



**ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

PROCESSO N.º 30795-35.2009.8.06.0000

CONCORRÊNCIA N.º 01/2010

A COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO - CPL do TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ, nomeada através da Portaria T.J. n.º 112/2010 de 29 de janeiro de 2010, torna público para o conhecimento dos interessados, que receberá os documentos de habilitação e propostas para o objeto desta licitação, do tipo **MENOR PREÇO GLOBAL**, mediante as condições estabelecidas no presente instrumento convocatório, que se subordina às normas gerais da Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993, com alterações introduzidas pelas Leis n.ºs 8.883/1994, 9.648/1998 e 9.854/1999.

O presente Edital é composto de 11(onze) folhas e os seguinte anexos:

- ANEXO 01 PROJETO BÁSICO**
- ANEXO 02 ESPECIFICAÇÕES DO SERVIÇOS**
- ANEXO 03 ORÇAMENTO**
- ANEXO 04 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**
- ANEXO 05 TERMO DE VISTORIA E COMPROMISSO**
- ANEXO 06 MINUTA DO CONTRATO**
- ANEXO 07 MODELO DE DECLARAÇÃO DE INTERESSE**
- ANEXO 08 MODELO DECLARAÇÃO DE QUE NÃO EMPREGA MENOR**
- ANEXO 09 CÁLCULO DOS ÍNDICES FINANCEIROS**
- ANEXO 10 MODELO DE TERMO DE COMPROMISSO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS**
- ANEXO 11 MODELO DE TERMO DE COMPROMISSO DA LICITANTE**
- ANEXO 12 PLANTAS**

1.DO LOCAL, DATA E HORÁRIO DO RECEBIMENTO E ABERTURA DOS ENVELOPES.

Os documentos e propostas serão recebidos, pela CPL, em sessão pública:

- às **14:00 horas (horário de Brasília)**;
- do dia **10 de maio de 2010**;
- na Sala de reunião da Comissão Permanente de Licitação, do TJCE.

2.DO OBJETO

A presente licitação tem como objeto a execução dos **Serviços de engenharia para instalação, manutenção e suporte das instalações elétricas de alta e baixa tensão, rede estruturada, back-bone óptico, instalações de grupo motor gerador, rede de aterramento, rede de distribuição de circuitos de iluminação e tomadas, e sistema de detecção e alarme de incêndio do Fórum Clóvis Beviláqua, localizado nesta capital cearense, conforme discriminado nos anexos deste edital.**

