrica por outro ramal em caso de indisponibilidade de um grupo gerador, através de transferência manual e automática.

15.3.4 – Os quadros gerais de baixa tensão QGBT-X e QGBT-Y alimentarão: as duas unidades de UPS (fonte de alimentação ininterrupta, em inglês) de potência mínima 40kVA, os equipamentos do sistema de climatização de precisão, cargas de iluminação, tomadas de uso geral/limpeza e disjuntores reserva de potência. Haverá ainda dois quadros QTI-X e QTI-Y dedicados à alimentação de: cargas de TI (PDUs X e Y – régua de distribuição de energia, em inglês), sistema de controle de acesso e CFTV, monitoramento/supervisão remota do Data Center.

15.4 – Premissas do sistema de distribuição elétrica – O sistema de distribuição elétrica deverá ser de acordo com o diagrama unifilar da Figura 1, tendo como premissas os seguintes requisitos mínimos:

- a) Deve atender a demanda de energia elétrica do Data Center, incluindo todos os subsistemas, equipamentos, dispositivos, componentes e reservas pertencentes à solução;
- b) Deve se integrar ao sistema de distribuição de energia do TRE-SP, incluindo-se para tanto quaisquer adequações que se fizerem necessárias nas instalações existentes;
- c) Deve dispor de dois ramos independentes e redundantes de alimentação elétrica para todos os servidores e todos os equipamentos dedicados ao Data Center; cada ramal deverá contemplar conjunto próprio e independente de: cabeamento elétrico, gerador, transformador, UPS, banco de baterias, PDUs, quadros elétricos, disjuntores e demais componentes, de forma que a total interrupção de fornecimento de energia de um ramal não afete o outro; estes ramos devem viabilizar também a inclusão de novos UPS no caso de expansão, sem que seja obrigatória a substituição dos equipamentos anteriormente utilizados;
- d) Deve prover grupos moto geradores de energia elétrica, que possibilitem acionamento manual e automático para os casos de interrupções no fornecimento pela concessionária;
- e) As UPS deverão ter autonomia o suficiente para que não haja interrupção no fornecimento de energia elétrica até que os geradores entrem em operação com as tensões e frequência de saída reguladas;
- f) Deve contemplar a conexão individual de cada rack aos quadros de energia, de forma que eventuais falhas ou manutenções possam ser isoladas, não afetando outros racks;
- g) Deve prover proteção a surtos de tensão e interferências eletromagnéticas, e dispor de sistema de aterramento;
- h) Equipamentos elétricos como UPSs e geradores deverão possibilitar o monitoramento remoto via interface web, bem como o envio de notificações por e-mail em caso de falhas ou outros eventos críticos.



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

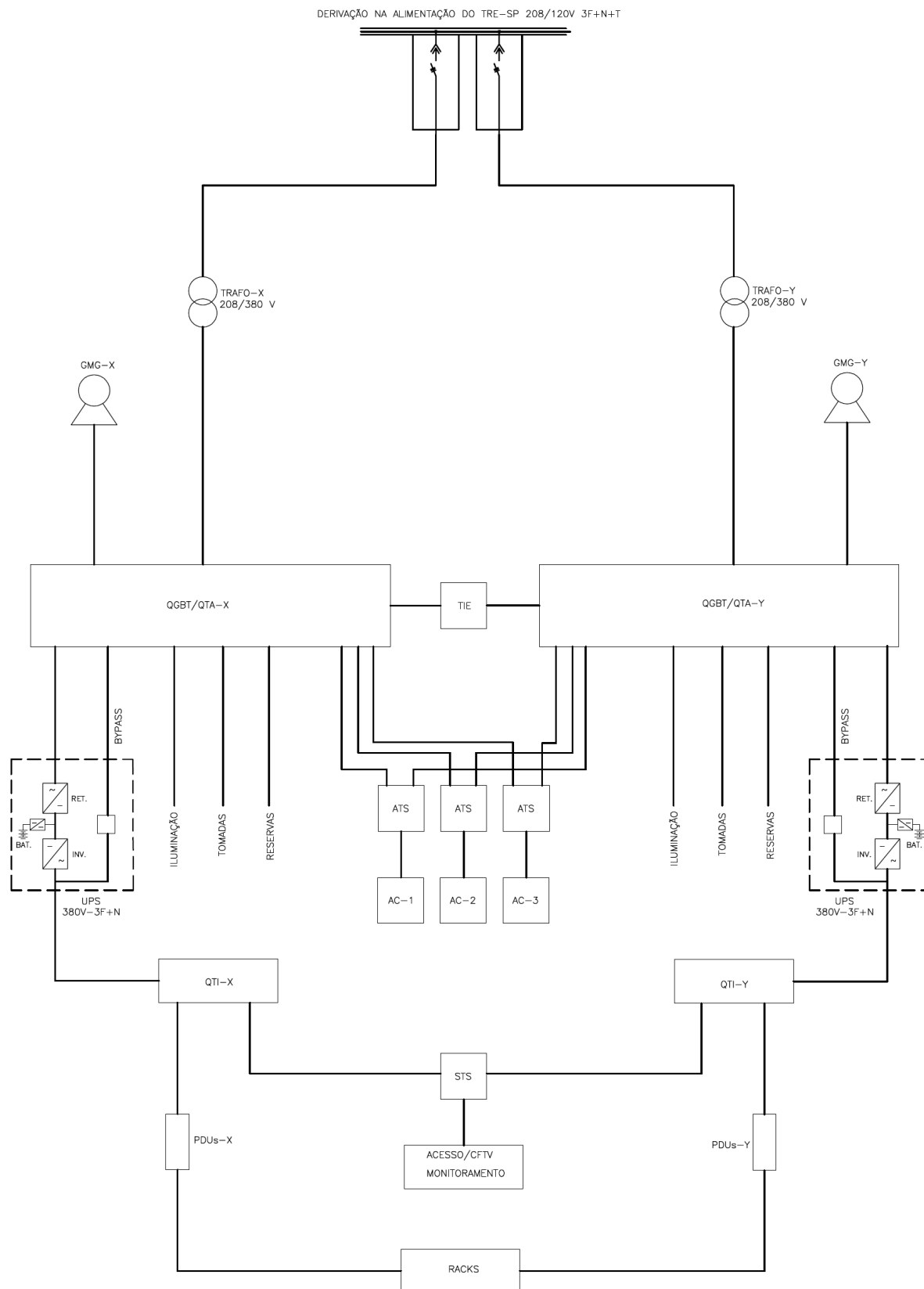


Figura 1 – Diagrama Unifilar para alimentação elétrica do Data Center



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

15.5 – Gerador

15.5.1 – Fornecimento e instalação de 02 (dois) Grupos Moto Geradores à Diesel, carenados (instalação ao tempo), potência nominal mínima de 110kVA/88kW em modo Stand-by, trifásicos, 60Hz, 380/220V, com as seguintes características mínimas:

- a)** Motor Diesel 6 cilindros em linha, injeção direta de combustível, refrigeração líquida com radiador, ventilador e bomba centrífuga, sistema de proteção contra alta temperatura de água e baixa pressão do óleo;
- b)** Alternador síncrono, trifásico, brushless, específico para cargas deformantes, 1800rpm com regulador eletrônico de tensão;
- c)** 02 Baterias de partida de 12volts com cabos e terminais;
- d)** Silencioso de alto rendimento (tipo hospitalar) e flexível de escape em aço inoxidável;
- e)** Tanque de combustível de capacidade mínima 250 litros, incorporado à base;
- f)** Bacia de contenção de líquidos na base do grupo gerador;
- g)** Painel de Comando automático microprocessado;
- h)** Sistema de pré-aquecimento;
- i)** Carregador de baterias;
- j)** Painel de força com disjuntor de proteção dimensionado de acordo com a potência do grupo gerador, montado na carenagem do grupo gerador;
- k)** Quadro de transferência automática rede/gerador, com 02 (dois) contatores tripolares intertravados elétrica e mecanicamente, de capacidade adequada ao grupo gerador, dotado de sensor de rede;
- l)** Chave by-pass de comando da transferência;
- m)** 01 Regulador Eletrônico de Velocidade;
- n)** 01 Oxidizador 04”;
- o)** Carenagem Super Silenciada 75dB(A) ± 3dB(A) @ 1,5m;
- p)** Conjunto de apoios elásticos Vibrastop.

15.5.2 – A proponente deverá garantir que o gerador ofertado será compatível operacionalmente com as chaves de transferência automática fornecidas.

15.5.3 – Os quadros de transferência automática (QTA-X e QTA-Y) devem possuir entrada e saída tetrapolar. Os quadros de transferência automática rede/gerador (QTA-X e QTA-Y) deverão ser montados no mesmo painel dos quadros gerais de baixa tensão QGBT-X e QGBT-Y.

15.5.4 – A carenagem deve ser em chapa de aço dobrada, composta por painéis unidos mediante parafusos em aço carbono bicromatizados, para instalação ao tempo. Deve ter aberturas para entrada e saída do ar necessário à refrigeração do motor, sendo a admissão de ar frio feita pela parte traseira, através de atenuador de ruído de fluxo horizontal, tipo veneziana acústica, e a exaustão de ar quente pela parte dianteira, através de atenuador de ruído de fluxo horizontal, tipo veneziana acústica. Nas paredes internas da carenagem deverão ser aplicados revestimentos com propriedades acústicas que evitem o rebatimento das ondas sonoras. A carenagem deve possuir portas para acessos laterais com fechaduras de chave única e de amplas dimensões para fins de manutenções.

15.5.5 – A descarga dos gases de combustão deve feita através de silencioso montado no interior da carenagem no compartimento de saída de ar. A interligação do silencioso com o motor deverá ser através de segmento elástico de gramínto e com descarga para o exterior, dotada de tampa oscilante ou flange para conexão a tubulação de descarga. O sistema de escapamento deverá ser equipado com oxidizador para redução de gases



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

poluentes. A tubulação de descarga dos gases deverá ser instalada de modo que os gases não possam retornar para o interior do prédio.

15.5.6 – Deve ser dimensionado, fornecido e instalado um intertravamento (TIE) entre os quadros gerais de baixa tensão, de modo a possibilitar manutenções programadas sem interrupção de fornecimento de energia ao Data Center.

15.5.7 – O TIE deve possibilitar que um gerador assuma toda carga do Data Center deixando o outro gerador em standby.

15.5.8 – Deve ser feito monitoramento mínimo de grandezas elétricas CA e CC, térmicas e de nível de combustível, bem como registro de horas de operação e log de eventos. Para o gerador existente, deve ser ainda instalado sistema de supervisão remota que possibilite o monitoramento destas grandezas. O sistema deve também possibilitar a atuação remota no equipamento.

15.5.9 – Devem ser fornecidas e instaladas base e/ou estruturas metálicas para suporte e distribuição de carga do Grupo Gerador.

15.5.10 – Chaves de Transferências Automática (CTA) – As chaves de transferência automática a serem fornecidas e seus acessórios deverão ser fabricadas em conformidade com as normas listadas no subitem 12.1 Elas deverão ter as seguintes características mínimas:

- a) Possibilitar a operação eletricamente e travada mecanicamente;
- b) Ter operador elétrico que seja momentaneamente energizado através de um mecanismo de solenoide único;
- c) Utilizar somente um tipo de operador principal para facilidade de manutenção e padronização das peças;
- d) Ser mecanicamente intertravada para assegurar somente uma das duas posições possíveis (normal ou emergência), não sendo aceito a utilização de dispositivos de desconexão por sobrecorrente, motores lineares ou engrenagens;
- e) Ser positivamente travada, sendo imune a quedas momentâneas de energia, garantindo valores constantes de pressão e temperatura nos contatos e otimizando a confiabilidade de uso e de vida útil do equipamento;
- f) Conter um painel com display e controle embutido de fácil leitura, provido de LED's indicadores de posição da chave e disponibilidade da fonte juntamente com chaves de derivação e teste;
- g) Possuir todos os contatos principais em liga de prata segmentados, utilizando-se o princípio "blow-on", garantindo assim alta capacidade de resistir a correntes elétricas e protegida por contatos de arco em separado;
- h) Dispor de um conjunto de contatos auxiliares – no mínimo, um contato NF, quando a chave está em rede e outro contato NF quando a chave estiver na posição de emergência;
- i) Permitir inspeção de todos os contatos pela parte frontal da chave, sem que haja necessidade de desmontagem ou desconexão dos condutores ou cabos;
- j) Possuir contatos removíveis e substituíveis pela parte frontal, possibilitando a troca dos contatos sem a necessidade de remoção de condutores ou cabos de energia e / ou barramentos;
- k) Serem fornecidas com um dispositivo tipo alavanca para operação manual. Este dispositivo tipo alavanca deverá permitir ao operador parar manualmente o mecanismo da chave em qualquer ponto que facilite o trabalho de inspeção e serviços quando necessário: "fechado", "teste" ou "aberto".



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

Observações:

- 1) Não será permitida a utilização de componentes do tipo disjuntores de caixa moldada, contadores ou peças destes nas chaves de transferência.
- 2) Quando a chave de transferência for equipada com sistema de transferência de neutro, os pontos de neutro das fontes de energia normal e de emergência deverão permanecer em paralelo durante a operação de transferência e retransferência, e continuarem conectados até que a transferência seja concluída. Esta sobreposição de pontos de neutro através de contatos não deverá superar um período de 100 milissegundos.
- 3) Para condutor neutro solidamente conectado, deverá ser fornecida uma chapa condutora com os conectores integralmente prensados em liga Cu-Al.
- 4) As chaves de transferência devem ser projetadas para se manterem fechadas e resistirem à corrente de curto-circuito simétrica em RMS nos terminais da CTA com proteção de sobrecorrente.

15.5.11 – Módulo de Controle Microprocessado

15.5.11.1 – A chave de transferência deverá ser fornecida com um módulo de controle microprocessado, com funções de partida do grupo gerador utilizado como fonte de emergência, transferência entre fonte normal e fonte de emergência, retransferência entre fonte de emergência e fonte normal após o restabelecimento da mesma e parada do grupo gerador.

15.5.11.2 – Os sensores de tensão e frequência e controladores lógicos deverão ser fornecidos por um único microprocessador integrado, de forma a garantir a máxima confiabilidade e desempenho e mínima manutenção, acrescido da possibilidade de comunicação em série através de um módulo de comunicação serial opcional.

15.5.11.3 – Os sensores de tensão deverão ser do tipo RMS verdadeiro e possuir precisão de +/- 1% da tensão nominal. A frequência deverá possuir precisão de +/- 0,2%. O módulo deverá operar em uma faixa de temperatura de -20 a 70°C e possibilitar armazenagem na faixa de temperatura de -55 a 85°C.

15.5.11.4 – O tempo de atraso deverá ser ajustável afim de se adequar a falhas momentâneas da rede para retardar todos os sinais de comando de partida do motor do grupo gerador, da transferência e retransferência. Deverá também ter um tempo mínimo de funcionamento do gerador em vazio para arrefecimento do motor.

15.5.11.5 – O módulo de controle deverá ser conectado à chave de transferência através de um chicote de cabos. O chicote de cabos deverá incluir um plugue de desconexão de forma a possibilitar a total segurança ao módulo de controle quando a chave de transferência necessitar alguma manutenção de rotina. Os sensores e controles lógicos deverão estar em placa de circuito impresso. Os relés de interface deverão ser de categoria industrial tipo “plug-in” e protegidos contra pó.

15.5.11.6 – O módulo de controle deverá ser fechado com uma cobertura protetora e ser montado separadamente da chave de transferência para segurança e facilidade de manutenção.

15.5.11.7 – Todas as conexões do módulo deverão estar dispostas em um chicote de cabos para um bloco de terminal comum, de forma a simplificar as conexões em campo.



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

15.5.11.8 – O módulo de controle deverá atender as exigências da EMC Electromagnetic Compatibility, conforme normas abaixo:

- α) IEEE472 (ANSI C37.90 A) Ring Wave Test;
- β) ENC55011 1991 Class A Conducted and Radiated Emission;
- χ) IEC801-2 1991 (EN61000-4-2) Electrostatic Discharge Immunity, Direct Contact & Air Discharge;
- δ) IEC801-3 1984 (EN61000-4-3) Radiated Electromagnetic Field Immunity;
- ε) IEC801-4 1998 (EN61000-4-4) Electrical Fast Transient Immunity; ENV50142 (EN61000-4-5) Surge Immunity;
- φ) ENV50141 HF Conducted Disturbances Immunity;
- γ) EN61000-4-11 Voltage Dips and Interruptions Immunity e Mil STD 461, Class 3C, Group 1 Test UM05 Radiated & Conducted Electromagnetic Emissions.

15.5.12 – Especificações mínimas da CTA:

- α) Sistema de transferência / manutenção: aberta / sem by-pass;
- β) Quantidade mínima de manobras sob carga sem necessidade de troca dos contatos: 6000 operações;
- χ) Tempo máximo de transferência entre fontes em transição aberta: menor que 100ms;
- δ) Quantidade de polos: 4;
- ε) Sistema de conexão de neutro: neutro chaveado;
- φ) Isolamento de acordo com normas da IEC / UL / NPFA / IEEE / NEMA;
- γ) Classe de isolamento: 0,6KV;
- η) Tensão nominal: 380V;
- ι) Frequência nominal: 60Hz;
- φ) Corrente nominal: 200 A (dimensionamento a ser confirmado em projeto);
- κ) Tensão suportável de frequência industrial, 1: 2kV;
- λ) Instalação: interna para o gerador existente e ao tempo para o novo gerador;
- μ) Altitude acima do nível do mar: 1000m;
- ν) Temperatura ambiente: -20 a + 80°C;
- ο) Elevação de temperatura das conexões: desprezível;
- π) Grau de proteção mínimo da chave: IP 20 / NEMA 1;
- θ) Pintura: Epóxi na cor cinza.

15.6 – TRANSFORMADORES

15.6.1 – Deverão ser instalados 2 (dois) transformadores de potência isoladores, para elevar a tensão dos geradores/concessionária, com as seguintes características mínimas:

- a)** Potência Nominal: 125kVA;
- b)** Tensão Primária: 208V – trifásico;
- c)** Tensão Secundária: 380V – trifásico com neutro;
- d)** Grau de proteção: instalação ao tempo, mínimo IP21;
- e)** Ligação primária, secundária e defasagem angular: a definir;
- f)** Fator K: a ser definido pelo projetista no projeto executivo;
- g)** Polaridade: subtrativa;
- h)** Fases: 3;
- i)** Frequência: 60Hz;
- j)** Impedância na tensão nominal (máxima): 6%;
- k)** Nível de isolamento primário: 1,2kV;
- l)** Nível de isolamento secundário: 1,2kV;
- m)** Neutro: rigidamente aterrado;



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

- n) Enrolamentos: cobre;
- o) Meio isolante: "a seco";
- p) Método de resfriamento: Ar Natural (AN);
- q) Elevação de temperatura: 105°C (enrolamento);
- r) Tipo construtivo: a seco;
- s) Local de instalação: ao tempo;
- t) Localização das buchas primárias: na lateral, com caixa de proteção (conexão por cabo);
- u) Localização das buchas secundárias: na lateral, com caixa de proteção (conexão por cabo);
- v) Temperatura ambiente: máxima 40°C (média 30°C em 24 horas);
- w) Nível de ruído em acordo com a norma NBR 7277;
- x) Altitude: <1.000m (nível do mar);
- y) Umidade relativa: ~90%;
- z) Proximidade do mar: não;
- aa) Área classificada: não;
- bb) Tipo de ambiente: não agressivo;
- cc) Caixa de bornes terminais: sim;
- dd) Placa diagramática: aço inox;
- ee) Ensaio rotina: sim;
- ff) Ciclo de carga: deverão suportar picos de carga diários, sem prejuízo da vida útil, conforme indicado na tabela 92-01-250 C do apêndice C-57.92 das normas ANSI.

15.6.2 – Dados a serem fornecidos pelo fabricante/contratada antes do fornecimento/instalação:

- a) Impedância a tensão nominal;
- b) Corrente de excitação;
- c) Perdas em vazio;
- d) Perdas totais;
- e) Nível de ruído (dB);
- f) Elevação de temperatura de enrolamento (°C);
- g) Massa total (kg);
- η) Largura total (mm);
- ι) Profundidade total (mm);
- φ) Altura total (mm);
- κ) Rendimento com $\cos \varnothing = 1$ (1/4, 2/4, 3/4 e 4/4 carga);
- λ) Rendimento com $\cos \varnothing = 0,8$ (1/4, 2/4, 3/4 e 4/4 carga);
- μ) Desenhos dimensionais;
- v) Manuais de operação e manutenção;
- ο) Catálogos de equipamentos;
- π) Certificado de ensaios de tipo e rotina;
- θ) Certificado de garantia.

15.6.3 – Construção e Funcionamento

15.6.3.1 – Construção levando em consideração as exigências de instalação e colocação em serviço. Devem ter o centro de gravidade tal que lhes confira grau de estabilidade até uma inclinação da base em relação ao plano horizontal de 15 graus.

15.6.3.2 – Os transformadores deverão ser dimensionados para resistir, sem sofrer danos, aos esforços mecânicos e elétricos ocasionados por curtos-circuitos externos, conforme estabelecido nas normas. Deverão suportar os efeitos das sobre correntes, resultantes de curto-circuito nos terminais de qualquer um dos seus enrolamentos, com tensão e



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

frequência nominais mantidas constantes no terminal do outro enrolamento durante 2 segundos, com $I_{cc} = 25.I_n$.

15.6.3.3 – O funcionamento do transformador deverá ser silencioso e isento de vibrações excessivas, quaisquer que sejam as condições de carga.

15.6.4 – Sensores térmicos – Os transformadores deverão ser fornecidos com dispositivo indicador de temperatura e que mostre a temperatura do ponto mais quente dos enrolamentos, do tipo mostrador, com 2 (dois) contatos "NA", independentes para desligamento e alarme. Os relés e os indicadores de temperatura deverão ser fornecidos juntos aos transformadores.

15.6.5 – Condições gerais de fornecimento

15.6.5.1 – Os transformadores deverão ser fornecidos completos, com todos os acessórios, equipamentos e materiais constantes nesta especificação, bem como os não expressamente mencionados, mas necessários ao seu perfeito funcionamento e desempenho. O fornecimento inclui os conectores dos terminais de saída dos enrolamentos bem como os de aterramento do transformador.

15.6.5.2 – As tensões secundárias solicitadas nas folhas de dados devem obrigatoriamente serem consideradas com o equipamento funcionando a vazio. Não é admitida em hipótese alguma que a tensão do secundário seja superior aos valores estipulados, quando a tensão de entrada não for superior ao valor nominal. Sob carga são esperados valores abaixo do nominal especificado. **Os dois transformadores devem ser do mesmo fabricante,**

15.6.6 – Inspeções e testes

15.6.6.1 – A fabricação dos equipamentos e/ou materiais descritos nesta especificação estará sujeita a diligenciamento e inspeção pela CONTRATANTE e/ou por quem ele indicar, bem como os subfornecimentos contratados pelo Fornecedor.

15.6.6.2 – A inspeção compreenderá, conforme aplicável, exame de certificados de matéria-prima, e qualificações de soldagem, contra testes de verificação de matéria-prima, acompanhamento de qualificações de soldagem, verificação de tratamento térmico, testes não destrutivos, inspeções de usinagem intermediária e final, testes de funcionamento intermediário e final, testes hidrostáticos, elétricos, de aferição, desempenho, balanceamento, controle visual, dimensional, de pintura e de identificação e verificação de embalagem.

15.6.6.3 – Os testes em fábrica deverão ser realizados nas dependências do fabricante e quando requerido na presença do fiscal da CONTRATANTE ou de entidade por ela credenciada, compreendendo os seguintes ensaios.

15.6.6.3.1 – Ensaios Sobre os Materiais – Poderão ser efetuados ensaios tecnológicos para comprovar que os materiais empregados na fabricação do transformador correspondam ao estipulado na presente especificação, segundo as Normas ABNT e ASTM.

15.6.6.3.2 – Ensaios de Rotina – Deverão ser realizados em cada transformador no mínimo os seguintes ensaios:

- a) Exame dimensional e visual;
- b) Resistência ôhmica dos enrolamentos, sendo que no enrolamento primário a medição deverá ser feita nas derivações;



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

- c) Resistência de isolamento;
- d) Relação de tensões, deslocamento angular e sequência de fases;
- e) Perdas em vazio e corrente de excitação;
- f) Perdas em carga e tensão de curto-circuito;
- g) Tensões aplicada e induzida;
- h) Verificação do funcionamento dos acessórios.

15.6.6.3.3 – Ensaio de Tipo – A CONTRATADA deverá apresentar antes da instalação os laudos ou certificados de ensaios de um transformador de mesmas características realizado em laboratórios conceituados e idôneos.

15.6.6.4 – Valores Garantidos e Tolerâncias – As tolerâncias dos valores garantidos pela Fabricante deverão ser admitidas de acordo com as prescrições das Normas ABNT vigentes sobre o equipamento.

15.7 – UPS Uninterruptible Power Supply

15.7.1 – Devem ser fornecidas e instaladas 2 (duas) UPS de 40kW/40kVA (potência total mínima), True On-Line/Dupla Conversão, para alimentação dos quadros QTI-X e QTI-Y.

15.7.2 – As UPS poderão ser singelas ou modulares. Porém, o conjunto completo UPS e banco de baterias deve ser fornecido em gabinete único. Caso necessário deverão ser previstas bases metálicas para acomodação das UPS dentro do Data Center. Deverão ser obedecidas as seguintes características mínimas a seguir descritas.

15.7.3 – Normas e ambiente:

- α) Normas: IEC/EN 62040-1; IEC/EN 62040-2; IEC62040-3;
- β) Refrigeração a ar, forçada. A ventilação deverá ser frontal, com tomada de ar pela frente e exaustão traseira;
- γ) Gabinete em aço, grau de Proteção IP 20, mesmo com porta frontal aberta;
- δ) Eficiência mínima de 96% em modo dupla-conversão a plena carga;
- ε) Ruído audível: Menor que 65dBA medido a 1m frontal da UPS a plena carga;
- φ) Todas as UPS devem ser do mesmo fabricante.

15.7.4 – Parâmetros de Entrada:

- α) Tensão: 380/220V 3F+N+T. A UPS deverá tolerar variações de tensão de by-pass de +/- 10% na entrada, mantendo 380V na saída do inversor e fazendo a regulação sem transferir para as baterias;
- β) Distorção THDi < 4% (plena carga);
- γ) Fator de Potência de Entrada 0,99 (plena carga);
- δ) Frequência: nominal 60Hz. A UPS deverá tolerar variações de 40Hz a 65Hz na entrada, mantendo 60Hz na saída do inversor e fazendo a regulação sem transferir para as baterias;
- ε) Proteção contra sobrecorrente e contra surtos de tensão inclusas.

15.7.5 – Parâmetros de saída:

- α) Potência: 40kVA / 40kW;
- β) Tensão de Saída: 380V/220V 3F+N+T, senoidal;
- γ) Inversor com semicondutores tipo IGBT operando em modulação PWM;
- δ) UPS deverá suportar sobrecarga de: 125% por 60 segundos; 150% por 10 segundos;
- ε) THDv < 3% para 100% carga linear; < 5.5% p/ carga 100% carga não-linear.



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

15.7.6 – Barramento CC e Baterias:

- α) A autonomia mínima deverá ser de 7min para carga de 40kW @ 25°C;
- β) Deverá ser previsto disjuntor ou fusível de proteção para os bancos de baterias, incorporado no gabinete.

15.7.7 – Chave Estática (By-pass Estático):

- α) Capacidade Nominal de 40kVA, devendo suportar sobrecarga de 125% por tempo indeterminado;
- β) Tempo de transferência (entre by-pass e inversor) síncrona deverá ser menor que 4ms.

15.7.8 – By-pass Manual de Manutenção:

O UPS deverá ter um circuito de by-pass, de acionamento manual, para prover segurança ao operador durante manutenções preventivas ou corretivas. 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 sem interrupção de energia para a carga crítica, e incorporada no gabinete da UPS, fazendo parte da solução pré-testada e montada em fábrica.

15.7.9 – Painel de Controle da UPS:

- α) A UPS deverá vir equipada com Display LCD 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;
- β) 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 TRUE RMS com precisão de $\pm 1\%$;
- γ) Os seguintes parâmetros mínimos deverão ser mostrados no display: Tensão de Entrada; Corrente de Entrada; Fator de Potência de Entrada; Tensão de Entrada do By-pass; Frequência de Entrada do By-pass; 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.

15.7.10 – Monitoramento remoto:

- a) O sistema deverá possuir interface Web/SNMP/RJ45, 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 e telefones definidos pelo usuário;
- b) Deverá registrar log de eventos e de dados.

15.7.11 – Testes:

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

15.8 – QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

15.8.1 – Para a distribuição elétrica com redundância deverão ser fornecidos 2 (dois) quadros de transferência automática (QTA X e Y), 2 (dois) quadros gerais de baixa tensão (QGBT X e Y), 3 chaves de transferência automática para alimentação do sistema de climatização de precisão, 2 (dois) quadros de distribuição para cargas críticas (QTI X e Y) e 1 quadro de automação de sistemas de CFTV, supervisão, incêndio, etc. Todos os painéis deverão ser certificados pela ABNT NBR IEC 61439 – Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão. Os painéis serão trifásicos, com tensões 380V (fase-fase) e/ou 220V (fase-neutro), conforme cargas e diagrama unifilar, devendo ser fornecidas bases metálicas para os painéis autoportantes.

15.8.2 – Quadros gerais de baixa tensão (QGBT-X e QGBT-Y):

a) Alimentação de UPS, climatização, iluminação, tomadas de uso geral/limpeza, demais sistemas;

b) Devem possuir multimedidores digitais de grandezas elétricas (um por quadro) que possibilitem monitorar as grandezas totalizadas dos quadros, com no mínimo os seguintes recursos de medição / indicação:

b.1) Correntes das fases e de neutro;

b.2) Tensões fase-fase e fase-neutro;

b.3) Energia ativa, reativa e aparente;

b.4) Potências ativa, reativa e aparente;

b.5) Fator de potência;

b.6) Frequência.

Observação: Transformadores de corrente, classe de isolamento 600V, isolação de epóxi, classe de exatidão 0,3C25, fator térmico 1,2. Blocos de aferição para circuito de corrente, classe de isolamento 600V.

c) Características mecânicas e elétricas mínimas:

c.1) Painel autoportante monobloco em estrutura soldada com placa de montagem removível, porta frontal e tampa traseira embutida;

c.2) Fecho cremona sem lingueta, maçaneta escamoteável universal, com chave;

c.3) Pintura eletrostática a pó cor cinza RAL 9002 com camada média de 60 micrometros para a estrutura, porta, tampas, chapa prensa cabos e travessas laterais. Pintura laranja RAL 2003 hibrida para a placa de montagem e suportes de fixação da placa de montagem;

c.4) Abertura da porta com ângulo de 120°;

c.5) Dobradiças e pinos em aço carbono;

c.6) Perfis de vedação em SBR;

c.7) Grau de proteção IP21;

c.8) Barramentos isolados com termo retrátil com superfície de contato estanhada, protegidos contra toque por placa em policarbonato;

c.9) Devem possuir disjuntor geral e protetores de surtos (DPS);

Observação: Os quadros de transferência automática rede/gerador (QTA-X e QTA-Y), contendo as chaves de transferência e todos os dispositivos de proteção, de medição, de monitoramento e comando especificados no item 15.5 deverão ser montados no mesmo painel dos quadros gerais de baixa tensão QGBT-X e QGBT-Y.

15.8.3 – Chaves de transferência automática (ATS):

a) Alimentação dos três equipamentos de climatização de precisão;

b) 3 chaves de transferência automáticas (ATS) para alimentação do sistema de refrigeração de precisão. Cada ATS alimentará uma máquina de refrigeração de precisão.

c) As ATS são alimentadas pelos quadros gerais de baixa tensão (QGBT-X e QGBT-Y).



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

15.8.4 – Quadros de cargas de missão crítica (QTI-X e QTI-Y):

- a) Alimentação dos equipamentos de missão crítica (racks), e sistemas de controle de acesso, CFTV, automação (supervisão e comando locais e remotos);
- b) Composto pelos quadros QTI-X e QTI-Y, que são alimentados pelas UPSs, estes quadros alimentam os PDUs de cada rack (PDU-X e PDU-Y). Estes quadros devem possuir disjuntores extraíveis (plug-in), mínimo de 30 bases por quadro;
- c) Deverão ser instalados sensores de tensão e corrente em cada circuito dos quadros QTI-X e QTI-Y, para fins de monitoramento. Estes sinais deverão ser levados até os multimedidores a serem instalados em cada um dos quadros;
- d)** Devem possuir multimedidores digitais de grandezas elétricas (um por quadro) que possibilitem monitorar as grandezas de todos os circuitos e totais dos quadros, com no mínimo os seguintes recursos de medição / indicação:

- d.1)** Correntes das fases e de neutro;
- d.2)** Tensões fase-fase e fase-neutro;
- d.3)** Energia ativa, reativa e aparente;
- d.4)** Potências ativa, reativa e aparente;
- d.5)** Fator de potência;
- d.6)** Frequência.

Observação: Transformadores de corrente, classe de isolamento 600V, isolação de epóxi, classe de exatidão 0,3C25, fator térmico 1,2. Blocos de aferição para circuito de corrente, classe de isolamento 600V.

e) Características mecânicas e elétricas mínimas:

- e.1)** Painel de sobrepor com placa de montagem removível, porta frontal com vedação, fecho e flange inferior;
- e.2)** Flange inferior embutida;
- e.3)** Pintura eletrostática a pó na cor cinza RAL 9002 com camada média de 60 micrometros. Pintura laranja RAL 2003 para a placa de montagem;
- e.4)** Abertura da porta com ângulo de 90°;
- e.5)** Dobradiças e pinos em aço carbono;
- e.6)** Perfis de vedação em SBR;
- e.7)** Grau de proteção IP54;
- e.8)** Barramentos isolados com termo retrátil com superfície de contato estanhada;
- e.9)** Barramentos protegidos contra toque por placa em policarbonato.
- e.10)** Devem possuir disjuntor geral e protetores de surtos (DPS).

Observação: Chaves Estáticas de Transferência Automática para os racks estão especificadas conforme item 16.3.

15.8.5 – Quadro dos sistemas de automação:

Alimentação dos sistemas de CFTV, Controle de Acesso, alarmes e monitoramento, automação e sistema de detecção e combate de incêndio.

- a)** Deve possuir uma chave de transferência instantânea (STS), responsável pela comutação entre fontes de alimentação. Este sistema recebe energia ininterrupta dos quadros de energia QTI-X e QTI-Y.
- b)** Características mecânicas e elétricas mínimas:
 - b.1)** Painel de sobrepor com placa de montagem removível, porta frontal com vedação, fecho e flange inferior;
 - b.2)** Flange inferior embutida;
 - b.3)** Pintura eletrostática a pó na cor cinza RAL 9002 com camada média de 60 micrometros. Pintura laranja RAL 2003 para a placa de montagem;



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

- b.4)** Abertura da porta com ângulo de 90°;
- b.5)** Dobradiças e pinos em aço carbono;
- b.6)** Perfis de vedação em SBR;
- b.7)** Grau de proteção IP54;
- b.8)** Barramentos isolados com termo retrátil com superfície de contato estanhada;
- b.9)** Barramentos protegidos contra toque por placa em policarbonato.
- b.10)** Devem possuir disjuntor geral e protetores de surtos (DPS).

15.8.6 – Recomendações gerais de quadros:

- a) Os disjuntores serão curva "C", em montagem vertical providos de proteção termomagnética, com capacidade de ruptura compatível com as condições do sistema;
- b) Os barramentos devem ser em cobre eletrolítico com pureza 99,99%, obtidos em estiramento a frio, com condutividade a 20°C maior que 97%, trifásicos. Deverão ser construídos de barras adequadamente fixadas para resistir aos esforços eletrodinâmicos de correntes das máximas correntes de curto-circuito especificadas;
- c) No interior, os cabos deverão ter os circuitos formados por cabos unidos com fita de amarração. Os chicotes formados na amarração dos circuitos deverão ser dispostos no interior da caixa, de modo a não comprometer a manutenção e permitir a identificação dos mesmos;
- d) Não deve haver acesso a partes vivas no quadro;
- e) Para identificação dos cabos, utilizar marcadores do tipo anilha em ambas as extremidades;
- f) Todas as partes vivas devem ser isoladas, seja por meio de materiais isolantes, seja através de barreiras, de forma a evitar choques elétricos;
- g) Todas as partes metálicas não vivas deverão ser aterradas;
- h) Os disjuntores bipolares ou tripolares não poderão ser substituídos por disjuntores unipolares acoplados, em nenhuma hipótese;
- i) Os quadros de luz e força deverão possuir identificação de risco elétrico na parte frontal externa, em acordo com o padrão A-5 da IT-20 do Corpo de Bombeiros do Estado de SP;
- j) Identificar nome dos quadros externamente na porta do quadro;
- k) Os barramentos de terra e de neutro deverão possuir seção e número de furos dotados de rosca interna adequado ao número de cabos que serão a eles conectados;
- l) Os quadros deverão ser equipados com barreira para proteção contra contatos diretos em material incombustível (não sendo permitido o uso de acrílico) e que seja removível apenas com o auxílio de ferramenta;
- m) Os diagramas unifilares, de comando, manuais técnicos e de operação deverão permanecer nos porta-documentos dos respectivos quadros;
- n) Todos os equipamentos de proteção elétrica e cabos/fios utilizados deverão ser certificados pelo INMETRO;
- o) Todos os circuitos devem possuir plaqueta de identificação nos quadros de luz e força;
- p) Os condutores serão, obrigatoriamente, fixados às peças (disjuntores, chaves, barramentos, etc.) por meio de terminais apropriados, preferencialmente do tipo compressão.