3.DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

- 3.1.- Poderá participar desta Licitação toda e qualquer pessoa jurídica ou consórcio de no máximo **2(duas)** empresas, que seja especializada e credenciada no ramo do objeto da licitação, e que satisfaça a todas as exigências do presente Instrumento Convocatório, especificações e normas, de acordo com os anexos relacionados, partes integrantes deste Edital.
- 3.1.1. Não será habilitada a empresa(licitante ou membro de consórcio) que tenha sido declarada inidônea por qualquer órgão da Administração Pública ou esteja cumprindo suspensão do direito de licitar e de contratar com os mesmos órgãos.
- 3.2. No caso de licitante em consórcio, as empresas consorciadas terão de satisfazer, individualmente, às condições de habilitação jurídica, regularidade fiscal, qualificação econômico-financeira e qualificação técnica, admitindo-se, para efeito de qualificação técnica, o somatório dos quantitativos de cada consorciado, e, para efeito de qualificação econômico-financeira, o somatório dos valores de cada consorciado, na proporção de sua participação.
- 3.3.As empresas em consórcio deverão apresentar documento público ou particular, subscrito pelas duas empresas consorciadas, comprovando o compromisso de constituírem o consórcio, com a indicação da empresa líder, contendo, ainda, as seguintes cláusulas:
- 3.3.1. indicação da empresa líder do consórcio, que será a representante do consórcio perante o TJCE para fins de consultas e apresentação de soluções definitivas dos problemas;
- 3.3.2. previsão de que, no consórcio de empresas brasileiras e estrangeiras, a liderança caberá, obrigatoriamente, à empresa brasileira;
- 3.3.3. composição do consórcio;
- 3.3.4. objetivo do consórcio;
- 3.3.5. previsão de responsabilidade solidária dos integrantes pelos atos praticados em consórcio, tanto na fase de licitação quanto na fase de execução do contrato dela decorrente.
- 3.4. As empresas em consórcio ficam obrigadas a promover a constituição e o registro de consórcio antes da celebração do contrato decorrente desta licitação.
- 3.5. O consórcio não deverá ter sua composição ou constituição alterada, ou, de qualquer forma, modificada, sem a prévia anuência do TJCE, até o término da vigência do contrato decorrente desta licitação.
- 3.6.O consórcio não poderá se constituir em pessoa jurídica distinta da de seus membros, nem ter denominação própria ou diferente da dos consorciados.
- 3.7.O consórcio, representado pelas empresas que o integram, deverá atender às exigências incluídas nas condições de participação da licitação.
- 3.8.É vedada a participação de interessados:**
- 3.8.1. Que estejam cumprindo pena de suspensão temporária de participar de licitações e impedimento de contratar com a Administração Pública;
- 3.8.2. Que estejam declarados inidôneos pela Administração Pública;
- 3.8.3. Estrangeiros que não funcionem no País;
- 3.8.4. Que estejam sob processo de recuperação judicial ou extrajudicial, concordata, falência, dissolução, fusão, cisão, incorporação, liquidação ou esteja suspensa de licitar;
- 3.8.5. Servidor (es) dos órgãos e entidades da Administração Pública Estadual, inclusive Fundações instituídas e/ou mantidas pelo Poder Público, participar como licitante, direta ou indiretamente, por si ou por interposta pessoa, do presente processo licitatório.

3.9. A participação na licitação implica automaticamente a aceitação integral dos termos deste Edital e seus Anexos e legislação aplicável.

3.10. A declaração falsa relativa ao cumprimento dos requisitos de habilitação e proposta sujeitará o licitante às sanções previstas neste edital.

4. DA HABILITAÇÃO - ENVELOPE "A"

4.1 - Para a habilitação os licitantes interessados deverão entregar à CPL, na sessão de recebimento das propostas, um envelope fechado e lacrado com as seguintes inscrições:

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
CONCORRÊNCIA N.º _____/2010
ENVELOPE "A" - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO
PROPONENTE:
QUANTIDADE DE FOLHAS:

4.1.1 O envelope sobredito deverá conter a documentação abaixo relacionada que deverá estar com o prazo de validade em vigor na data marcada para o recebimento do mesmo e poderá ser apresentada em original ou cópia autenticada (NÃO SERÁ ACEITA AUTENTICAÇÃO ELETRÔNICA). A referida documentação integrará os autos do Processo e não será devolvida aos licitantes.

4.1.2 Os documentos de habilitação disponibilizados pelos Órgãos competentes, emitidos por meio eletrônico através da rede mundial de computadores (internet), para fins de julgamento, serão considerados originais, não necessitando de autenticação notarial. Outrossim, se os mesmos forem apresentados através de cópias xerográficas, estas deverão obrigatoriamente ser autenticadas em cartório. NÃO SERÁ ACEITA AUTENTICAÇÃO ELETRÔNICA.

4.2 Habilitação Jurídica

4.2.1 *Procuração pública ou particular*, no caso da firma licitante enviar representante não qualificado no contrato ou estatuto, para fins de licitação;

4.2.2 *Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor*, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedade por ações, acompanhado da ata da assembleia que elegeu seus atuais administradores.