15.9 – LINHAS ELÉTRICAS E CABEAMENTO

15.9.1 – O sistema de distribuição elétrica deverá ser de acordo com o diagrama unifilar da Figura 1, tendo como premissas os seguintes requisitos mínimos:

- a)** Todos os cabos deverão ser não halogenados, tensão 0.6/1KV, classe de encordoamento 5, uni ou multipolares. A depender da linha elétrica, deverão ser empregados condutores com isolação e cobertura;
- b)** Todos os cabos (energia e sinais) deverão estar abrigados eletrocalhas, leitos aramados, eletrodutos rígidos e/ou flexíveis aparentes ou embutidos, com respectivos acessórios,



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

caixas de passagem e de junção, etc., não sendo permitida a instalação de cabos sem proteção mecânica normatizada;

c) As fiações de energia e de voz/dados/alarme não deverão ser passadas no mesmo encaminhamento (eletrodutos, eletrocalhas, etc.);

d) O condutor neutro deve ser identificado pela cor azul claro;

e) O condutor terra deve ser identificado pela cor verde ou verde-amarelo;

f) Todos os circuitos devem possuir condutor de proteção (terra) em toda a sua extensão;

g) Presença de condutor de proteção (terra) nos quadros, tomadas e estruturas metálicas da instalação;

h) Todos os condutores de proteção deverão ser contínuos, isto é, sem emendas, e não deverão conter dispositivos conectados a eles que possam causar sua interrupção;

i) Os condutores fase e neutro deverão ser dimensionados considerando o conteúdo harmônico dos circuitos;

j) Todas as emendas e derivações de cabos deverão ser efetuadas em caixas de passagem, devendo ser isoladas através de fita auto fusão e fita isolante;

k) Todas as terminações dos cabos elétricos serão executadas por terminais do tipo compressão nas bitolas dos seus respectivos cabos. Para a execução da prensagem destes terminais serão utilizadas ferramentas apropriadas para este fim (alicate prensa terminais mecânico ou hidráulico, conforme o caso);

l) Nas extremidades e ao longo das eletrocalhas, através de marcadores alfanuméricos de PVC, os circuitos terão identificação;

m) As conexões dos equipamentos com a rede de distribuição de energia deverão ser através de tomadas instaladas sob o piso elevado. Para cada equipamento deverá ser prevista uma tomada instalada na extremidade do cabo de alimentação. Se necessário, os plugs existentes nos equipamentos deverão ser substituídos para que fiquem compatíveis com as tomadas;

n) As tomadas e régua de tomadas para ligação dos equipamentos não devem possuir interruptores e os modelos deverão ser previamente submetidos para aprovação;

o) Deverão ser providenciadas passagens blindadas e seladas para cabos e tubulações de entrada/saída do Data Center. Após a montagem dos eletrodutos, rígidos ou flexíveis, deve ser providenciada a introdução de sonda metálica e o fechamento da extremidade com tampas resistentes;

p) Todas as linhas elétricas (bandejas, leitos, eletrodutos, etc.) deverão ser aterradas, devendo ser assegurada e testada a continuidade;

15.10 – ILUMINAÇÃO

15.10.1 – Deverá ser elaborado projeto executivo luminotécnico contemplando tanto a área interna quanto a área externa ao Data Center (corredor técnico, rampa de acesso, área externa de gerador e condensadoras), de acordo com a ABNT NBR ISO/CIE 8995-1:2013 (iluminação comum) e com a NBR 10898 (iluminação de emergência).

15.10.2 – A iluminação interna deverá ser conjugada com a modulação de forro, devendo ser utilizadas luminárias LED tipo painel, de embutir em forro, com as seguintes características mínimas:

a) Grau de proteção: IP20;

b) Corpo em alumínio na cor branca, difusor em poliestireno;

c) Temperatura ambiente em operação: -10 a + 45°C;

d) Potência nominal: 33 a 36W;

e) Fator de potência: 0,9;

f) Tensão nominal: 220V;

g) Frequência: 60Hz;



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

- h)** Temperatura de cor 4000 a 5000K;
- i)** Fluxo luminoso 3300 a 3600lm;
- j)** Rendimento 100lm/W;
- k)** Índice de reprodução de cor (IRC) ≥ 80 ;
- l)** Ângulo de feixe 120 °;
- m)** Comprimento 620 a 622mm;
- n)** Largura 620 a 622mm;
- o)** Vida mediana (L75): 50.000h;
- p)** Garantia de fábrica: 5 anos.

15.10.3 – A iluminação de emergência de aclaramento deverá ser com luminárias LED de embutir (preferencialmente) ou sobrepor de acordo com a NBR 10898 e com as características mínimas:

- a)** Corpo em chapa de aço e pintura eletrostática na cor branca ou ABS antichama, difusor em acrílico leitoso/policarbonato;
- b)** Resistente a 70°C por 1 hora;
- c)** Temperatura de Cor 5000°K;
- d)** Fluxo Luminoso mínimo 500 lúmens;
- e)** Tensão 220V/60Hz;
- f)** Bateria 6V x 4,0Ah (selada livre de manutenção);
- g)** Potência 4W;
- h)** Proteções: (NSD) Nível de Segurança de Descarga;
- i)** Led indicador de presença e condição do fusível de rede.

15.11 – ATERRAMENTO

15.11.1 – Deverá ser executado o aterramento do Data Center seguindo-se as normas de referência TIA-942, IEEE std 1100, BICSI TDM Manual e J-STD-607-A e NBR 5419.

15.11.2 – Todas as partes metálicas não vivas (carcaças de racks e de equipamentos, eletrodutos, eletrocalhas, piso elevado, estruturas metálicas, etc) e condutores de proteção dos quadros elétricos, sinais deverão ser aterradas e interligadas radialmente ao barramento de equipotencialização local principal (BEL-P), o qual por sua vez deve ser ligado ao barramento de equipotencialização principal (BEP) da edificação, localizado no 1º subsolo na entrada de energia elétrica.

15.11.3 – O Data Center deverá possuir malha de aterramento constituída por uma cordoalha chata instalada sob o piso elevado e interligadas a diversos pontos da instalação. O sistema de aterramento deverá ser composto pelos seguintes elementos:

- a)** Sistema de aterramento da edificação, no esquema TN-S, com condutores neutro e terra separados e com a BEP na cabine de barramentos;
- b)** BEL-P principal do Data Center, podendo ser instalada dentro de um QGBT. Nela estarão ligadas a BEL-TI e a BEL-EQ;
- c)** BEL-TI, para interligação das cargas dos equipamentos de TI. Esta barra de aterramento estará interligada aos circuitos de alimentação das UPS e à malha de referência de terra sob o piso elevado;
- d)** BEL-EQ, para aterramento de equipamentos não ligados à TI, carcaça de equipamentos e malha de referência de sinal.

XVI – CABEAMENTO DE REDE DE DADOS E RACKS

16.1 – Racks



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

16.1.1 – Devem ser fornecidos:

16.1.1.1 – 6 (seis) racks padrão 19" (dezenove polegadas) específico para equipamentos de Data Center, utilizados para instalação de servidores:

- a) Altura máxima de 2 (dois) metros, largura de 600 (seiscentos) milímetros, 1 (um) metro de profundidade;
- b) 42U para instalação de equipamentos;
- c) Cor preta;
- d) Rodízios pivotantes e pés de nivelamento;
- e) Capacidade de carga estática de no mínimo 1300kg;
- f) Tampas removíveis para permitir a passagem de cabos pelas partes superior e inferior;
- g) Portas com orifícios em no mínimo 80% da sua área, para entrada e saída de ar dentro dos racks, as frontais devem ser em peça única e as traseiras devem ser bipartidas, portas e painéis laterais devem possuir fechaduras com mesmo segredo, devem ser fornecidas ao menos duas chaves;
- h) Laterais lisas;
- i) Com organizadores de cabo verticais;
- j) Classe de Proteção IP 20;
- k) **Todos os racks devem ser do mesmo fabricante e modelo.**

16.1.1.2 – 6 (seis) racks padrão 19" para Telecom com as seguintes características:

- a) Altura máxima de 2 (dois) metros, largura de 800 (oitocentos) milímetros, 1 (um) metro de profundidade;
- b) 42U para instalação de equipamentos;
- c) Cor preta
- d) Rodízios pivotantes e pés de nivelamento;
- e) Capacidade de carga estática de no mínimo 1300kg;
- f) Tampas removíveis para permitir a passagem de cabos pelas partes superior e inferior;
- g) Portas com orifícios em no mínimo 80% da sua área, para entrada e saída de ar dentro dos racks, as frontais devem ser em peça única e as traseiras devem ser bipartidas, portas e painéis laterais devem possuir fechaduras com mesmo segredo, devem ser fornecidas ao menos duas chaves;
- h) Laterais lisas;
- i) Com organizadores de cabo verticais;
- j) Classe de Proteção IP 20;
- k) **Todos os racks devem ser do mesmo fabricante e modelo.**

16.1.2 – Um rack de Telecom será destinado à instalação do switch Core e outro, às terminações de cabeamento e espelhamento dos racks de Telecom, devendo ser instalados junto aos racks de servidores.

16.1.3 – Deverão ser entregues 420 conjuntos de parafuso Phillips e porca gaiola para fixação dos servidores e equipamentos de rede.

16.2 – Réguas de Alimentação Elétrica – Para cada rack, exceto o de terminação de cabeamento, deverão ser fornecidas duas réguas de tomadas para instalação vertical com as seguintes características:

- a) Compatíveis com tensão de alimentação 230V 60Hz;
- b) Mínimo de 16 tomadas C13 e 30A de corrente;
- c) Plug de entrada compatível com as instalações elétricas fornecidas para a sala cofre;



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

d) **Todas as réguaas fornecidas devem ser do mesmo fabricante e modelo.**

16.2.1. Para equipamentos ou conjunto de equipamentos com cargas abaixo de 30A, deverão ser instaladas tomadas do tipo 2P+T de encaixe giratório com trava.

16.3 – Chaves Estáticas de Transferência Automática - Deverão ser fornecidas duas chaves estáticas de transferência automática para instalação nos racks 19”de telecom, com as especificações abaixo:

- α) Duas entradas de energia elétrica;
- β) Mínimo de 6 saídas C13;
- χ) Operação em 230 V, 16 A;
- δ) Tempo máximo de transferência = 10ms
- ε) Atuação nos semi ciclos positivo e negativo
- φ) Dois cabos para entrada de alimentação elétrica compatíveis com as réguaas fornecidas.

16.4 Console

α) Devem ser fornecidos dois consoles para rack 19”, acompanhados de monitor LCD, mouse e teclado integrados, para instalação em racks de servidores, em bandeja retrátil própria.

β) O monitor deverá ser de no mínimo 17 polegadas, do tipo LCD, com resolução mínima de 1024 x 768, possuindo funções de controles externos ao menos de brilho e contraste e botão liga desliga e ser reclinável.

χ) Deverá ser compatível com a régua de alimentação elétrica do rack;

δ) Os consoles fornecidos deverão ser do mesmo fabricante.

16.5 – Switch KVM/IP

a) Devem ser fornecidos switches KVM IP para conexão aos servidores, permitindo o gerenciamento remoto.

b) Deverá ser compatível com equipamentos com interface PS/2 e USB.

c) Suportar monitores: VGA, SVGA (XGA, XGA II com adaptador, com resolução na porta local de 1024 X 768 a 75 Hz e na porta digital de 1024 X 768 a 75 Hz.

d) Deverá possuir controle em nível de BIOS do equipamento servidor independente da funcionalidade do SO.

e) Mínimo 16 portas para conexão aos servidores em cada switch.

f) Detectar servidores conectados de forma automática.

g) Devem possuir dupla fonte de alimentação, sendo estas redundantes.

h) Devem ser acompanhados do(s) software(s) que se façam necessários ao seu pleno funcionamento.

i) Devem permitir a ligação a outros switches KVM IP para ampliação do número de equipamentos gerenciados.

j) Devem ser fornecidos em quantidade e com todos os acessórios necessários para conexão a 48 servidores.

k) Interface de gerenciamento web integrada.

l) Possuir uma conexão local com console através de monitor SVGA de 15 pinos, mouse PS/2 ou USB, teclado PS/2 ou USB.

m) Possuir no mínimo duas conexões de rede Ethernet 10/100/1000.

n) Fornecer acesso ao switch KVM a até dois usuários simultâneos através de conexão TCP/IP e um usuário local.

o) Possuir duas portas de controle de energia que possibilite a verificação remota de ativações de energia e ciclos de ligar e desligar.



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

- p) Deverá possuir funcionalidade de acesso à mídia virtual remota ou local ao switch;
- q) Deverá ser compatível com a régua de alimentação elétrica do rack.
- r) Os switches fornecidos deverão ser do mesmo fabricante.

16.6 – Cabeamento estruturado

- a) Deve ser instalado conforme as normas, todas em suas versões mais recentes:
 - a.1) ABNT NBR 14565 Cabeamento estruturado para edifícios comerciais e Data Centers
 - a.2) ABNT NBR 14703 Cabos de telemática de 100 Ω para redes internas estruturadas — Especificação;
 - a.3) ABNT NBR 14705 Cabos internos para telecomunicações – Classificação quanto ao comportamento frente à chama;
 - a.4) ANSI/TIA/EIA 606 Administration Standard for Telecommunications Infrastructure.
- b) Todos os cabos e terminações devem ser no mínimo padrão CAT 6A.
- c) Deverá ser instalado um patch panel de 24 portas em cada rack de servidor.
- d) As terminações de todos os patch panels deverão ser feitas no rack para equipamentos de rede, totalizando 144 portas.
- e) Deverá ser instalado um patch panel de 24 portas em cada rack de Telecom, terminados no rack de espelhamento, totalizando 96 portas.
- f) O cabeamento destinado aos servidores deverá ter cor distinta da utilizada para espelhamento dos racks de Telecom.
- g) Todos os cabos deverão possuir identificação em suas terminações.
- h) Deverão ser disponibilizados em cada rack de Telecom 6 pares de fibras multimodo OM3, com os 24 pares terminados no rack de espelhamento.
- i) Deverá ser disponibilizado encaminhamento separado para fibras óticas e cabos UTP interligando todos os racks.

16.7 – Painel para monitoramento – Deverá ser fornecido e instalado em local a ser indicado pelo TRE-SP um painel do tipo monitor profissional, próprio para operação 24 x 7, com as seguintes características:

- a) Cor Preto;
- b) Tela de no mínimo 50 polegadas;
- c) Formato da Tela: 16:9;
- d) Tipo da Tela: LED;
- e) Resolução: 1,920 x 1,080 (FHD);
- f) Brilho: 500cd/m²;
- g) Tempo de Resposta máximo 12ms;
- h) Ângulo de visão (Horizontal / Vertical) 178° x 178°;
- i) Conexões: HDMI, Display Port, DVI, RGB, Audio, USB RS232C In/Out, RJ45;
- j) Reproduzir conteúdo automaticamente através de navegador Web integrado através de conexão de rede ;
- k) Interface de Montagem Padrão VESA: 600mm x 400mm;
- l) Voltagem 100 a 240 VAC com chaveamento automático;
- m) Deve acompanhar suporte para fixação em parede
- n) Deve ser fornecido cabo de alimentação elétrica com plug padrão ABNT.

16.8 – Painel Touch Screen – Deverá ser instalado um painel touchscreen compatível com o sistema de monitoramento fornecido, no lado externo da sala cofre, que permita visualizar os indicadores do ambiente interno.

XVII – SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO DE PRECISÃO



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

17.1 – A solução de climatização deverá ser de precisão e específica para Data Center, não permitindo interrupção, além de possuírem o regime de trabalho de 24 x 7 x 365.

17.2 – O sistema de climatização do Data Center deve ser redundante e independente do ar condicionado de conforto do edifício, com alta vazão de ar, alta taxa de calor sensível, controle de umidade e filtragem eficiente. Os equipamentos deverão ser de precisão, dotados de controles microprocessados que “conversam entre si e tomam decisões”, não necessitando de painéis de revezamento e/ou CLP, visando a eficiência energética e disponibilidade ininterrupta do suprimento de ar condicionado. Os condensadores serão instalados na área externa e as evaporadoras dentro da sala de computadores.

17.3 – O Data Center possuirá capacidade para carga térmica mínima de 44,2, kW. Serão instaladas 3 máquinas de precisão do tipo selfcontained de 22,1kW cada, modo de operação de redundância (N+1) com insuflamento de ar frio downflow:

- α) 03 (três) equipamentos de precisão CRAC (N+1), com capacidade mínima de 22,1kW (nominal) cada um, para o Data Center;
- β) Infraestrutura e tubulação frigorígena para interligação das evaporadoras com as condensadoras remotas do sistema de climatização;
- γ) Todos os materiais e acessórios necessários à instalação estão contemplados no fornecimento;
- δ) As condensadoras serão instaladas na laje ao lado da sala cofre, sobre plataforma metálica a ser fabricada, numa distância máxima de 20m de suas respectivas evaporadoras.

17.4 - A climatização será segregada o que prevenirá a contaminação do ambiente em caso de incêndio externo pelo próprio incêndio ou por seus subprodutos como fumaça, gases corrosivos, calor e outros que possam penetrar no ambiente crítico. O insuflamento deverá ocorrer diretamente por baixo do piso técnico com retorno pelo ambiente via filtro na parte superior da máquina. A descarga do calor deve ser realizada através de trocadores de calor tipo condensadoras. A redundância de operação deverá permitir que manutenções preventivas ou corretivas possam ser realizadas sem o comprometimento da capacidade de climatização do ambiente.

17.5 - 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 requerer. O sistema de climatização deve ser provido de controle da umidade relativa com umidificação e desumidificação automáticas os quais deverão estar interligados ao sistema de água potável existente, utilizando-se de tubos de cobre para a alimentação do sistema. Esta tubulação deverá ser pintada com tinta esmalte sintética. Os sistemas de drenagem deverão ser em cobre rígido, classe E.

17.6 – Gabinete

17.6.1 - Os gabinetes das unidades evaporadoras deverão ser construtivos com perfis de aço estruturados. Os painéis e as portas deverão ser em chapa de aço galvanizada, de parede dupla, feitos em estrutura tipo sanduíche, com isolamento termo-acústico interno auto-extinguível, classe 0 (conforme ISO 1182.2).

17.6.2 - O arranjo dos equipamentos e dispositivos no interior do gabinete deverá ser tal que os serviços de manutenção possam ser efetuados apenas pela parte frontal do gabinete.



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

17.6.3 - O gabinete deverá ainda possuir compartimento de serviço para a manutenção do sistema com acesso aos principais dispositivos de refrigeração. A construção do gabinete deve permitir modularidade, bem como ampliação futura da instalação. Todos os materiais deverão ser livres de CFC e devem ser recicláveis.

17.7 – Compressor

17.7.1 - Deverá ser do tipo Scroll, para gás refrigerante ecológico do tipo R410. Deverá ser montado sobre coxins de borracha e atenuadores de vibração.

17.7.2 - O compressor deverá possuir dispositivos de proteção tais como pressostatos de alta e baixa pressão, válvulas de serviço (sucção e descarga) e elemento térmico interno de proteção. O sistema deverá ter alto rendimento (relação entre a capacidade frigorífica e o consumo, ambos em kW), alto M.T.B.F (tempo máximo entre defeitos) e baixo nível de ruído. O grau de proteção deverá ser IP-54.