4.3 Regularidade Fiscal

4.3.1 Comprovante de inscrição e regularidade no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);

4.3.2 *Certidão Negativa de Débito com a Fazenda Estadual e Municipal* do domicílio ou sede do licitante;

4.3.3 *Certificado de Regularidade do FGTS - (CRF)*;

4.3.4 *Certidão Negativa de Débitos relativos às contribuições Previdenciárias e às de Terceiros (CND do INSS)*;

4.3.5 *Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal*, relativo ao domicílio ou sede do licitante, perante seu ramo de atividade e compatível com o objeto sob licitação;

4.3.6 *Certificado de Registro Cadastral - CRC* expedido pela Secretaria de Planejamento e Gestão do Estado do Ceará - SEPLAG, ou documento similar expedido pelo órgão competente do domicílio fiscal do licitante, que comprove estar o licitante cadastrado para o exercício dos serviços, objeto deste certame;

4.3.6.1. A Comissão verificará a situação do licitante no CRC. Caso o mesmo esteja com algum documento vencido, deverá apresentá-lo juntamente com os documentos de habilitação, sob pena de inabilitação.;

SAP

4.3.7 *Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União*, emitida pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional e pela Secretaria da Receita Federal do Brasil.

4.4 Qualificação Técnica

4.4.1. *Certidão de Registro e Quitação de Pessoa Jurídica emitida pela CREA*, comprovando a habilitação para o exercício das atividades relativas ao objeto deste Certame, na qual conste ainda a composição do quadro de responsáveis técnicos da licitante, onde conste, pelo menos; 01(um) engenheiro eletricista com as atribuições do Art.8 da Resolução 218 do CONFEA e 01(um) engenheiro eletrônico com as atribuições do Art.9 da Resolução 218 do CONFEA ou 01(um) engenheiro eletricista com as atribuições dos Arts. 8 e 9 da Resolução 218 do CONFEA;

4.4.2. *Termo de compromisso* firmado pelos responsáveis técnicos, enumerados na certidão de registro e quitação referida no item 4.4.1 para fins de comprovação de Capacidade técnico-profissional, de que participarão, permanentemente da execução do(s) serviço(s) constantes do objeto da Concorrência, conforme Modelo constante no Anexo 10;

4.4.3. *Certidão de acervo técnico* registrado no CREA, contendo preferencialmente data de início e término dos serviços, locais de execução, nomes dos contratantes e da contratada, nomes dos responsáveis técnicos, seus títulos profissionais e números de registros no CREA, especificações técnicas e os quantitativos executados, comprovando que no acervo técnico dos profissionais relacionados na Certidão do subitem 4.4.1, constem serviços de instalações e manutenções, com características semelhantes, com complexidade equivalente ou superior às do objeto, cujas parcelas de maior relevância e valor significativo são:

4.4.3.1. Elaboração de projeto de subestação com potência nominal mínima projetada de 1.250KVA, por instalação;

4.4.3.2. Instalação de Grupo Motor Gerador trifásico, com potência nominal mínima de 400KVA, por instalação;

4.4.3.3. Instalação de Subestação em 13.8KV, com potência nominal mínima por instalação de 1.250KVA;

4.4.3.4. Manutenção preventiva e corretiva em instalações elétricas de média (13.8KV) e baixa tensão (380V/220V), com potencia nominal mínima por instalação de 4.000KVA;

4.4.3.5. Instalação de Back Bone Óptico, com cabo de fibra óptica, com um mínimo de 500 emendas a fusão, por instalação;

4.4.3.6. Instalação de Rede Estruturada de Dados e Voz, com um mínimo de 400 pontos, por instalação;

4.4.3.7. Instalação de Central de Detecção e Alarme Contra Incêndio do tipo endereçável;

4.4.3.8. Instalação de pontos de acesso (Access Point) com um mínimo de 02 pontos;

4.4.3.9. Quando a CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO emitida pelo CREA não explicitar com clareza os serviços objeto do Acervo Técnico, esta deverá vir acompanhada do seu respectivo atestado, devidamente registrado e reconhecido pelo CREA.

4.4.4. *Comprovação de vínculo* com a licitante do(s) profissional(is) indicado(s) como detentor(es) da(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico que atenda(m) as exigências estabelecidas no item 4.4.3 e seus subitens, por meio de um dos seguintes documentos:

4.4.4.1. Cópia da "ficha ou livro de registro de empregado" ou cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social - CTPS;

4.4.4.2. Se sócio através do Contrato Social e de certidão da junta comercial comprovando a participação societária.

4.4.5. Atestado de vistoria e compromisso, conforme modelo apresentado no Anexo 05, firmado por pelo menos um dos responsáveis técnicos elencados na certidão do CREA (item 4.4.1), e vistado pelos diretores dos Departamentos de Engenharia e de Manutenção e Serviços

Gerais do Tribunal de Justiça, declarando que em visita agendada e acompanhada de técnicos destes departamentos visitou as instalações do Fórum Clóvis Beviláqua-FCB, verificou características físicas e operacionais, efetuou as medições que julgasse necessárias, enfim, tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais, e ainda, que recebeu todos os documentos necessários para formulação de proposta e eventual execução dos serviços caso venha ser vencedora do processo licitatório;

4.4.5.1. A empresa licitante deverá vistoriar, **OBRIGATORIAMENTE**, as instalações do FCB para verificação das características e condições especiais dos serviços e dimensionar sua complexidade e dificuldades, apurar medidas técnicas para a execução dos serviços. Esta vistoria deverá ser realizada até 02 (dois) dias úteis antes da data marcada para a realização deste Certame, admitindo-se, conseqüentemente, como certo, o prévio e total conhecimento da situação. Para tanto, deverá ser marcado horário pelo telefone 3216-2700 (de segunda à sexta-feira, das 8h00 às 18h00), com o DENGE (Departamento de Engenharia) ou pelo telefone 3216.2610, com o Departamento de Manutenção e Serviços Gerais.

4.4.6. *Termo de Compromisso* firmado pela empresa ou consórcio de empresas informando que a execução do(s) serviço(s) constantes do objeto deste termo deste Edital serão conduzidos pelo(s) responsável(is) técnico(s) detentor(es) dos acervos técnicos que atendam as exigências descritas nos subitens "4.4.3.1 " a "4.4.3.8", conforme Modelo constante no Anexo 11;

4.4.7. *Declaração do licitante, se couber, de tratar-se de ME ou EPP, que tem interesse no uso da prerrogativa*, e que não se enquadra em nenhuma das hipóteses descritas no § 4º do artigo 3º da referida lei, conforme modelo do Anexo 7 deste Edital.

4.4.8. *Declaração que não possui em seu quadro funcional, nenhum menor de 18(dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, nem emprega menores de 16(dezesseis) anos em trabalho algum, salvo na condição de aprendiz a partir de 14(quatorze) anos, conforme modelo do Anexo 8 deste Edital.*

4.5 Qualificação Econômico - financeira

4.5.1 A qualificação econômico-financeira dos licitantes será avaliada de acordo as exigências contidas neste item, os quais terão como base os dados do *balanço patrimonial das demonstrações contábeis do exercício social, relativo ao ano de 2009*, devidamente registrado na Junta Comercial, já exigíveis e apresentados na forma da Lei. Não será aceita a apresentação de balancetes ou balanços provisórios em substituição ao balanço supramencionado. As sociedades com constituição diversa de S.A. deverão apresentar o balanço patrimonial acompanhado de cópia dos termos de abertura e de encerramento do Livro Diário do qual foi extraído, caso os mesmos não estejam registrados na Junta Comercial. As empresas que não forem registradas na Junta Comercial e sim em Cartórios terão os seus Balanços Patrimoniais aceitos desde que o documento em alusão tenha sido apresentado ao órgão a que está sujeito tal obrigação a LICITANTE. As empresas constituídas no presente exercício financeiro deverão apresentar balanço de abertura.

4.5.2 *Certidão Negativa de Falência e/ou Concordata*, expedida pelo Cartório distribuidor da sede da concorrente, que esteja dentro do prazo de validade expresso na própria certidão, ou, inexistindo este, expedida até 90(noventa) dias antes da data de entrega da documentação e das propostas.