17.8 - Filtros de ar

17.8.1 - Os filtros de ar deverão ser do tipo removível e estar instalados dentro da unidade evaporadora, antes do ventilador e serpentina trocadora de calor. Deverão ter estrutura para alta eficiência de filtragem (entre 40% e 60%), conforme teste ASHRAE 52.1 (Dust Spot).

17.8.2 - Os filtros deverão ser de estrutura em papelão rígido do tipo “cardboard” e possuir células de fibra sintética.

17.9 - Circuito frigorífico

17.9.1 - Deverá ser do tipo circuito simples evaporadora, executado com tubos de cobre sem costura e aletas de alumínio. O circuito frigorífico deverá possuir condensadora a ar, válvula de expansão termostática com equalização externa, válvula solenóide, filtro secador instalado na linha de líquido e visor de líquido instalado antes da válvula de expansão.

17.9.2 - Todas as partes do circuito frigorífico, submetidas à baixa temperatura, deverão ser isoladas.

17.10 – Ventilador

Deverá ser do tipo plug-in fan, centrifugo, de simples sucção, acoplamento direto ao eixo, com alta eficiência mecânica e um grande range de operação. Deverá haver balanceamento estático e dinâmico, com rolamentos especiais auto-lubrificantes e dispositivos para ajuste da vazão. Deverá haver coxins amortecedores de modo a reduzir substancialmente qualquer tipo de vibração que possa ser transmitida.

17.11 – Serpentina

Deverá ser do tipo expansão direta, com alta performance e alta superfície de troca, baixa perda de pressão, adequada para alto fator de calor sensível. Deverá haver também tratamento hidrofílico, executado em tubos de cobre sem costura com aletas de alumínio, cabeceiras de chapa galvanizada, dotada de distribuidor executado em tubos de cobre. A bandeja de condensado deverá ser em aço inoxidável.

17.12 - Dispositivo de desumidificação



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

Os reaquecedores deverão ser de alumínio para manter baixa densidade superficial. O efeito de ionização deverá ser eliminado em função da baixa temperatura dos reaquecedores. Os estágios de reaquecimento deverão ser múltiplos de 3, para evitar desbalanceamento na rede elétrica de alimentação.

17.13 – Reaquecimento

Deverá ser feito através de resistências elétricas, com 3 estágios, com potência total de 4,5 kW.

17.14 - Umidificador a vapor

Deverá ser elétrico, através de resistência de imersão instalada em tanque de plástico de alta resistência. A alimentação e drenagem serão feitas através de válvulas solenóides. O cilindro de vapor deverá ser instalado fora do fluxo de ar, para evitar perdas de calor. O vapor deverá ser misturado com o ar proveniente da serpentina do evaporador através de distribuidor adequado.

17.15 - Sistemas de energia e controle

17.15.1 - Cada unidade evaporadora deverá possuir um quadro de controle montado na parte frontal do equipamento, isolado do fluxo de ar.

17.15.2 - O sistema de controle deverá ser microprocessado, capacidade para controlar até 16 máquinas instaladas no mesmo ambiente.

17.15.3- Deverá dispor dos seguintes recursos de controle e sinalização:

- a)** Monitorar e indicar a temperatura da sala;
- b)** Ligar e desligar os condicionadores, através de comandos locais (no corpo da máquina), comandos remotos (contatos secos) e comandos automáticos (sensores de temperatura);
- c)** Promover rodízio dos condicionadores operantes;
- d)** Acionar o condicionador reserva em caso de falha do operante;
- e)** Alarmar falha nos condicionadores;
- f)** Alarmar falha geral no sistema para temperatura acima de 25° C;
- g)** Ter recursos para promover o desligamento do sistema de ar condicionado, através de sinal remoto (contato seco);
- h)** Permitir interface com a central de controle do edifício.

17.16 - Trocadores de calor

17.16.1 - Os trocadores de calor deverão ser para uso externo, dotados de serpentina de alumínio resinados e ventiladores com motores com grau de proteção IP54.

17.16.2 - A circulação do ar deverá ser feita através de ventiladores axiais.

XVIII – SISTEMA DETECÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

18.1 – Deverá ser prevista a instalação de sistemas para detecção e alarme, bem como combate a incêndio por gás NOVEC1230 ou equivalente.

18.2 – O escopo de fornecimento deverá contemplar:

a) Sistema de detecção precoce de incêndio: Equipamentos instalados no retorno do ar condicionado com auxílio de tubulação especial para realizar a aspiração e análise do ar do ambiente. Se detectado partículas de queima, é acionado o alarme;

Observação: Deverá ser instalado sistema de detecção via HSSD (Detecção de fumaça de alta sensibilidade), coletando amostras do ar por aspiração para detecção de produtos de combustão, utilizando-se de detectores de partículas à laser. Homologado e com referências de mercado, de modo que seja possível detectar com antecedência um princípio de incêndio.

b) Sistema de detecção de incêndio: Sistema composto por painel de incêndio inteligente de detecção de incêndio, porém calculado para o grande volume de ar trocado interno ao ambiente. Possui uma central de alarme eletrônica. Os detectores serão instalados no ambiente e no entrepiso;

c) Sistema de combate: Sistema automático de combate a incêndio por gás NOVEC1230 ou equivalente (listados na norma de agentes limpos NFPA 2001 – Clean Agent Extinguishing Systems – e Política de Novas Alternativas (SNAP) da EPA – Agência de Proteção Ambiental, visando atender às melhores práticas e recomendações de não agressão ao meio ambiente). Este gás é caracterizado como agente limpo e age na base do incêndio, não permitindo que o fogo realize sua ação química, e dessa forma se extingue.

18.3 – O agente de dispositivo de controle de liberação do gás deverá ser colocado diretamente em um ambiente protegido dentro do Data Center, sem a necessidade de aloca-lo em outro compartimento adicional e externo. O sistema de controle e prevenção de incêndio irá ativar os alarmes do painel de controle quando for identificado um problema e reinicializá-lo automaticamente quando o problema for resolvido.

18.4 – Para evitar “falsos positivos”, o painel de controle de extinção de fogo envia um sinal para a descarga de gás somente quando os detectores de temperatura e fumaça enviarem sinais de alarme concomitantemente.

18.5 – O sistema de combate a incêndio deverá distinguir, monitorar e controlar alarmes de problemas, alarme de incêndio, atraso de liberação de gás e lançamento de gás, permitindo a programação do tempo de atraso do primeiro e do segundo alarme de incêndio.

18.6 – O sistema de detecção e combate deverá ser instalado em todos ambientes confinados da sala de servidores inclusive abaixo do piso elevado.

18.7 – O sistema deverá possibilitar disparo manual, automático e emergencial.

XIX – SISTEMA DE SEGURANÇA E MONITORAÇÃO

19.1 – CFTV

19.1.1 – Deverá ser fornecido e instalado o sistema de CFTV, conforme projeto executivo, que contará com 08 (oito) câmeras IP digitais coloridas com lentes ajustáveis e sistema de gravação digital, podendo ser integrado ao sistema de CFTV existente do TRE-SP.



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

19.1.2 – O sistema de Circuito Fechado de TV – CFTV tem como principal objetivo possibilitar o monitoramento de vários locais em um único ponto, centralizando o gerenciamento e facilitando a tomada de decisões. As câmeras de vídeo serão capazes de captar, gravar e reproduzir imagens coloridas, tipo Day-Night com Infravermelho e serão conectadas em rede via protocolo TCP/IP.

19.1.3 – As distribuições das câmeras serão da seguinte forma:

- a) 06 (seis) câmeras IP, para o Data Center;
- b) 02 (duas) câmeras IP, para áreas externas ao Data Center (gerador e condensadoras).

19.1.4 – A interligação e conexão das câmeras será através de sistema IP/POE. Além das câmeras o sistema contará com um servidor com capacidade de armazenamento de 30 dias em gravação por movimento.

19.2 – CONTROLE DE ACESSO

19.2.1 – Deverá ser fornecido e instalado um sistema de controle de acesso, para gerenciar o acesso ao interior da sala segura e integrado aos demais sistemas de segurança, com os seguintes leitores biométricos:

- a) 02 (dois) leitores biométricos para o Data Center, sendo 01 (um) para a entrada no ambiente e 01 (um) para o gradil interno a ele (para separação das áreas de Telecom e manutenção);
- b) Sistema *Standalone*;
- c) Controlador de acesso por biometria, senha e leitura de cartão;
- d) A saída será por botão de liberação.

19.3 – MONITORAMENTO AMBIENTAL

19.3.1 – A CONTRATADA deverá fornecer e instalar software e hardwares, incluindo os sensores, para gerenciamento com monitoração total do Data Center, com registro e armazenamento de parâmetros para fins de auditoria plena, possibilitando ao(s) usuário(s) um sistema informacional amplo e que atenda os seguintes aspectos e características: permita o gerenciamento local e remoto das condições ambientais do Data Center e áreas adjacentes, proporcionando que parâmetros como temperatura, umidade, fogo, água, tensão, consumo e outros sejam monitorados.

19.3.2 – O sistema fará a monitoração dos ambientes, e na ocorrência de qualquer evento o mesmo será configurado para enviar mensagens de e-mail, *traps* e ainda o envio de mensagens SMS para números de celulares a serem configurado.

19.3.3 – Itens monitorados:

- a) Quadros elétricos – multimedidor;
- b) Falha dos equipamentos UPSs;
- c) Falhas de sistema de climatização;
- d) Temperatura e umidade relativa do ar;
- e) Malha de sensor de líquido;
- f) Alarme de sistema de Detecção Precoce de Incêndio;
- g) Falha de sistema de combate automático a incêndio;
- h) Status de portas;
- i) Geradores novos e tanques de combustível.



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

19.3.4 – Deverão ser fornecidos pela CONTRATADA todos os cabos ou acessórios para configuração. O sistema possuirá integração ao equipamento e o envio de mensagens de notificação via rede TCP/IP, suportando protocolos SNMP, SMTP (e-mail) e SMS.

19.3.5 – O sistema deverá coletar e comunicar, de forma inteligente, dados e comandos, proporcionando uma visão completa do que está acontecendo com os equipamentos de *facilities*. Deverá permitir a integração com sensores de temperatura e umidade, detectores de líquido, fumaça, além de disponibilizar portas digitais de entrada e saída. O Sistema de controle de ambiente tem a função de proteger a infraestrutura e recursos de desastres externos e internos. Deverá ainda oferecer suporte a outros sensores que podem monitorar parâmetros elétricos, abertura de portas, contatos secos e analógicos e de presença.

19.3.6 – O controlador do sistema deverá monitorar variações ambientais e notificar através de alertas prevenindo desastres.

19.3.7 – Deverá permitir ainda o monitoramento através de representação gráfica das condições ambientais.

19.3.8 – A unidade de gerenciamento deverá ser configurada para permitir que as informações enviadas pelos sensores possam ser controladas através de uma rede de comunicação, e ainda que em determinadas ocorrências de eventos.

19.3.9 – Caso o sistema de monitoramento ofertado exija uso de sistemas operacionais e/ou bancos de dados que demandem licenças de uso, estas deverão ser fornecidas pela CONTRATADA e registradas em nome do TRE-SP, em caráter perpétuo. O mesmo se aplica à eventual exigência de licenças para usuários do sistema.

XX – COMISSIONAMENTO

20.1 – A CONTRATADA deverá realizar o comissionamento dos sistemas elétricos, refrigeração, detecção e combate a incêndio, segurança e monitoramento do Data Center, compreendendo:

- a) Inspeção física da instalação e dos equipamentos, visando confrontar as instalações com os projetos, especificações e boas práticas de engenharia;
- b) Testes de *burn-in* dos equipamentos pertencentes ao sistema elétrico, onde será aplicada carga nominal para verificação do desempenho de cada equipamento;
- c) Testes individuais e funcionais, onde os equipamentos pertencentes à infraestrutura de missão crítica do Data Center serão testados quanto à sua funcionalidade e automação, tendo como premissa o projeto executivo;
- d) Teste integrado visando verificar que todos os equipamentos e sistemas fornecidos estão operando corretamente, e funcionando de forma integrada e segura, de acordo com as especificações e dimensionamento de projeto.

20.2 – A CONTRATADA será responsável pela disponibilização dos bancos de carga e os respectivos cabos para conexão para execução dos testes individuais e dos testes integrados dos sistemas de missão crítica do Data Center.

20.3 – Ao final do processo de comissionamento do Data Center, deverá ser entregue um relatório do resultado do comissionamento contendo todas as observações de campo, check-lists executados, resultados das medições e testes realizados, bem como uma lista de não conformidades com os itens que não foram aprovados ou que necessitam de correção.



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

20.4 – O Relatório de Comissionamento será entregue em 01 (uma) via impressa e assinada pelo Responsável Técnico e 01 (uma) via digital.

XXI – MOVIMENTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

21.1 – A movimentação de equipamentos é um serviço de transporte especializado de equipamentos de TI, provendo segurança e permitindo o pleno restabelecimento de serviços providos por tais equipamentos, sem que haja perda de funcionalidades ou de informações.

21.2 – Consistem destes equipamentos os servidores, storages, biblioteca de fitas, switches, dentre outros, que armazenam informações sensíveis do TRE-SP e disponibilizam soluções que estão interconectados de forma única, os quais estão fisicamente instalados no atual Data Center do TRE-SP. A relação dos equipamentos que serão transportados consta do quadro disposto no subitem 21.7.

21.3 – A movimentação deverá ser executada em uma única onda, após a finalização da Etapa 3 – Construção da sala cofre e subsistemas, com a devida montagem dos racks, lançamento de cabeamento estruturado e ativação da sala cofre.

21.4 – Por meio deste serviço, pretende-se realizar com celeridade a mudança total dos equipamentos e serviços prestados no ambiente atual para a nova localização.

21.5 – O serviço deve abranger todo o processo de movimentação dos equipamentos para a sala cofre previstos nas Etapas 2 e 4, consistente na:

- 21.5.1 – ELABORAÇÃO DO PLANO DE MIGRAÇÃO (Etapa 2);
- 21.5.2 – MOVIMENTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (Etapa 4);
- 21.5.3 – MONTAGEM E REATIVAÇÃO DOS SERVIÇOS (Etapa 4).

21.5.1 – PLANO DE MIGRAÇÃO

21.5.1.1 – O Plano de Migração deve ser elaborado a partir da sequência das ações listadas nos subitens 21.5.1.2, 21.5.1.3, 21.5.1.4, 21.5.1.5.

21.5.1.2 – Elaborar levantamento e análise da situação existente, composto por:

- α) Visita da equipe técnica da CONTRATADA ao atual Data Center do TRE;
- β) Levantamento do layout físico das instalações atuais;
- χ) Levantamento do layout lógico das instalações atuais;
- δ) Levantamento da topologia da rede atual;

Observação: A configuração dos equipamentos de rede do tipo switch core, topo e SAN serão configurados pela equipe técnica do TRE.

- ε) Inventário dos equipamentos existentes no Data Center;
- φ) Levantamento fotográfico do atual Data Center;
- γ) Levantamento das dimensões físicas e peso dos equipamentos instalados no atual Data Center;
- η) Análise de posicionamento dos racks para operação e manutenção;
- ι) Análise do alojamento de equipamentos nos racks;
- φ) Análise do estado físico dos equipamentos;
- κ) Identificação, em conjunto com equipe técnica do TRE, dos sistemas considerados críticos, visando priorização da reativação;
- λ) Identificação, em conjunto com equipe técnica do TRE, de eventuais pendências que possam existir na sala cofre, com posterior elaboração de relatório;



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

- μ) Catalogação dos equipamentos de acordo com seu grau de criticidade;
- v) Estabelecimento da ordem de desligamento e religamento de cada equipamento;
- o) Identificação dos equipamentos que apresentam problemas técnicos.

21.5.1.3 – Elaborar plano de face dos racks:

Elaboração de desenho e plotagem, utilizando software apropriado, da disposição dos equipamentos nos racks, considerando a situação atual e pós-mudança, a ser definida com equipe técnica do TRE.

21.5.1.4 – Realizar a análise de risco da mudança:

- a) Elaboração de documento detalhando todos os riscos inerentes ao processo de movimentação;
- b) Classificação dos riscos identificados;
- c) Definição das ações de mitigação sobre os riscos classificados, junto com equipe técnica do TRE, para estruturação da melhor estratégia de mudança.

21.5.1.5 – Elaborar o documento final:

- a) O documento de consolidação do Plano de Migração deverá conter todas as informações solicitadas nos itens 21.5.1.2, 21.5.1.3 e 21.5.1.4, e deverá ser entregue até o termo final do prazo previsto na alínea “b” do subitem 3.1;
- b) O documento deve conter, além dos itens citados acima, o cronograma proposto para mudança, o ferramental utilizado para transporte e a equipe técnica envolvida, bem como a ordem de movimentação dos equipamentos do datacenter;
- c) A equipe técnica do TRE poderá fazer alterações no documento de consolidação do Plano de Migração de acordo com o interesse do Tribunal;
- d) A CONTRATADA deverá acatar as alterações efetuadas pela equipe técnica do TRE, desde que justificadas;
- e) O Plano de Migração somente será aceito após aprovação de todos os seus itens por parte do TRE.

21.5.2– MOVIMENTAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

21.5.2.1 – Realizar a desmontagem de equipamentos:

- a) Identificação dos equipamentos com etiquetas;
- b) Desligamento dos equipamentos na ordem pré-estabelecida;
- c) Desmontagem dos equipamentos;
- d) Limpeza externa dos equipamentos, utilizando jato de ar e/ou aspirador de pó;
- e) Os equipamentos utilizados para a limpeza deverão ser ligados em circuito elétrico diferente do que é utilizado no atual Data Center;
- f) Embalagem individual dos equipamentos, com acondicionamento adequado, de modo que não sejam danificados durante o transporte.

21.5.2.2 Realizar o transporte dos equipamentos, conforme os seguintes requisitos mínimos:

- a) Empregar ferramental adequado para o transporte entre os prédios, que previna risco de quedas das caixas com os equipamentos acondicionados;
- b) Caso ocorra dano ou furto de algum dos equipamentos durante o transporte, mediante procedimento administrativo, a CONTRATADA deverá, sem prejuízo do ressarcimento, em um prazo de 10 dias corridos, providenciar a substituição por equipamento novo e de igual característica, marca e modelo.

21.5.3 – MONTAGEM E REATIVAÇÃO DOS SERVIÇOS



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

21.5.3.1 – Realizar a montagem dos equipamentos:

α) A Instalação física e configuração dos equipamentos serão acompanhadas por técnicos do TRE;

β) Deverá ser realizada a desembalagem e conferência visual do estado dos equipamentos, com registro documental da situação de cada um após o transporte;

χ) Deverá ser realizada a montagem e integração de todos os equipamentos, conforme descrito no plano de face dos racks, previsto no subitem 21.5.1.3;

δ) Deverá ser utilizada com etiqueta própria para identificação de equipamentos.

Observação: Não serão aceitas etiquetas configuradas manualmente.

ε) Todos os pontos de rede, equipamentos e tomadas deverão ser identificados e documentados.

Observação: Não serão aceitas etiquetas configuradas manualmente.