4.5.3 *O Capital Social integralizado mínimo de 10%(dez por cento) do valor global estimado máximo*, comprovados através de Ato Constitutivo da Sociedade, aditivo ao Contrato, Certidão Simplificada da Junta Comercial ou ainda, através, do último Balanço Patrimonial e demonstrativos contábeis, já exigíveis na forma da lei. O referido capital será avaliado por ocasião da abertura dos envelopes contendo os documentos de HABILITAÇÃO.

4.5.4 *Apresentação dos índices calculados e assinados por um Contador* registrado no Conselho Regional de Contabilidade, na mesma forma do Anexo 9, do Edital.

ATENÇÃO: A apresentação dos índices na forma prevista no subitem 4.5.4 não poderá ser substituída pela simples apresentação do balanço, sob a alegativa que todos os valores constam nele, pois não compete à CPL proceder o cálculo dos referidos índices.

5. DA PROPOSTA - ENVELOPE "B"

5.1 - A proposta deverá ser entregue à CPL assinada pelo representante legal e rubricada em todos os papéis componentes da mesma, em envelope fechado e lacrado, o qual conterá as seguintes indicações:

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

CONCORRÊNCIA N.º ____/2010

ENVELOPE "B" - PROPOSTA

PROPONENTE:

QUANTIDADE DE FOLHAS:

5.2 A proposta deverá estar datada, datilografada ou editada por computador, apresentada em 01(uma) via, original; em papel timbrado do licitante, sem alternativas, emendas, rasuras ou entrelinhas, e deverá conter:

- a) Carta proposta, em que conste: os prazos de execução dos serviços e de validade da proposta, declaração de aceitação de todas as condições do Edital e Valor Global da Proposta descritos numericamente e por extenso, prevalecendo, em caso de discordância, o valor por extenso;
- b) Planilha resumo do orçamento detalhado da obra, contendo os quantitativos, os preços unitários e totais e global de cada item;
- c) apresentação dos catálogos com indicação dos fabricantes para os seguintes itens (indicar apenas um fabricante para cada item):
 - equipamentos do sistema de grupo motor gerador e baterias
 - equipamentos do sistema de detecção e alarme contra incêndio
 - disjuntores e demais componentes dos quadros de distribuição de força e luz
 - Cabos UTP, conectores RJ45, patch panel, patch cords, voice panel, patch cords, distribuidores ópticos, cabos ópticos, cordões ópticos, dutos de alumínio,
- d) Declaração do licitante de que fornecerá garantia de 25 (vinte e cinco) anos no cabeamento estruturado e 12 (doze) meses nos serviços executados.

5.3 Os serviços objeto desta Concorrência serão contratados em regime de Empreitada por Preço Global, desta forma é da responsabilidade do proponente, a visita à(s) obra(s), a retirada dos quantitativos para apresentação de sua proposta, para entrega da(s) obra(s) pelo valor cotado. Os quantitativos do Anexo 3 são meramente informativos e poderão ser alterados ou confirmados pela empresa para adequar-se à sua concepção. O preço já deverá estar onerado dos impostos e deduzidos quaisquer tipos de descontos ou vantagens.

5.4 Os licitantes deverão observar o que estabelece o parágrafo 3º do art. 44 da lei 8.666/93.

5.5 O prazo de validade da proposta não poderá ser inferior a 60(sessenta) dias, contados da data de sua apresentação.

6. DO PROCESSAMENTO, RECEBIMENTO E DA ABERTURA DOS DOCUMENTOS E DAS PROPOSTAS

6.1 - Compete exclusivamente à CPL avaliar os méritos dos documentos e das informações prestadas, bem como julgar a capacidade técnica, econômica e financeira de cada proponente e a exequibilidade das propostas apresentadas.

6.2 - O recebimento dos documentos e das propostas será feito no dia, hora e local previstos neste Edital. Em caso de antecipação, retardamento ou decretação de feriado que coincida com a data designada para abertura do procedimento, esta se deslocará para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário e local antes determinados.

6.3 - Em sessão pública à qual poderão comparecer os proponentes e demais pessoas que quiserem assistir ao ato de recebimento e abertura dos documentos e propostas, a Comissão Permanente de Licitação receberá envelopes, contendo a documentação (Envelope "A") e propostas (Envelope "B"), devidamente lacrados, os quais serão numerados de acordo com a ordem de apresentação das credenciais dos representantes dos licitantes ao Presidente da Comissão Permanente de Licitação.

6.4 - Recebidos os envelopes "A" - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO e "B" - PROPOSTA, proceder-se-á, em sessão pública, à abertura dos envelopes "A" - referentes à documentação, conferindo-se a mesma na forma exigida pelo EDITAL, sendo a documentação rubricada pela CPL e por 02(dois) representantes dos proponentes, indicados pelos licitantes presentes, os quais rubricarão todas as folhas das propostas apresentadas.

6.5 - A Comissão poderá, ao seu exclusivo critério, proclamar, na mesma reunião, o resultado da habilitação, ou convocar outra para esse fim, ficando cientificados os interessados.

6.6 - Transcorrido o prazo sem interposição de recursos, ou tendo havido desistência expressa, ou, ainda, após o julgamento dos recursos interpostos, a CPL procederá à abertura dos envelopes "B" contendo as propostas dos licitantes habilitados, em dia, hora e local designados.

6.7 - Após o conhecimento dos preços das propostas dos licitantes, do seu exame e do desenrolar de todos os atos, será lavrada ATA circunstanciada em sessão, a qual será assinada pela Comissão e pelos licitantes.

6.8 - Após a entrega da documentação e propostas, não cabe desistência da proposta, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente aceito pela Comissão.

6.9 - O representante do licitante, assim credenciado através de procuração, contrato ou documento equivalente, terá amplos poderes para tomar quaisquer decisões sobre a licitação, inclusive, quanto à desistência de interposição de recursos, durante a sessão de abertura dos invólucros.

7. DO JULGAMENTO

7.1 - A Comissão julgará as propostas, atendendo sempre os critérios aqui estabelecidos, desclassificando as que não os satisfizerem.

7.2 - Não serão tomadas em consideração vantagens não previstas neste Edital, nem ofertas de redução sobre a proposta de menor preço.

7.3 - A proposta vencedora será a mais vantajosa para o TJCE levando em consideração o **menor preço global** e atendidos os demais critérios estabelecidos neste Edital.

7.4 - O valor máximo global do serviço é de **R\$ 5.984.894,03 (cinco milhões, novecentos e oitenta e quatro mil, oitocentos e noventa e quatro reais e três centavos)**;

7.4.1. Deverá ser obedecido rigorosamente o disposto no art. 48, inciso II, parágrafos 1º e 2º, conforme redação dada pela Lei n.º 9.648, de 27 de maio de 1998.

7.5 - Serão rejeitadas de pronto as propostas incompletas em virtude de omissões ou insuficiência de informações, bem como aquelas que contenham limitações ou condição substancial contrastante com as disposições deste Edital.

7.6 - No caso de empate entre duas ou mais propostas de menor preço e após obedecido o disposto nos incisos I e II do parágrafo 2º do art. 3º, da Lei nº 8.666/93, a classificação se fará, obrigatoriamente, por sorteio, em ato público, para o qual todos os licitantes serão convocados, vedado qualquer outro processo.

7.7 - O resultado da licitação será divulgado por Edital, assinado pelos membros da Comissão, do qual constará a ordem de classificação dos licitantes.

7.8 - Poderá a Comissão proceder à correção de eventuais erros de cálculos das propostas.

7.9 - De conformidade com parecer da CPL, **não constituirá causa de desclassificação da proponente a irregularidade formal** que não afete o conteúdo ou a idoneidade da proposta e/ou documentação.