φ) Todo o cabeamento, elétrico ou de comunicação de dados, deverá ser acomodado de maneira uniforme e organizado;

Observação: a CONTRATADA deverá manter organização na passagem de cordões de fibras ópticas entre os racks e o storages, se necessário com instalação de tubos corrugados.

γ) Deverá ser realizada a instalação elétrica dos equipamentos;

Observação: Os equipamentos deverão ser ligados de forma redundante, permitindo seu uso no caso de desligamento de energia elétrica.

η) Para a interconexão dos equipamentos servidores, após a sua montagem na sala cofre, deverão ser utilizados patch cords e cordões ópticos novos, de primeiro uso, a serem fornecidos pela CONTRATADA;

Observação: Os Patch Cords UTP fornecidos também deverão ser certificados para 1 GbE (Gigabit Ethernet).

ι) Após a conclusão da movimentação, a CONTRATADA deverá entregar documentação referente à estrutura física do Data Center, incluindo:

i.1) Levantamento fotográfico da situação final;

i.2) Desenho e plotagem da planta baixa de disposição dos racks;

i.3) Diagramação da ocupação vertical dos racks;

i.4) Diagrama físico da rede;

i.5) Documentação de conexão dos pontos de rede;

i.6) Relatório do teste de certificação dos pontos de rede;

i.7) Diagrama unifilar de circuitos de alimentação dos racks;

i.8) Relatório contendo a descrição e os quantitativos dos materiais usados (patch cords, cordões de fibra óptica, cabos corrugados, e etc);

i.9) Realização de inventário e comparação com o levantamento elaborado de acordo com o subitem 21.5.1.

21.5.3.2 – Reativação dos serviços:

a) A CONTRATADA deverá realizar a integração de todos os equipamentos, de forma a permitir o restabelecimento dos serviços informatizados;

b) Acompanhamento da reinicialização de serviços informatizados mantidos nos equipamentos servidores, de forma a assegurar o pleno funcionamento dos equipamentos;

c) Resolução de problemas técnicos, em conjunto com a equipe técnica do TRE, que possam surgir no momento de inicialização dos equipamentos na sala cofre.

Observação: A CONTRATADA se responsabilizará por solucionar problemas de ordem física, tais como substituição de equipamentos ou partes destes, revisão e ajustes de conexões físicas.

21.6 – Considerações finais:



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

- a) A movimentação dos equipamentos e a montagem e reativação dos serviços, previstos nos subitens 21.5.2, 21.5.3 deverão ser realizados dentro do prazo previsto na alínea “d” do subitem 3.1;
- b) A desmontagem, movimentação e remontagem total deverá ocorrer em uma única onda;
- c) A movimentação englobará os equipamentos listados no quadro disposto no subitem 21.7 abaixo;
- d) Os backups dos dados armazenados nos equipamentos ocorrerão sob responsabilidade do TRE-SP;
- e) Os enlaces de comunicação de dados que chegam no atual Data Center deverão continuar instalados na localização atual até nova contratação destes serviços.

21.7 - Relação dos equipamentos do *moving*:

Lista de equipamentos do Moving:

Item	Equipamento	Modelo	Fabricante	Quantidade
1	Servidores			
1.2	Servidores	X5650	Lenovo	5
1.3	Servidores	2950	Dell	3
1.4	Servidores	R710	Dell	12
1.5	Servidores	R430	Dell	2
1.6	Servidores	R630	Dell	1
1.7	Servidores	DL380	HP	3
1.8	Servidores	DL 360	HP	1
2	Storages			
2.1	Storages	V3700	Lenovo	3
2.2	Storages	HDS 2500	Hitachi	1
2.3	Storages	SC 7020	Dell	2
3	Firewalls			
3.1	Checkpoint	-	-	2
3.2	Sonicwall	NSA 6600	Sonicwall	2
4	Tape Library			
4.1	Tape Library	L1400	Dell	1
4.2	Tape Library	TL4000	Dell	1
5	Switch			
5.1	Switch	N7	Enterasys	1
6	Racks especiais storages			
6.1	rack 600 x 2000 x 1000		Dell	1
6.2	rack 600 x 2000 x 1000		Hitachi	1

XXII – TREINAMENTO

22.1 – Após a aprovação da Etapa 4 (movimentação dos equipamentos/*moving*), a CONTRATADA deverá providenciar treinamento com carga horária mínima de 16 (dezesesseis) horas, para até 20 (vinte) colaboradores indicados pelo TRE-SP, buscando garantir a utilização de práticas corretas na operação do ambiente e também para a correta reação nos casos de incidentes. Será transferido o procedimento de operação dos equipamentos e subsistemas instalados no Data Center de forma presencial e prática, com entrega de manuais de operação, configuração e solução de problemas.



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

22.2 – Compreende os seguintes treinamentos:

- a) Infraestrutura da Sala Cofre
- b) Sistemas elétricos.
- c) Sistemas de UPS;
- d) Sistemas de Gerador
- e) Sistemas de climatização;
- f) Sistemas de prevenção, detecção e combate a incêndios
- g) Sistemas de controle de acesso e CFTV;
- h) Sistemas de monitoramento, controle de acesso e CFTV;

22.3 – Escopo Mínimo dos Treinamentos:

22.3.1 Infraestrutura da Sala Cofre

- a) Características, estanqueidade e cuidados gerais da Sala Cofre
- b) Capacidade de cabos e procedimento de solicitação para abertura de caixa de passagem
- c) Abertura e cuidados com a porta
- d) Procedimentos de emergência

22.3.2 Sistemas Elétricos do Data Center

- a) Quadros Elétricos
- b) Características e cuidados gerais da UPS e com o Grupo Moto Gerador
- c) Manobras de transferência emergenciais

22.3.3 Sistemas de Climatização

- a) Equipamentos de Climatização de Precisão: função e características
- b) Reconhecimento dos diversos tipos de alarme
- c) Primeiro combate ao alarme do sistema.

22.3.4 Sistemas de Prevenção, Detecção e Combate à Incêndios

- a) Cuidados gerais para prevenção de incêndio em Data Centers
- b) Sistema de Detecção Convencional e Precoce
- c) Verificação visual
- d) O Sistema de Combate via gás: funcionamento e cuidados



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

22.3.5 Monitoramento, Controle de Acesso e CFTV

- a) Cadastramento e gerenciamento do acesso de pessoas ao Data Center
- b) Acesso emergencial
- c) Características de monitoramento e CFTV

XXIII – GARANTIA PARA OS EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES

A garantia dos equipamentos e instalações será de, no mínimo, **12 (doze) meses**, contados a partir do recebimento provisório disposto na alínea “a” da cláusula XI deste Anexo.

XXIV – MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA

24.1 – A CONTRATADA deverá prestar os serviços técnicos especializados para manutenção e atendimento emergencial aos sistemas e subsistemas que compõem a infraestrutura de missão crítica do complexo do Data Center do TRE-SP, considerando a manutenção preventiva e corretiva do ambiente e seus respectivos subsistemas em regime 24 x 7 x 365 por um período de 30 (trinta) meses contados da data de recebimento definitivo, prorrogáveis por igual período, com fornecimento de peças de reposição, banco de baterias das UPS, diesel para os geradores e gás NOVEC 1230 ou equivalente.

24.2 – Escopo:

- α) Sala cofre de aproximadamente 40 m² (tolerância de 5% acima ou abaixo);
- β) Quadros de distribuição de energia (02 QGBT com QTA, 02 QAC, 02 QTI, 01 Automação), 3 ATS e 1 TIE;
- χ) 02 Geradores de potência mínima 110kVA;
- δ) 02 Transformadores de potência mínima 125KVA;
- ε) 02 UPS (nobreaks) de potência mínima 40kVA;
- φ) 03 Máquinas de ar condicionado de precisão de potência mínima 22,10kW;
- γ) 01 Sistema de detecção à laser e combate a incêndio através de gás inerte;
- η) 01 Sistema de controle de acesso, com 04 leitoras biométricas;
- ι) 08 Câmeras de vigilância do sistema de CFTV;
- ϰ) 01 Sistema de Monitoramento ambiental.

XXV – DETALHAMENTO DO SERVIÇO DE MANUTENÇÃO

25.1 – MANUTENÇÃO PREVENTIVA

25.1.1 – Sala cofre – Tem como objetivo manter a continuidade operacional e preservar a vida útil dos equipamentos, garantir que os sistemas de alarmes funcionem corretamente e manter os testes dos sistemas evidenciados. Contempla verificações, ajustes e correções nos seguintes itens:

- a) Porta da sala – Verificação de vedações, dobradiças, soleira, almofada, fechadura, molas e micro switch;
- b) Blindagens – Verificação de blindagens, cunhas e caixas de passagens de cabos;
- c) Revestimentos – Verificação dos revestimentos térmicos e eletromagnéticos;
- d) Luminárias – Verificação de lâmpadas, soquetes, reatores eletrônicos, iluminação de emergência e demais componentes do sistema de iluminação;



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

- e) Paredes (painéis) – Verificação de integridade das placas, perfis de acabamento, pintura e vedações externas;
- f) Painéis elétricos – Verificação das réguas, botoeiras, fusíveis, interruptores de correntes de fuga, e disjuntores; checagem de temperatura das fontes e trafo; verificação de tensão de saída, carga e baterias; verificação dos temporizadores, leds de sinalização e contadores; limpeza interna e externa dos painéis, verificação e lubrificação das fechaduras, verificação da pintura;
- g) Testes – Testes de fechamento da porta; das luzes de emergência; da sinalização áudio visual após alarme; do tempo de atuação do nobreak; testes de reset da sala e testes após reset, verificando se a sala se rearma automaticamente após reset.

Célula – áreas	Periodicidade
Portas	trimestral
Blindagens	trimestral
Abertura e fechamento de blindagens	semestral
Painéis e Luminárias	trimestral

Observação 1: Na eventualidade de substituição/correção de peças ou equipamentos, deverão ser observados os regramentos e prazos previstos para a manutenção corretiva.

Observação 2: Deverá ser considerado o limite anual de 02 (duas) aberturas e fechamentos da blindagem existente.

25.1.2 – Pisos Elevados – Serviços periódicos de manutenção realizados nos pisos técnicos elevados existentes dentro do Data Center. Tem como objetivo evitar que placas desniveladas ou defeituosas possam causar acidentes, ou que os equipamentos sofram danos por deslocamento do piso, manter a sala em bom estado de conservação e evitar danos aos cabos elétricos e de dados. Contemplam verificações, ajustes e correções nos seguintes itens:

- a) Nivelamento – Verificação de nivelamento das placas (alinhamento vertical); verificação do alinhamento horizontal das placas; verificação dos suportes das placas;
- b) Reforços – Verificação dos suportes dos pisos e identificação da necessidade de reforços estruturais;
- c) Placas – Verificação, identificação e substituição de placas danificadas;
- d) Leitos aramados – Verificação visual dos leitos aramados; execução de realinhamentos e mudanças de rotas.

Piso Elevado	Periodicidade
Nivelamento	trimestral
Reforços	anual
Troca de placas do piso	trimestral
Leitos aramados: novos e alteração da rota	trimestral

Observação: Na eventualidade de substituição/correção de peças ou equipamentos, deverão ser observados os regramentos e prazos previstos para a manutenção corretiva.

25.1.3 – Limpeza Geral – Serviços periódicos de limpeza realizados nas dependências do Data Center. Tem como principal objetivo manter o ambiente limpo e livre de elementos que



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

possam prejudicar o bom funcionamento dos componentes dos sistemas. Contempla a limpeza dos seguintes componentes:

- a) Piso de fundo – Aspiração do pó e limpeza da superfície com pano úmido nos locais que possuem piso técnico elevado;
- b) Piso elevado (superficial) – Aspiração do pó e limpeza da superfície das placas com pano úmido;
- c) Piso elevado (pesada) – Aspiração do pó e limpeza pesada da superfície das placas utilizando produto alvejante (em conformidade com as especificações do fabricante);
- d) Leitos aramados – Aspiração do pó e limpeza com pano seco nos leitos aramados e nos cabos que passam pelos leitos nas dependências da sala cofre, sala de UPS e sala de operações;
- e) Elementos da sala cofre – Aspiração do pó e limpeza com pano úmido do teto e demais elementos (sensores, quadros, cilindro de gás);
- f) Portas – Limpeza das gaxetas de vedação e limpeza da superfície com pano úmido das portas;
- g) Luminárias – Limpeza da superfície refletora; das lâmpadas e das grelhas difusoras;
- h) Mobiliário – Limpeza da superfície dos racks fechados e abertos existentes na sala cofre, dos nobreaks, da superfície externa dos quadros de energia da sala cofre.

Limpeza	Periodicidade
Piso Elevado / Piso de Fundo	trimestral
Leito aramado e Cabos	trimestral
Móveis	trimestral

Observação: Na eventualidade de substituição/correção de peças ou equipamentos, deverão ser observados os regramentos e prazos previstos para a manutenção corretiva.

25.1.4 – Sistemas de Energia – Serviços periódicos de manutenção nos elementos que compõem os sistemas de energia elétrica que alimentam o Data Center. Tem como principal objetivo evitar intervenções corretivas nos componentes, evitar a ocorrência de variações de tensão e corrente na alimentação dos equipamentos, evitar sobrecarga, garantir o bom funcionamento dos mecanismos de proteção, e manter os elementos operando normalmente. Contempla verificações, ajustes e correções nos seguintes itens:

- a) Quadros de força – Verificação da corrente de alimentação por fase; da tensão de alimentação por fase; das réguas de bornes; dos barramentos; das canaletas de cabos; dos armários dos painéis; inspeção termográfica; e realização de limpeza interna dos painéis;
- b) Aterramento – Verificação da malha de aterramento, dos jumpers na estrutura; dos jumpers no piso elevado; do aterramento dos equipamentos; e medição da resistência de aterramento;
- c) UPS – Verificação física, condições de instalação e do ambiente, alinhamento de portas, realização de limpeza, análise de corrente e tensão por fase, aterramento, consumo, análise de logs;
- d) Banco de Baterias – Verificação das condições de instalações, realização de limpeza, análise das baterias (resistência interna, tensão e temperatura) e substituição quando necessário;
- e) Geradores – Verificação da integridade, alinhamento das portas, realização de limpeza, aterramento, nível de combustível, checkup das baterias, verificação nível de óleo, filtro de óleo, nível do líquido de arrefecimento, filtro de ar e verificação do sistema de separação de água e óleo;



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

- f) Pontos de energia e disjuntores – Verificação das tomadas de força dos equipamentos; fixação e aperto de suportes; mudança de local de pontos de energia e disjuntores;
- g) Análise termográfica das conexões;
- h) Fornecimento de Diesel para os geradores.

Sistema de Energia	Periodicidade
Quadro de energia: reapertos e limpeza	trimestral
Aterramento	trimestral
UPS	mensal
Banco de baterias	trimestral
Grupo gerador - GMG	mensal
Verificações preventiva e testes dos geradores e QTA	mensal
Troca de óleo e filtro dos geradores	semestral
Mudança de até 2 pontos de energia e disjuntores	bimestral
Termografia das conexões	trimestral

Observação: Na eventualidade de substituição/correção de peças ou equipamentos, deverão ser observados os regramentos e prazos previstos para a manutenção corretiva.

25.1.5 – Sistema de Refrigeração – Serviços periódicos de manutenção nos elementos que compõem os sistemas refrigeração. Tem como principal objetivo garantir que o sistema esteja operante e em bom estado de funcionamento; e diminuir as ações corretivas nos equipamentos. Contempla verificações, ajustes e correções nos seguintes itens:

- α) Verificação dos condensadores e evaporadores, realização de limpeza, análise de logs, verificação das tensões e correntes, consumo e verificação e limpeza dos filtros;
- β) Troca de filtros de ar das máquinas de precisão, recarga de gás refrigerante (caso necessário), retifica de compressores (caso necessário).

Sistema de Refrigeração	Periodicidade
Verificações preventivas das condensadoras e evaporadoras	anual
Troca de filtros de ar das máquinas	semestral
Recarga de gás refrigerante (caso necessário)	anual
Levantamento de temperatura hot spots	bimestral

Observação: Na eventualidade de substituição/correção de peças ou equipamentos, deverão ser observados os regramentos e prazos previstos para a manutenção corretiva.

25.1.6 – Sistema de Detecção e Combate a Incêndio – Serviços periódicos de manutenção nos elementos que compõem os sistemas de detecção e combate a incêndio. Tem como principal objetivo garantir que o sistema de combate a incêndio esteja operante e em bom estado de funcionamento; e diminuir as ações corretivas nos equipamentos. Contempla verificações, ajustes e correções nos seguintes itens:



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

- a) Detecção precoce (HSSD) – Verificação dos parâmetros de configuração; dos logs de alarmes; troca dos filtros de ar; verificação das tubulações, orifícios e suportes; limpeza do equipamento e testes gerais de detecção;
- b) Gás Inerte – Verificação da pressão do recipiente (cilindro de gás); verificação do intertravamento com os sistemas de detecção precoce e detecção convencional; do funcionamento dos alarmes; da válvula solenoide; das tubulações de descarga e suportes; dos bicos difusores de gás; e da fixação e apoio do recipiente;
- c) Detecção convencional – Verificação da régua de bornes e terminais; da sinalização no painel; identificação da continuidade nos laços; verificação da fixação dos sensores detectores de fumaça; teste dos detectores de fumaça; verificação do intertravamento com o painel de controle do sistema de detecção e combate; medição da tensão das baterias;
- d) Painel de alarmes – Verificação da sinalização visual e sonora; da régua de bornes e terminais; do intertravamento com outros painéis; do cabeamento; e limpeza do painel.

Sistema de Detecção/Combate a Incêndio	Periodicidade
HSSD; testes, troca de filtros e tubulação	trimestral
Gás inerte: testes sem descarga, alarmes, intertravamento, configurações e manutenção das tubulações	trimestral
Detecção convencional: testes	trimestral
Teste outros sistemas de combate	trimestral

Observação: Na eventualidade de substituição/correção de peças ou equipamentos, deverão ser observados os regramentos e prazos previstos para a manutenção corretiva.

25.1.7 – Sistema de Monitoração – Serviços periódicos de manutenção nos elementos que compõem os sistemas de monitoramento. Tem como principal objetivo garantir que todos os sistemas de infraestrutura estejam sendo monitorados, evitando que falhas impeçam a detecção de eventos que possam provocar indisponibilidades dos serviços. Contempla verificações, ajustes e correções nos seguintes itens:

- a) Parâmetros de configuração;
- b) Log dos eventos;
- c) Hardware (servidor) que abriga o sistema;
- d) Software gerenciador do sistema;
- e) Comunicação TCP/IP; dos painéis;
- f) Conectores de interligação;
- g) Cabeamento de alarmes;
- h) Sensores (temperatura, umidade, estado da porta, presença, vibração e outros);
- i) Revisão dos limites geradores dos alarmes;
- j) Testes de envio de alertas via e-mail e via SMS.

Sistema de Supervisão e Controle	Periodicidade
Testes e envio de alertas	trimestral
Verificação de parâmetros / configurações	trimestral

Observação: Na eventualidade de substituição/correção de peças ou equipamentos, deverão ser observados os regramentos e prazos previstos para a manutenção corretiva.

25.1.8 – Sistema de Controle de Acesso – Serviços periódicos de manutenção nos elementos que compõem o sistema de controle de acesso. Tem como objetivos garantir que



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

o acesso às dependências do Data Center esteja monitorado e os dispositivos de abertura das portas estejam funcionais. Contempla verificações, ajustes e correções nos seguintes itens:

- α) Leitores biométricos – Verificação do funcionamento dos leitores biométricos; limpeza dos equipamentos; verificação do cabeamento; verificação das configurações; testes de leitura de impressões digitais;
- β) Fechaduras eletrônicas e magnéticas – Teste das fechaduras eletrônicas e magnéticas, verificando se todas estão fechando corretamente; ajustes da posição dos magnetos; verificação do botão de abertura da porta magnética para saída da sala de UPS;
- χ) Software – Verificação do funcionamento do software de controle de acesso.

Sistema de Supervisão e Controle	Periodicidade
Manutenção dos Controles de Acesso	trimestral

Observação: Na eventualidade de substituição/correção de peças ou equipamentos, deverão ser observados os regramentos e prazos previstos para a manutenção corretiva.

25.1.9 – Sistema de CFTV – Serviços periódicos de manutenção nos elementos que compõem o sistema do circuito fechado de TV. Tem como principal objetivo garantir que as imagens estejam sendo geradas pelas câmeras e gravadas no servidor, permitindo a recuperação a qualquer tempo. Contempla verificações, ajustes e correções nos seguintes itens:

- a) Câmeras – Verificação do funcionamento das câmeras IP, limpeza das câmeras, ajustes no posicionamento; e verificação do cabeamento;
- b) Software – Verificação da gravação das imagens.

Manutenção do sistema de CFTV	Periodicidade
Câmeras	quadrimestral
Software	quadrimestral

Observação: Na eventualidade de substituição/correção de peças ou equipamentos, deverão ser observados os regramentos e prazos previstos para a manutenção corretiva.

25.2 – MANUTENÇÃO CORRETIVA

25.2.1 – Prazos de atendimento para Manutenção Corretiva

a) Rotina:

Representam falhas mínimas que não estão afetando a desempenho, serviço ou operação da sala de equipamentos de TI, ou ainda a função afetada só é usada eventualmente ou temporariamente – PRAZO DE ATENDIMENTO: 72 horas para solução de contorno a partir da abertura do chamado técnico. Apresentação de relatório do incidente com descrição e previsão de solução definitiva em 5 dias corridos.

b) Urgente:

Representa um incidente que está causando ou irá causar uma degradação do ambiente operacional da sala de equipamentos de TI. Apesar da degradação do ambiente, a sala



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

continua em operação – PRAZO DE ATENDIMENTO: 36 horas para solução de contorno do incidente a partir da abertura do chamado técnico. Apresentação de relatório com descrição e previsão de solução definitiva em 5 dias corridos.

c) Crítico:

Representa um incidente crítico que possa tornar inoperante o sistema do Data Center por inteiro, ou uma parte majoritária desta que é essencial aos negócios diários – PRAZO DE ATENDIMENTO: 24 horas para solução de contorno do incidente a partir da abertura do chamado técnico. Apresentação de relatório do incidente com descrição e previsão de solução definitiva em 72 horas.

Observação: Caberá à FISCALIZAÇÃO avaliar a ocorrência, determinar sua criticidade e acionar a empresa, por telefone ou *e-mail* ou sistema de abertura de chamados disponibilizado pela contratada com acesso pela internet.

XXVI – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

A CONTRATADA deverá:

- a) Executar a obra com estrita observância às Normas Técnicas Brasileiras e à legislação vigente;
- b) Cumprir todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor, particularmente no que se refere ao pessoal alocado nos serviços objeto do contrato;
- c) Fornecer mão de obra, equipamentos, ferramentas, fretes e todos os materiais necessários para a execução integral dos serviços contratados, mantendo seus funcionários uniformizados, devidamente identificados, dentro dos parâmetros das normas disciplinares do TRE-SP, não gerando qualquer vínculo empregatício com ele;
- d) Comunicar imediatamente à CONTRATANTE, por intermédio da Fiscalização, por escrito, a ocorrência de qualquer fato impeditivo ou relevante à execução do contrato, sem prejuízo de prévia comunicação verbal dos fatos, caso a situação exija imediata providência por parte daquela;
- e) Fornecer relação de funcionários que trabalharão nos serviços, juntamente com a cópia da carteira de identidade, em até 05 (cinco) dias úteis após a Ordem de Início de Serviço;
- f) Apresentar ART / RRT emitida pelo CREA/CAU em relação aos serviços devidamente recolhida em até 05 (cinco) dias úteis após a Ordem de Início de Serviço, sem a qual os serviços não poderão ser iniciados;
- g) Executar com esmero e perfeição, sob sua inteira e exclusiva responsabilidade, os objetos do presente instrumento, de forma que sejam entregues e permaneçam em perfeito estado de funcionamento;
- h) Manter remoção periódica de todo o entulho e detritos que venham a acumular no decorrer da obra;
- i) Não transferir, no todo ou em parte, a execução do serviço objeto do presente contrato, sem prévia e expressa autorização da CONTRATANTE, devendo a subcontratada apresentar o contrato social ou instrumento constitutivo e atender a todas as condições de habilitação, particularmente no que tange à regularidade fiscal, trabalhista e previdenciária;
- j) Observar o uso obrigatório, pelos empregados da CONTRATADA, de EPI (Equipamentos de Proteção Individual), durante a obra;



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

- k) Consentir durante a execução do contrato, que seja realizada fiscalização, atentando-se para as observações, solicitações e decisões da FISCALIZAÇÃO, desde que justificadas, não ficando, contudo, eximida de sua total responsabilidade sobre todos os serviços contratados;
- l) Refazer os trabalhos impugnados pela Fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências;
- m) Responsabilizar-se por danos e/ou prejuízos causados diretamente por seus funcionários aos equipamentos, instalações gerais e patrimônio da contratante, inclusive danos materiais e pessoais a terceiros, decorrente de sua culpa ou dolo, apurados após regular processo administrativo;
- n) Manter, durante a contratação, endereço e telefone para contato permanentemente atualizados.

XXVII – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

A CONTRATANTE deverá:

- a) Promover o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, sob os aspectos quantitativo e qualitativo, anotando em registro próprio as falhas detectadas, comunicando à CONTRATADA as ocorrências de quaisquer fatos que exijam medidas corretivas;
- b) Permitir o acesso aos locais de prestação dos serviços, fornecendo-lhes as informações indispensáveis à efetivação dos serviços;

XXVIII – DISPOSIÇÕES GERAIS

28.1 - Fica expressamente estipulado que não se estabelece, em razão do presente contrato, vínculo empregatício de qualquer natureza entre a CONTRATANTE e o pessoal empregado pela CONTRATADA na execução dos serviços, a qual se obriga por todos os correspondentes encargos trabalhistas e previdenciários.

28.2 - Durante a execução do trabalho, serão realizadas reuniões entre a FISCALIZAÇÃO do TRE-SP e a CONTRATADA a fim de tratar questões relativas ao objeto do contrato de modo a sanar dúvidas, propor soluções, complementar informações, etc. O conteúdo das reuniões constará em atas

XXIX – DURAÇÃO E VALIDADE DO CONTRATO

O presente contrato terá validade entre as partes e vigorará pelos seguintes prazos:

- a) a partir de sua assinatura até o recebimento definitivo do objeto (conforme prazos constantes da Cláusula III do presente Anexo);
- b) 30 (trinta) meses referentes à manutenção preventiva e corretiva do equipamento, a contar do recebimento definitivo do objeto.



APÊNDICE A

Apêndice A – Planta do Projeto Básico.

Observação: O Apêndice está anexado no endereço eletrônico <http://www.tre-sp.jus.br/transparencia/licitacoes/editais-1>, por ser de grande extensão.

A Planta será anexada no momento da publicação do edital



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

CONCORRÊNCIA FEDERAL 01/2019

ANEXO II

MODELO DE CARTA DE CREDENCIAMENTO

Pela presente, designamos o(a) Sr(a). _____
_____, portador(a) da carteira de identidade n.º
_____, expedida por _____, como
representante da empresa _____,
no processo licitatório relativo à Concorrência Federal XX/2019, podendo rubricar
documentos, renunciar ao direito de interpor recurso, assinar atas, enfim, praticar todos os
atos previstos no instrumento de outorga.

São Paulo, em _____ de _____ de 2019.

Assinatura do(a) Outorgante

Nome:

R.G.:

Cargo:

Deverá acompanhar a Carta de Credenciamento:

- Procuração (nos casos de Representante);
- Cópia do Estatuto ou Contrato Social da empresa proponente;
- Carteira de Identidade ou documento equivalente do(a) credenciado(a).

Observação: Tais documentos, obrigatoriamente, sob pena de não ser aceito o credenciamento, devem ser firmados por **tantos responsáveis** pela empresa, quantos estabeleça o contrato social ou estatuto de constituição, com permissão para outorgar poderes no que tange a sua representatividade.



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

CONCORRÊNCIA FEDERAL 01/2019

ANEXO III

MODELO DE FORMULÁRIO DE PREÇOS

ENTREGA DO ENVELOPE "PROPOSTA": ATÉ 21/08/2019, ÀS 14 HORAS

PROPONENTE:.....			
ENDEREÇO:.....			N.º.....
BAIRRO:.....		CIDADE.....	UF.....
FONE:.....		E-MAIL	
CEP:.....		C.N.P.J.....	
REPRESENTANTE LEGAL QUE ASSINARÁ O CONTRATO:			
NOME:			
R.G.....		C.P.F.....	
PREPOSTO QUE REPRESENTARÁ A CONTRATADA DURANTE A VIGÊNCIA DO AJUSTE:			
NOME:			
R.G.....		C.P.F.....	
BANCO	AGÊNCIA	PRAÇA PAGAMENTO	CONTA CORRENTE

OBS.:

- 1) Fornecer preço à vista com tributos, fretes, materiais, mão de obra e despesas de quaisquer naturezas incidentes sobre os serviços a serem prestados, descontos inclusos;
- 2) Pagamento exclusivamente por ordem bancária.

LOTE ÚNICO

DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL
Item 1 – Serviço de construção e implantação de ambiente seguro tipo sala cofre, com elaboração de Projetos Executivos, para abrigar o novo <i>Data Center</i> do Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo, com 40m ² (tolerância de 5% acima ou abaixo), para a proteção de informações, sistemas e equipamentos, incorporando infraestrutura de alta disponibilidade, ambientes físicos altamente protegidos e sistemas de controle e monitoração do ambiente, incluindo a realização da movimentação dos equipamentos e treinamentos	R\$



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

DESCRIÇÃO	PREÇO UNITÁRIO MENSAL	PREÇO TOTAL PARA 30 MESES
Item 2 – Serviços técnicos especializados para manutenção e atendimento emergencial aos sistemas e subsistemas que compõem a infraestrutura de missão crítica do complexo do Data Center do TRE-SP, considerando a manutenção preventiva e corretiva do ambiente e seus respectivos subsistemas em regime 24x7x365, com fornecimento de peças de reposição, banco de baterias das UPS, diesel para os geradores e gás NOVEC 1230 ou equivalente.	R\$	R\$
PREÇO GLOBAL DO LOTE ÚNICO (soma dos preços totais dos itens 1 e 2).	R\$	

INDICAÇÃO PREÇO PROPOSTO PARA OS SEGUINTE PRODUTOS/SERVIÇOS (a serem fornecidos/instalados e realizados para a implantação do ambiente seguro):

DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL
Painéis modulares e infraestrutura seca – incluindo montagem dos painéis, porta, adequações civis (inclusive forro e piso elevado), infraestrutura elétrica (seca) e tubulação de climatização	R\$
Geradores e transformadores – fornecimento e instalação, inclusive plataforma	R\$
Racks – fornecimento e instalação	R\$
Climatização de precisão – fornecimento e instalação	R\$



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

UPS – fornecimento e instalação	R\$
Sistema de incêndio + CFTV + monitoração + controle de acesso – fornecimento e instalação	R\$
Comissionamento e moving	R\$

- **PRAZO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:**

- **ETAPA 1 – Projetos Executivos:** dias corridos (máximo de 15 dias corridos) contados a partir do recebimento da Ordem de Início de Serviço

- **ETAPA 2 – Construção da sala cofre e subsistemas e elaboração do Plano de Migração dos equipamentos:**dias corridos (máximo de 105 dias corridos, contados a partir do recebimento, pela Contratada, da notificação de aprovação da Etapa 1

- **ETAPA 3 – Comissionamento:**dias corridos (máximo de 5 dias corridos), contados a partir do recebimento, pela Contratada, da notificação de aprovação da Etapa 2

- **ETAPA 4 – Movimentação dos equipamentos e montagem e reativação dos serviços:** até 60 horas ininterruptas, contadas das 20h da sexta-feira subsequente à aprovação da Etapa 3

- **ETAPA 5 – Entrega do projeto “*as-built*” e treinamento:**dias corridos (máximo de 5 dias corridos), contados a partir do recebimento, pela Contratada, da notificação de aprovação da Etapa 4

- **PRAZO DE GARANTIA PARA OS EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES:**meses (mínimo de 12 meses), contados a partir do recebimento provisório

Observação 3: os preços da proposta incluem todos os equipamentos, acessórios, peças, partes, insumos, materiais e itens necessários para a instalação, acionamento e funcionamento do Data Center.

VALIDADE DA PROPOSTA: 60 (sessenta) dias contados da data de entrega das propostas.

São Paulo,/...../2019.

Assinatura do responsável

Nome legível



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

CONCORRÊNCIA FEDERAL 01/2019

ANEXO IV

MODELO "A": EMPREGADOR PESSOA JURÍDICA

Ref.: Concorrência Federal 01/2019

_____, inscrita no CNPJ n.º _____, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a). _____, portador(a) da Carteira de Identidade n.º _____ e do CPF n.º _____, DECLARA, para fins do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal de 1988 e do Decreto n.º 4.358, de 05 de setembro de 2002, c/c o art. 27, inciso V, da Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescida pela Lei n.º 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz ()

....., em de de 2019.

Representante Legal

(Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima)



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

CONCORRÊNCIA FEDERAL 01/2019

ANEXO IV

MODELO “B”: EMPREGADOR PESSOA FÍSICA

Ref.: Concorrência Federal 01/2019.

_____, portador(a)
da Carteira de Identidade n.º _____ e do CPF n.º
_____, DECLARA, para fins do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da
Constituição Federal de 1988 e do Decreto n.º 4.358, de 05 de setembro de 2002, c/c o art.
27, inciso V, da Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescida pela Lei n.º 9.854, de 27
de outubro de 1999, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno,
perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz ()

....., em de de 2019.

Nome

(Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima)



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

CONCORRÊNCIA FEDERAL 01/2019

ANEXO V

**MODELO DE DECLARAÇÃO PARA MICROEMPRESA
E
EMPRESA DE PEQUENO PORTE**

Ref.: Concorrência Federal 01/2019

_____, inscrita
no CNPJ n.º _____, por intermédio de seu representante legal
o(a) Sr(a). _____,
portador(a) da Carteira de Identidade n.º _____ e do CPF n.º
_____, DECLARA, para fins legais, ser microempresa/empresa de
pequeno porte nos termos do artigo 3º da Lei Complementar n.º 123/2006, não estando
incurso nas exclusões do §4º do citado artigo.

....., em de de 2019.

Representante Legal



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

CONCORRÊNCIA FEDERAL 01/2019

ANEXO VI

DOCUMENTAÇÃO NECESSÁRIA PARA HABILITAÇÃO

1 – Declaração de cumprimento do art. 7º, XXXIII da Constituição Federal/1988 (Anexo IV).

2 – Documentos relativos à habilitação jurídica:

2.1 – empresário: registro comercial na repartição competente e cédula de identidade;

2.2 – sociedades empresárias: contrato social e suas alterações (caso existam), ou sua consolidação, todos devidamente registrados; no caso de sociedade por ações, estatuto acompanhado da ata da eleição da diretoria em exercício;

2.3 – sociedades simples: documento comprobatório do Registro Civil de Pessoas Jurídicas, contrato e instrumento da eleição da diretoria em exercício;

2.4 – empresa internacional em funcionamento no país: decreto de autorização, devidamente arquivado.

Observação: Os documentos relacionados nos subitens 2.1 a 2.4 não precisarão constar do envelope “DOCUMENTAÇÃO”, se tiverem sido apresentados para o credenciamento desta Concorrência.

3 – Documentos relativos à regularidade fiscal e trabalhista:

3.1 – Certidão de Débitos relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União administrados pela RFB (Receita Federal do Brasil) e PGFN (Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional);

3.2 – Certificado de regularidade com o FGTS emitido pela Caixa Econômica Federal;

3.3 – Certidão de regularidade com a Fazenda Municipal – ISS;

3.4 – Certidão de regularidade com a Fazenda Estadual – ICMS;

3.5 – CNPJ – cartão de inscrição no cadastro nacional de pessoas jurídicas expedido pela Receita Federal do Brasil – para pessoas jurídicas;

3.6 – CPF – cadastro de pessoas físicas – para empresários;

3.7 – Certidão negativa de débitos trabalhistas – CNDT ou Certidão positiva de débitos trabalhistas com efeitos negativos emitida pela Justiça do Trabalho.

Observação 1: A validade da certidão negativa de débitos trabalhistas – CNDT, com base no inciso XIII do art. 55 da Lei nº 8.666/93, está condicionada àquela disponível no sítio www.tst.jus.br/certidao na FASE DE HABILITAÇÃO, que revela a atual situação da licitante, ou seja, caso haja mais de um documento válido, isto é, dentro do prazo de 180 (cento e oitenta) dias, prevalecerá a certidão mais recente sobre a mais antiga.



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

Observação 2: Quanto à comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, para as microempresas e empresas de pequeno porte, deverá ser observado o disposto no subitem 7.8 das Disposições Gerais deste Anexo.

4 – Documentos relativos à qualificação técnica:

4.1 – Certidão válida de Registro de Pessoa Jurídica no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, comprovando que a empresa possui em seu quadro de responsáveis técnicos no mínimo 1 (um) engenheiro civil ou arquiteto **ou** engenheiro eletricista **ou** engenheiro mecânico que será o Responsável Técnico pelos serviços e deverá ser integrante da relação prevista no subitem 4.2

4.2 – Relação dos membros componentes da equipe técnica, com sua qualificação, devendo nela constar, no mínimo:

- a) 01 (um) Engenheiro Eletricista;
- b) 01 (um) Engenheiro Civil ou Arquiteto;
- c) 01 (um) Engenheiro Mecânico;
- d) 01 (um) Engenheiro de Segurança do Trabalho;

Observação 3: Os profissionais relacionados no subitem 4.2 deverão, obrigatoriamente, pertencer ao quadro da empresa, comprovando seu vínculo nos termos do subitem 4.3.3.

4.3 – Atestado(s) de Capacidade Técnica, fornecido(s) por órgão(s) da Administração Pública ou entidade(s) privada(s), em nome de seu(s) responsável(is) técnico(s) ou profissional(is) de nível superior pertencente(s) ao quadro da empresa, que comprove(m) que a licitante tenha executado, satisfatoriamente, serviços que atendam às características de execução semelhantes à parcela de maior relevância técnica e valor significativo do objeto desta licitação.

4.3.1 – Para fins do disposto no §2º do artigo 30 da Lei n.º 8.666/93, o(s) Atestado(s) de Capacidade Técnica mencionados no subitem 4.3 deverão comprovar como parcelas de maior relevância técnica e valor significativo os seguintes serviços:

- a) Execução de montagem de *Data Center* modular seguro (ambiente seguro), com características para proteção de equipamentos eletrônicos e mídias magnéticas contra fogo;
- b) Execução de instalação de climatização para ambientes utilizando equipamentos de climatização de precisão;
- c) Execução de obras de instalações elétricas, eletrônicas e de telecomunicações em ambientes de *Data Center*, com os seguintes sistemas:
 - a. Cabeamento estruturado;
 - b. Energia ininterrupta (UPS);
 - c. Geração de energia de emergência.
- d) Execução de manutenção preventiva e corretiva em infraestrutura de Data Center.

4.3.2 – O(s) atestado(s) deverá(ão) estar acompanhado(s) da Certidão de Acervo Técnico (CAT), expedido pelo CREA ou CAU, em nome do(s) profissional(is) relacionado(s) no subitem 4.2 desta cláusula.

4.3.3 – A licitante deverá comprovar que o(s) profissional(is) detentor(es) do(s) atestado(s) apresentado(s) pertence(m) ao seu quadro de funcionários, através de cópia autenticada da anotação da carteira profissional, contrato de trabalho, contrato de serviço, contrato social



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

(no caso de sócio), ou registro na Certidão de Registro de Pessoa Jurídica emitida pelo CREA ou Certidão de Registro e Quitação de Pessoa Jurídica emitido pela CAU.

5 – Documentos relativos à qualificação econômico-financeira:

5.1 – Demonstrações contábeis do último exercício social que comprovem a boa situação financeira da empresa, apurada por meio dos índices contábeis abaixo, extraídos do item 7.1.V da Instrução Normativa n.º 5 de 21.7.95 do Ministério da Administração e Reforma do Estado, e que deverão possuir valor maior que 1 (um):

$$\text{LG} = \frac{\text{Ativo circulante} + \text{Realizável a longo prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo prazo}}$$
$$\text{SG} = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}$$
$$\text{LC} = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

5.1.1 - A licitante que apresentar resultado igual ou menor que 1 (um) em qualquer destes índices deverá comprovar Patrimônio Líquido de, no mínimo, 10% do valor estimado para o período da contratação, o que corresponde a **R\$ 559.178,98**.

5.1.2 – Na ocorrência da situação prevista no subitem 5.1.1, a licitante deverá apresentar o Balanço Patrimonial do último exercício social, extraído do Livro Diário, com o respectivo termo de abertura e de encerramento, devidamente registrado na Junta Comercial ou Cartório de Registro de Pessoa Jurídica, com vista à comprovação do valor do Patrimônio Líquido previsto.

5.1.2.1- Para a licitante que utiliza a escrituração contábil digital, a exigência disposta no subitem 5.1.1 poderá ser cumprida por meio de apresentação de cópia do Balanço Patrimonial do último exercício social exigível, acompanhado dos termos de abertura e encerramento (relatório gerado pelo SPED) e recibo de entrega de livro digital na Receita Federal;

5.1.3 - Para a licitante constituída na forma de sociedade anônima, a exigência disposta no subitem 5.1.1 deverá ser cumprida por meio de apresentação de cópia do Balanço Patrimonial do último exercício social em um dos seguintes formatos:

- publicação no Diário Oficial;
- publicação em jornal de grande circulação;
- certidão ou fotocópia autenticada pela Junta Comercial da sede ou domicílio da empresa.

5.1.4 - A empresa recém-constituída (no presente exercício) deverá apresentar, em substituição ao Balanço Patrimonial, cópia do Balanço de Abertura, nas mesmas condições formais exigidas no subitem 5.1.2.

5.2 – Certidão negativa de falência, concordata e recuperações judiciais e extrajudiciais, expedida pelo Distribuidor da sede da pessoa jurídica; ou de execução patrimonial, expedida no domicílio da pessoa física.

6 – Documentação exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte

6.1 - Declaração para Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (Anexo V), que deverá constar do envelope “DOCUMENTAÇÃO” das licitantes que assim se enquadrarem.

Observação 4: O Anexo V não faz parte dos documentos exigidos para a habilitação da empresa, servindo tão somente para a concessão do benefício previsto nos termos da Lei



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

Complementar n.º 123/2006, alterada pelas Leis Complementares n.º 147/2014 e n.º 155/2016.

7 - Disposições gerais

7.1 - A Comissão Permanente de Licitação efetuará, ainda, consulta para verificação de eventual registro impeditivo de licitar e contratar com a União nos seguintes sistemas cadastrais:

a) Cadastro de Servidores do TRE-SP, em razão da vedação prevista no subitem 2.5 da cláusula III do Edital;

b) Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça – CNJ, no endereço eletrônico www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php;

c) Cadastro Nacional das Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS, no endereço eletrônico <http://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/ceis>.

7.2 - As empresas suspensas temporariamente ou declaradas inidôneas para licitar e/ou contratar com a Administração Pública, nos termos dos incisos III e IV do art. 87 da Lei n.º 8.666/93, ou impedidas de licitar e contratar com a União, nos termos do art. 7º da Lei n.º 10.520/02 estão impedidas de participar deste certame.

7.2.1 - Incide na pena de detenção de seis meses a dois anos e multa o responsável pela empresa que, declarada inidônea, vier a licitar ou a contratar com a Administração Pública, nos termos do parágrafo único do art. 97 da Lei n.º 8.666/93.

7.3 - Os documentos necessários à habilitação poderão ser apresentados no original, por qualquer processo de cópia, autenticada por Cartório competente ou por servidor da Administração, ou publicação em órgão da imprensa oficial.

7.3.1 - No caso de a documentação ser entregue para ser autenticada por servidor deste TRE a autenticação deverá ocorrer com, no mínimo, um dia útil de antecedência da data estabelecida para a sessão pública deste certame, mediante apresentação do original.

7.3.2 - Cópias reprográficas de certidões ou certificados obtidos via Internet não precisarão ser autenticadas.

Observação 5: Para efeito de regularidade, constatando-se divergência entre o documento apresentado na sessão pública e o disponível no endereço eletrônico do órgão emissor, prevalecerá a constante deste último, ainda que emitido posteriormente ao primeiro.

7.4 - A validade dos documentos deverá abranger a data fixada para a sessão pública.

7.5 - Não serão aceitos protocolos de entrega com vistas à obtenção de quaisquer documentos relacionados neste Anexo.

7.6 - Caso o órgão emissor não declare a vigência dos documentos solicitados, esses serão considerados válidos pelo prazo de 6 (seis) meses, contados da data de sua expedição.

7.7 - As certidões emitidas pelas Fazendas Públicas Municipal e Estadual, bem como o CNPJ, deverão ser do estabelecimento que emitirá de fato a nota fiscal/fatura.

7.8 - Para as microempresas e empresas de pequeno porte a comprovação da regularidade fiscal e trabalhista somente será exigida para efeito de formalização do ajuste.



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

7.8.1 - As microempresas e empresas de pequeno porte deverão apresentar toda a documentação arrolada nos itens 1 a 6, mesmo que as relativas aos subitens 3.1 a 3.4 e 3.7 do item 3 apresentem alguma restrição.

7.8.2 - Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que a licitante for declarada vencedora do certame, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

7.8.2.1 - O prazo que trata o subitem 7.8.2 fica automaticamente prorrogado, nos termos do §1º do art. 43 da Lei Complementar n.º 123/2006, alterado pela Lei Complementar nº 155/2016.

7.8.3 - A não regularização da documentação, no prazo previsto nos subitens 7.8.2 e 7.8.2.1, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no item 1 e subitem 1.2 da cláusula XVI (Das Penalidades) do Edital, sendo facultado à Administração convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para assinatura do contrato/aceite da nota de empenho, ou revogar a licitação.

8 - As Detentoras do CRC (Certificado de Registro Cadastral) emitido por este tribunal deverão obrigatoriamente apresentar:

- a)** o próprio **CRC** emitido por este Tribunal, mesmo estando em perfeita regularidade a documentação constante do processo de registro neste Regional;
- b)** a declaração de cumprimento do art. 7º, XXXIII da Constituição Federal/1988 (Anexo IV);
- c)** os documentos relacionados como necessários que não estiverem atualizados no seu cadastro neste Tribunal, bem como aqueles que não tenham sido exigidos por ocasião do seu cadastramento;
- d)** para as microempresas e empresas de pequeno porte deverá ser observado o disposto nos subitens 7.8.2 e 7.8.2.1 das Disposições Gerais acima.

Observação 6: para verificar a sua situação cadastral as empresas poderão contatar, com antecedência a Seção de Compras e Licitações/Assistência de Pesquisa e Cadastro nos telefones: (11) 3130-2215 ou (11) 3130-2306.



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

CONCORRÊNCIA FEDERAL 01/2019

ANEXO VII

MINUTA DE CONTRATO



PODER JUDICIÁRIO

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE SÃO PAULO

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE AMBIENTE SEGURO, TIPO SALA COFRE, QUE FAZEM A UNIÃO, POR INTERMÉDIO DO TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE SÃO PAULO, C.N.P.J. N.º 06.302.492/0001-56, COM SEDE NESTA CAPITAL, NA RUA FRANCISCA MIQUELINA N.º 123, BELA VISTA, NESTE ATO REPRESENTADO PELO SEU PRESIDENTE, DESEMBARGADOR _____, DORAVANTE DENOMINADA SIMPLEMENTE CONTRATANTE, E _____, C.N.P.J. N.º _____, COM SEDE NA _____ N.º _____ – BAIRRO _____, CIDADE/ESTADO _____, NESTE ATO REPRESENTADA PELO SENHOR _____, C.P.F. N.º _____, DORAVANTE DENOMINADA SIMPLEMENTE CONTRATADA. Aos _____ dias do mês de _____ do ano de dois mil e _____, na sede do TRE/SP, presente o Desembargador _____, compareceu o Senhor _____, regularmente autorizado para assinar o presente contrato, sujeitando-se, os contratantes às normas das Leis ns.º 8.666/93, 8.078/90 e 10.406/02, bem como às cláusulas e condições seguintes:

I – OBJETO DO CONTRATO – O presente contrato tem por objeto a prestação de serviço de construção, implantação e manutenção de ambiente seguro tipo sala cofre, com a elaboração dos Projetos Executivos, por empresa especializada e certificada pela versão mais recente da ABNT NBR 15.247 ou da EN 1047-2, que abrigará o novo *Data Center* do Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo no Prédio Anexo do Edifício Sede I, situado na Rua Francisca Miquelina, n.º 123, Bela Vista – São Paulo/SP, com área total de 40 (quarenta) metros quadrados (tolerância de 5% acima ou abaixo), para a proteção de informações,



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

sistemas e equipamentos, incorporando infraestrutura de alta disponibilidade, ambientes físicos altamente protegidos e sistemas de controle e monitoração do ambiente, a realização da movimentação dos equipamentos e treinamentos.

Parágrafo único – O serviço será prestado nos termos das especificações, condições, proposta comercial da CONTRATADA e tudo o que consta do processo Concorrência Federal XX/2019, especialmente o Projeto Básico (Anexo I) e Apêndice A, que ficam fazendo parte integrante do presente contrato, independentemente de sua transcrição.

II – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA – A CONTRATADA obriga-se a:

- α) Cumprir todas as condições e exigências constantes do Anexo I (Projeto Básico) e Apêndice A do Edital e, ainda;
- β) Fornecer mão de obra, equipamentos, ferramentas, fretes e todos os materiais necessários para a execução integral dos serviços contratados, mantendo seus funcionários uniformizados, devidamente identificados, dentro dos parâmetros das normas disciplinares do TRE-SP, não gerando qualquer vínculo empregatício com ele;
- χ) Executar fielmente o objeto do presente contrato na mais perfeita conformidade com o estabelecido, comunicando imediatamente à CONTRATANTE, por intermédio da Fiscalização, por escrito, a ocorrência de qualquer fato impeditivo ou relevante à execução do contrato, sem prejuízo de prévia comunicação verbal dos fatos, caso a situação exija imediata providência por parte daquela;
- δ) indicar novo preposto, informando sua qualificação, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas, nas ocasiões em que houver a substituição daquele indicado na Formulário de Preços (Anexo III do Edital), por intermédio de carta endereçada a este Tribunal;
- ε) Observar, durante a execução do serviço, todas as leis e posturas federais, estaduais e municipais pertinentes em vigor;
- φ) Fornecer relação de funcionários que trabalharão nos serviços, juntamente com a cópia da carteira de identidade em até 05 (cinco) dias úteis após a Ordem de Início de Serviço;
- γ) Apresentar ART / RRT emitida pelo CREA/CAU em relação aos serviços devidamente recolhida em até 05 (cinco) dias úteis após a Ordem de Início de Serviço, sem a qual os serviços não poderão ser iniciados;
- η) Não transferir, no todo ou em parte, a execução do serviço objeto do presente contrato, sem prévia e expressa autorização da CONTRATANTE, devendo a



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

subcontratada apresentar o contrato social ou instrumento constitutivo e atender a todas as condições de habilitação, particularmente no que tange à regularidade fiscal, trabalhista e previdenciária;

- t) Manter, durante toda a execução do contrato, as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, comprovando-as, a qualquer tempo, mediante solicitação da CONTRATANTE;
- φ) Consentir durante a execução do contrato, que seja realizada fiscalização, atentando-se para as observações, solicitações e decisões da FISCALIZAÇÃO, desde que justificadas, não ficando, contudo, eximida de sua total responsabilidade sobre todos os serviços contratados;
- κ) Refazer os trabalhos impugnados pela Fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências;
- λ) Responsabilizar-se por danos e/ou prejuízos causados diretamente por seus funcionários aos equipamentos, instalações gerais e patrimônio da contratante, inclusive danos materiais e pessoais a terceiros, decorrente de sua culpa ou dolo, apurados após regular processo administrativo;
- μ) Manter, durante a contratação, endereço e telefone para contato permanentemente atualizados;
- ν) Aceitar, nas mesmas condições ora avençadas, acréscimo ou supressão de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor total atualizado do contrato, conforme disposto na Lei n.º 8.666/93, art. 65, I, "b" e seus §§ 1.º e 2.º.

III – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE – A CONTRATANTE obriga-se a:

- a) Promover o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, sob os aspectos quantitativo e qualitativo, anotando em registro próprio as falhas detectadas, comunicando à CONTRATADA as ocorrências de quaisquer fatos que exijam medidas corretivas;
- b) Cumprir o disposto neste instrumento, bem como permitir o acesso aos locais de prestação dos serviços, fornecendo-lhes as informações indispensáveis à efetivação dos serviços;
- c) Verificar se durante a vigência do contrato estão sendo mantidas todas as exigências, condições de habilitação e qualificação contratadas;
- d) Efetuar o pagamento à CONTRATADA, mediante atesto de nota fiscal/fatura, de acordo com as condições de preço e prazo estabelecidas no presente contrato.

IV – PRAZOS PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS: Deverão ser observados os seguintes prazos máximos:



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

- a) Etapa 1:** Projetos Executivos – **15 (quinze) dias corridos** a partir do recebimento da Ordem de Início de Serviço, que será emitida pela Comissão de Acompanhamento e Fiscalização do contrato a ser designada pelo TRE-SP;
- b) Etapa 2:** Construção da sala cofre e subsistemas e Elaboração do Plano de Migração dos equipamentos – **105 (cento e cinco) dias corridos** a partir do recebimento, pela CONTRATADA, da notificação de aprovação da Etapa 1;
- c) Etapa 3:** Comissionamento – **5 (cinco) dias corridos** a partir do recebimento, pela CONTRATADA, da notificação de aprovação da Etapa 2;
- d) Etapa 4:** Movimentação dos equipamentos e montagem e reativação dos serviços – até **60 (sessenta) horas ininterruptas**, contadas das 20h00 da sexta-feira subsequente à aprovação da Etapa 3;
- e) Etapa 5:** Entrega do projeto “*as-built*” e treinamento – **5 (cinco) dias corridos** a partir do recebimento, pela CONTRATADA, da notificação de aprovação da Etapa 4.

Parágrafo 1º - A Ordem de Serviço será emitida em até 10 (dez) dias úteis da assinatura do contrato.

Parágrafo 2º - O prazo de aprovação das Etapas pelo TRE-SP será de até 05 (cinco) dias úteis contados a partir da notificação de entrega da Etapa pela CONTRATADA.

V – EXECUÇÃO DO CONTRATO – Os serviços objeto deste contrato deverão ser executados, nos prazos máximos estabelecidos no item III do Anexo I e durante o prazo estabelecido no item XXIV do mesmo Anexo.

VI – DURAÇÃO E VALIDADE DO CONTRATO – O presente contrato terá validade entre as partes e vigorará pelos seguintes prazos:

- a)** a partir de sua assinatura até o recebimento definitivo do objeto (conforme prazos constantes da Cláusula III do Anexo I);
- b)** 30 (trinta) meses referentes à manutenção preventiva e corretiva do equipamento, a contar do recebimento definitivo do objeto.

Parágrafo 1º – Findo o prazo acima, por expressa vontade das partes o contrato, as cláusulas relativas aos serviços de manutenção poderão ser prorrogadas por igual e sucessivo período, condicionando-se a duração máxima do contrato a 60 (sessenta) meses.

Parágrafo 2º – Se houver interesse das partes em denunciar o contrato, este deverá ocorrer com antecedência mínima de 90 (noventa) e máxima de 120 (cento e vinte) dias



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

corridos, contados a partir do dia anterior à data fixada para o término do contrato, sendo que a denúncia por parte da CONTRATADA será por escrito, através de carta protocolizada na Secretaria deste Tribunal e a da CONTRATANTE, por ofício numerado, ambos assinados pelo representante legal da parte denunciante.

Parágrafo 3º – A execução deste contrato poderá ser suspensa temporariamente pela CONTRATANTE, no caso de falta ou insuficiência de crédito orçamentário, mediante comunicação por escrito à CONTRATADA.

Parágrafo 4º – Cessados os motivos que determinaram a suspensão prevista no parágrafo anterior, a execução será retomada pelo período de tempo restante até o termo final estabelecido no *caput*.

VII – RECURSOS FINANCEIROS – A despesa com o presente contrato correrá por conta _____, Função Programática _____-“_____”, Elemento de Despesa _____ - “_____”, conforme Nota de Empenho n.º __, de __ de ____ de __, e outras que se fizerem necessárias; e nos exercícios futuros, à conta de dotações próprias para atendimento de despesa da mesma natureza, extraindo-se os respectivos empenhos.

VII – VALOR – Os preços que a CONTRATANTE se obriga a pagar à CONTRATADA, pelos serviços prestados, nos termos do presente contrato, são de:

DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL
Item 1 – Serviço de construção e implantação de ambiente seguro tipo sala cofre, com a elaboração dos Projetos Executivos, para abrigar o novo <i>Data Center</i> do Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo, com 40m ² (tolerância de 5% acima ou abaixo), para a proteção de informações, sistemas e equipamentos, incorporando infraestrutura de alta disponibilidade, ambientes físicos altamente protegidos e sistemas de controle e monitoração do ambiente, incluindo a realização da movimentação dos equipamentos e treinamentos	R\$



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

DESCRIÇÃO	PREÇO UNITÁRIO MENSAL	PREÇO TOTAL PARA 30 MESES
Item 2 – Serviços técnicos especializados para manutenção e atendimento emergencial aos sistemas e subsistemas que compõem a infraestrutura de missão crítica do complexo do Data Center do TRE-SP, considerando a manutenção preventiva e corretiva do ambiente e seus respectivos subsistemas em regime 24x7x365, com fornecimento de peças de reposição, banco de baterias das UPS, diesel para os geradores e gás NOVEC 1230 ou equivalente.	R\$	R\$

Parágrafo 1º - No valor indicado no item 1 do preâmbulo desta cláusula, a CONTRATADA discrimina os valores correspondentes aos seguintes serviços:

DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL
Painéis modulares e infraestrutura seca – incluindo montagem dos painéis, porta, adequações civis (inclusive forro e piso elevado), infraestrutura elétrica (seca) e tubulação de climatização	R\$
Geradores e transformadores – fornecimento e instalação, inclusive plataforma	R\$
Racks – fornecimento e instalação	R\$
Climatização de precisão – fornecimento e instalação	R\$
UPS – fornecimento e instalação	R\$



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

Sistema de incêndio + CFTV + monitoração + controle de acesso – fornecimento e instalação	R\$
Comissionamento e moving	R\$

Parágrafo 3º – O valor total estimado do presente contrato para os itens 1 e 2 é de R\$ _____ (_____).

Parágrafo 4º – Nos valores dispostos nesta cláusula, serão feitas as retenções previstas no parágrafo 4º da cláusula VIII.

Parágrafo 5º – Nos preços estabelecidos nesta cláusula estão incluídos todos os tributos, contribuições fiscais e parafiscais previstos na legislação em vigor incidentes, direta ou indiretamente e despesas de quaisquer naturezas decorrentes da execução do presente contrato.

Parágrafo 6º – O valor é fixo e irrevogável para o item 1. Para o item 2, o valor será reajustado, nos termos da cláusula IX deste contrato.

VIII – PAGAMENTO – O pagamento dos valores especificados no preâmbulo na cláusula VII deste contrato será efetuado pela CONTRATANTE à CONTRATADA da seguinte forma:

a) para os serviços de instalação do ambiente seguro tipo sala cofre será de acordo com os percentuais de pagamento indicados no item VII do Projeto Básico (Anexo I) do Edital, até o 10º (décimo) dia útil, mediante atesto de execução de cada Etapa, acompanhado da respectiva nota fiscal/fatura;

b) mensalmente, até o 10º (décimo) dia útil mediante atesto da fatura do mês vencido, para os serviços de manutenção preventiva e corretiva.

Parágrafo 1º – Os percentuais de pagamento indicados na cláusula VII do Projeto Básico (Anexo I) do Edital incidem apenas sobre o preço total do serviço de instalação de ambiente seguro indicado no item 1 do Anexo III (Formulário de Preços) do Edital.



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

Parágrafo 2º – O prazo de pagamento será interrompido nos casos em que haja necessidade de regularização do documento fiscal, o que será devidamente apontado pela CONTRATANTE.

Parágrafo 3º – Encerrada a interrupção de que trata o parágrafo anterior, fica assegurado à CONTRATANTE o prazo estipulado no *caput* desta cláusula para efetivação do pagamento, contado a partir da cientificação da regularização, sem a cobrança de encargos por parte da CONTRATADA.

Parágrafo 4º – A CONTRATANTE, no momento do pagamento, providenciará as devidas retenções tributárias, nos termos da legislação vigente, exceto nos casos em que a CONTRATADA comprovar, na forma prevista em lei, não lhe serem aplicáveis tais retenções.

Parágrafo 5º – A CONTRATANTE exigirá da CONTRATADA, para fins de pagamento e fiscalização, a apresentação concomitante à nota fiscal/fatura, da documentação apta a comprovar a regularidade perante a RFB (Receita Federal do Brasil) e PGFN (Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional), o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), e a Justiça do Trabalho.

Parágrafo 6º – Na ocorrência de subcontratação, a(s) empresa(s) subcontratada(s) também deverá(ão) apresentar, concomitante à nota fiscal/fatura, o contrato social ou instrumento constitutivo e a documentação prevista no parágrafo 5º.

IX – REAJUSTE – Em caso de prorrogação do contrato de manutenção, será adotada, para fins de reajuste, a variação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA, divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, ou de outro índice oficial que vier a ser substituído ou acordado entre as partes, considerando-se os 12 (doze) últimos índices, referentes aos meses imediatamente anteriores àquele em que o reajuste seja devido.

Parágrafo Único - O marco inicial de apuração do período de reajuste será a data limite de apresentação da proposta.



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

X – ACOMPANHAMENTO DO CONTRATO – Competirá a servidor(es) designado(s) pela CONTRATANTE acompanhar e fiscalizar a execução do contrato, nos termos do artigo 67 da Lei n.º 8.666/93.

Parágrafo único – A CONTRATANTE reserva-se ao direito de, sem que de qualquer forma restrinja a plenitude da responsabilidade da CONTRATADA, exercer a mais ampla e completa fiscalização sobre os serviços.

XI – GARANTIA – A CONTRATADA **obriga-se durante a vigência contratual das respectivas etapas** e nos termos do parágrafo 1º, do artigo 56, da Lei n.º 8.666/93, alterado pela Lei n.º 11.079/04, a prestar à CONTRATANTE, visando assegurar o integral cumprimento de todas as obrigações contratuais assumidas, inclusive indenizações e multas eventualmente aplicadas, uma das modalidades de garantia previstas em seus incisos (*I – caução em dinheiro ou títulos de dívida pública; II – seguro garantia; III – fiança bancária*) correspondente a 5% (cinco por cento) sobre:

a) o valor estimado da obra de implantação da sala cofre, referente ao **item 1** da cláusula VII deste contrato;

b) o valor total estimado para a manutenção preventiva e corretiva (30 meses), referente ao **item 2** da cláusula VII deste contrato.

Parágrafo 1º - As garantias deverão ser prestadas, no prazo de 15 (quinze) dias corridos, a contar das datas de início de cada etapa/item do presente ajuste.

Parágrafo 2º – Em caso de prorrogação contratual, referente ao item 2 da cláusula VII deste contrato, deverá ser mantida a garantia de 5% (cinco por cento) sobre o montante do respectivo período prorrogado desconsiderando-se o período anteriormente cumprido.

Parágrafo 3º – Se a garantia prestada pela CONTRATADA for nas modalidades previstas nos incisos II – seguro garantia – ou III – fiança bancária, do referido dispositivo legal, esta deverá ter sua validade estendida por 90 (noventa) dias após a data prevista para o encerramento do contrato.

Parágrafo 4º – Caso ocorra alteração do valor da garantia, este deverá ser integralmente reposto de modo a preservar o montante estabelecido nesta cláusula.



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

Parágrafo 5º. Não serão aceitos instrumentos de garantia que contenham cláusulas conflitantes com dispositivos contratuais ou até mesmo restrinjam-lhe a cobertura ou a sua eficácia.

Parágrafo 6º – A inobservância do prazo fixado para apresentação das respectivas garantias acarretará a aplicação de multa de 0,05% (cinco centésimos por cento) do valor total estimado para o serviço em que insurgiu a infração (item 1 – obra ou item 2 – manutenção preventiva e corretiva) por dia de atraso, até o limite máximo de 30 (trinta) dias.

Parágrafo 7º – O atraso superior a 30 (trinta) dias autoriza a Administração, além da aplicação da pena prevista no parágrafo anterior, a promover o bloqueio dos pagamentos devidos à CONTRATADA, até o limite de 1,5% (um vírgula cinco por cento) do valor total do respectivo item que insurgiu a infração (item 1 – obra ou item 2 – manutenção preventiva e corretiva), a título de garantia.

Parágrafo 8º – O bloqueio efetuado com base no parágrafo 7º desta cláusula não gera direito a nenhum tipo de compensação financeira à CONTRATADA.

Parágrafo 9º – A CONTRATADA, a qualquer tempo, poderá substituir o bloqueio efetuado com base no parágrafo 7º desta cláusula por quaisquer das modalidades de garantia, caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária.

Parágrafo 10º – O valor da multa moratória decorrente do atraso da entrega da garantia poderá ser glosado de pagamentos devidos à CONTRATADA.

XII – PENALIDADES – A CONTRATADA, em caso de inadimplência, e observado o regular procedimento administrativo, assegurado o contraditório e a ampla defesa, ficará sujeita às seguintes penalidades:

a) advertência, sempre que forem observadas irregularidades de pequena monta para as quais tenha concorrido;

b) multa de até 30% (trinta por cento) sobre o valor da obrigação não cumprida, por inexecução total ou parcial do objeto do contrato, ou inadimplemento de quaisquer de suas cláusulas, ressalvado o direito à cobrança de perdas e danos;

c) multa moratória:

c.1) diária, correspondente a 0,2% (dois décimos por cento) sobre o valor da obrigação não cumprida dentro do prazo contratual, na hipótese de atraso injustificado, até atingir o limite



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

de 6% (seis por cento), quando a CONTRATANTE considerará como inexecução parcial ou total da obrigação, para as etapas 1, 2, 3 e 5, da cláusula III do Anexo I do Edital;

c.2) para a etapa 4 (moving), após o transcurso das 60 horas ininterruptas previstas para a movimentação dos equipamentos, a cada hora de atraso incidirá multa de 0,5% sobre o valor do item 1 (construção e implantação de ambiente seguro tipo sala cofre), até o limite de 2 (duas) horas, a partir do qual incidirá, cumulativamente, multa compensatória de até 3% (três por cento), também sobre o valor do referido item (base de cálculo);

c.3) para o atendimento do plano de manutenção corretiva:

c.3.1) rotina – após o transcurso do prazo de 72 horas para solução de contorno, a partir da abertura do chamado técnico, incidirá multa de 0,1% sobre o valor do preço mensal da manutenção (item 2 do Anexo III do Edital), até o limite de 72 horas, a partir do qual, cumulativamente, incidirá multa compensatória de até 30% (trinta por cento), também sobre o valor do referido item (base de cálculo);

c.3.2) urgente - após o transcurso do prazo de 36 horas para solução de contorno, a partir da abertura do chamado técnico, incidirá multa de 0,2% sobre o valor do preço mensal da manutenção (item 2 do Anexo III do Edital), até o limite de 36 horas, a partir do qual, cumulativamente, incidirá multa compensatória de até 30% (trinta por cento), também sobre o valor do referido item (base de cálculo);

c.3.3) crítico - após o transcurso do prazo de 24 horas para solução de contorno, a partir da abertura do chamado técnico, incidirá multa de 0,3% sobre o valor do preço mensal da manutenção (item 2 do Anexo III do Edital), até o limite de 24 horas, a partir do qual, cumulativamente, incidirá multa compensatória de até 30% (trinta por cento), também sobre o valor do referido item (base de cálculo);

d) Suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com a Administração, nos termos do art. 87, inciso III da Lei n.º 8.666/93;

e) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, nos termos do artigo 87, inciso IV da Lei nº 8.666/93.

Parágrafo 1º – As multas previstas nesta cláusula serão calculadas com base no valor atualizado do contrato, nos termos da cláusula V.

Parágrafo 2º – As multas previstas nas alíneas “b” e “c” poderão ser cumuladas com as penalidades das alíneas “a” a “e”.

Parágrafo 3º – Se o valor da multa for superior ao da garantia prestada, além da perda desta, responderá a CONTRATADA pela sua diferença, a qual será aplicada após regular procedimento administrativo e será descontada do pagamento devido pela Administração, ou então, em caso de inviabilidade desta última hipótese, deverá o valor correspondente ser recolhido pela CONTRATADA ao Tesouro, no prazo de 5 (cinco) dias úteis a contar do



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

recebimento da notificação. Inviáveis essas ocorrências, o valor da multa será cobrado judicialmente, em conformidade com a legislação específica.

XIII – RECEBIMENTO DA OBRA – O recebimento do objeto contratual (item 1 do Anexo III do Edital), já executado, nos termos do art. 73, da Lei n.º 8.666/93, dar-se-á de modo:

a) **provisório**, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias corridos da comunicação escrita da CONTRATADA;

b) **definitivo**, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, no prazo de 15 (quinze) dias corridos, após o decurso do período de observação, que será de 15 (quinze) dias corridos, contados a partir do recebimento provisório, observado o disposto no art. 69 da Lei n.º 8.666/93.

Parágrafo Único - Durante o recebimento da obra os prazos para atendimento e/ou solução de eventuais falhas, a fim de que não haja interrupção de funcionamento do Data Center, deverão ser os mesmos constantes do subitem 25.2.1 do Anexo I do Edital – Prazos de atendimento para Manutenção Corretiva da cláusula XXV – DETALHAMENTO DO SERVIÇO DE MANUTENÇÃO.

XIV – GARANTIA DOS EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES – A CONTRATADA garantirá os os equipamentos e instalações pelo prazo de ___ (____) meses, contados do recebimento provisório disposto na alínea “a” da cláusula XIII este contrato.

XV – TREINAMENTO - Após a aprovação da Etapa 4 (Movimentação dos Equipamentos e montagem e reativação dos serviços) indicada na alínea “d”, do subitem 3.1 da cláusula III do Anexo I do Edital, a CONTRATADA deverá providenciar treinamento com carga horária mínima de 16 (dezesesseis) horas, para até 20 (vinte) colaboradores indicados pelo TRE-SP, buscando garantir a utilização de práticas corretas na operação do ambiente e também para a correta reação nos casos de incidentes. Será transferido o procedimento de operação dos equipamentos e subsistemas instalados no Data Center de forma presencial e prática, com entrega de manuais de operação, configuração e solução de problemas.

PARÁGRAFO ÚNICO – O escopo mínimo dos treinamentos a serem realizados está discriminado no subitem 22.3 da cláusula XXII do Anexo I do Edital.

XVI – SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA: A CONTRATADA deverá prestar os serviços técnicos especializados para manutenção e atendimento emergencial aos sistemas e subsistemas que compõem a infraestrutura de missão crítica do
Concorrência Federal nº 01/2019 – fls. 87



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

complexo do Data Center do TRE-SP, considerando a manutenção preventiva e corretiva do ambiente e seus respectivos subsistemas em regime 24 x 7 x 365, com fornecimento de peças de reposição, banco de baterias das UPS, diesel para os geradores e gás NOVEC 1230 ou equivalente.

PARÁGRAFO 1º - Os serviços de manutenção preventiva e corretiva abrangerão:

- a) a sala cofre de 40 m² (tolerância de 5% acima ou abaixo);
- b) os quadros de distribuição de energia (02 QGBT com QTA, 02 QAC, 02 QTI, 01 Automação), 3 ATS e 1 TIE;
- c) 02 Geradores de potência mínima 110kVA;
- d) 02 Transformadores de potência mínima 125KVA;
- e) 02 UPS de potência mínima 40kVA;
- f) 03 Máquinas de ar condicionado de precisão de potência mínima 22,10kW;
- g) 01 Sistema de detecção à laser e combate a incêndio através de gás inerte;
- h) 01 Sistema de controle de acesso, com 04 leitoras biométricas;
- i) 08 Câmeras de vigilância do sistema de CFTV;
- j) 01 Sistema de Monitoramento ambiental.

PARÁGRAFO 2º - A CONTRATADA deverá prestar os serviços de manutenção preventiva e corretiva conforme detalhamentos previstos na cláusula XXV do Anexo I do Edital.

PARÁGRAFO 3º - A CONTRATADA deverá cumprir os prazos de atendimento da manutenção corretiva conforme disposto no subitem 25.2.1 da cláusula XXV do Anexo I do Edital.

PARÁGRAFO 4º - Caberá à FISCALIZAÇÃO deste contrato avaliar a ocorrência e determinar sua criticidade, conforme disposto na observação do subitem 25.2.1 do Projeto Básico.

XVII – RESCISÃO – O presente contrato poderá ser rescindido a juízo da CONTRATANTE, com base nos artigos 77 a 80 da Lei n.º 8.666/93, especialmente quando esta entender, por motivo justificado, que a CONTRATADA não está cumprindo de forma satisfatória as avenças estabelecidas neste instrumento, independentemente da aplicação das penalidades previstas na cláusula XII.

XVIII – DISPOSIÇÕES GERAIS:



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

- a)** A ausência de previsão de qualquer procedimento técnico no Projeto Básico não exige a CONTRATADA da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas para os trabalhos, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados, bem como todas as normas vigentes;
- b)** As partes contratantes ficarão exoneradas do cumprimento das obrigações assumidas pelo presente instrumento, quando ocorrerem motivos de força maior ou caso fortuito, assim definidos no parágrafo único do artigo 393 do Código Civil, enquanto tais motivos perdurarem;
- c)** Fica expressamente estipulado que não se estabelece, em razão do presente contrato, vínculo empregatício de qualquer natureza entre a CONTRATANTE e o pessoal empregado pela CONTRATADA na execução dos serviços a qual se obriga por todos os correspondentes encargos trabalhistas e previdenciários.

XIX – PUBLICAÇÃO – De conformidade com o disposto no parágrafo único do artigo 61 da Lei n.º 8.666/93, o presente contrato será enviado à publicação, em extrato, no Diário Oficial da União, no prazo legal, correndo a despesa por conta de dotação própria do TRE-SP para este fim.

Parágrafo único – Havendo necessidade de lavratura de termo aditivo a este contrato, para benefício unilateral da CONTRATADA, será sua a responsabilidade pelo ressarcimento da despesa com a publicação, sendo o valor equivalente descontado do pagamento pelo serviço prestado no mês da referida publicação ou, na sua impossibilidade, deverá ser recolhida por GRU no prazo de 5 (cinco) dias úteis a contar do recebimento da notificação.

XX – FORO – O Foro da Seção Judiciária da Justiça Federal da Capital do Estado de São Paulo é competente para dirimir qualquer dúvida oriunda do presente contrato, com renúncia expressa a qualquer outro que as partes tenham ou venham a ter, por privilegiado ou especial que seja.

E, por se acharem as partes assim contratadas, foi dito que aceitavam, em todos os seus termos, o presente contrato. Foram testemunhas, a todo o ato presentes, as Senhoras _____ e _____, brasileiras, residentes nesta Capital. E, para constar e produzir os efeitos legais, eu, _____, Chefe da Seção de Gestão Contratos de Serviços e Obras, lavrei às folhas ___ a ___ do livro próprio (n.º ___) o presente contrato que, lido e achado conforme, vai devidamente assinado pelas partes e testemunhas. E eu, _____, Coordenador de Licitações e Contratos, o conferi.

Presidente

Concorrência Federal nº 01/2019 – fls. 89



Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

P/ Contratada

1.^a testemunha

2.^a testemunha