8. DOS PRAZOS

8.1 - Os serviços deverão ser concluídos conforme tabela abaixo:

44

LOTE	DESCRIÇÃO	PRAZO DE EXECUÇÃO
I	Serviços de engenharia para instalação, manutenção e suporte das instalações elétricas de alta e baixa tensão, rede estruturada, <i>back-bone</i> óptico, instalações de grupo motor gerador, rede de aterramento, rede de distribuição de circuitos de iluminação e tomadas, e sistema de detecção e alarme de incêndio do Fórum Clóvis Beviláqua, localizado nesta capital cearense.	180(cento e oitenta) dias para execução dos serviços de infraestrutura

8.2 Será iniciada a execução dos serviços de manutenção preventiva e corretiva, por um período mínimo de 12(doze) meses, após conclusão dos serviços de infra-estrutura, consolidados através da emissão do Termo de Recebimento Definitivo das instalações e dos equipamentos constantes do objeto e discriminados nos anexos deste edital, podendo ser prorrogado por necessidade e conveniência operacional e financeira do TJCE, conforme legislação pertinente.

8.3 O atraso injustificado na execução dos serviços implicará na aplicação das sanções prevista neste Edital.

8.4 O prazo de validade da proposta não poderá ser inferior a 60(sessenta) dias, contados da data de sua apresentação.

9. DA ADJUDICAÇÃO

9.1 A adjudicação do objeto da licitação será feita à empresa classificada em primeiro lugar, segundo o critério aqui estabelecido, e será formalizada através de contrato, em regime de empreitada por preço global.

9.2 A adjudicação da presente licitação à empresa vencedora será efetivada mediante termo circunstanciado, obedecida a ordem classificatória, após ultrapassado o prazo recursal.

9.3 A adjudicação se completará através da celebração contratual com o licitante vencedor.

9.4 Após a homologação do julgamento desta licitação pela autoridade competente, o licitante cuja proposta tenha sido vencedora será convocado, e terá o prazo de 05(cinco) dias para comparecer ao Tribunal de Justiça do Ceará, para assinatura do instrumento contratual.

10. DA VARIAÇÃO DO VALOR CONTRATUAL

10.1 - A EMPRESA VENCEDORA fica obrigada a aceitar nas mesmas condições previstas neste Edital, acréscimos ou supressões do valor licitado, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento).

10.2 No tocante ao acréscimo de serviços, somente caberá pagamento quando previamente autorizado pelo Tribunal de Justiça. A solicitação de pagamento de acréscimo deverá ser circunstanciada e caso seja autorizada, será objeto de termo aditivo ao Contrato

11. DO PAGAMENTO

11.1- O(s) pagamento(s) dos serviços de infra-estrutura será(ão) realizado(s) a partir do início dos trabalhos em parcelas proporcionais às medições realizadas, a cada 30(trinta) dias, mediante depósito bancário em agência do Banco Bradesco S.A., até 20(vinte) dias da apresentação da Fatura/Nota Fiscal, devidamente atestado pelo Setor competente do Tribunal de Justiça. Essa Nota Fiscal/Fatura deverá ser emitida em nome do Fundo Especial de Reparcelamento e Modernização do Poder Judiciário - FERMOJU, CGC Nº 41.655.846/0001 - 47.

11.2- O(s) pagamento(s) dos serviços de manutenção preventiva e corretiva será(ão) mensais, mediante depósito bancário em agência do Banco do Brasil, até 20(vinte) dias úteis da apresentação da Fatura/Nota Fiscal, devidamente atestado pelo Setor competente do Tribunal de Justiça. Essa Nota Fiscal/Fatura deverá ser emitida em nome do Fundo Especial de Reparcelamento e Modernização do Poder Judiciário - FERMOJU, CGC Nº 41.655.846/0001 - 47.

11.3 - Nenhum pagamento será efetuado ao licitante vencedor enquanto pendente de liquidação de qualquer obrigação financeira que lhe for imposta, em virtude de penalidade ou inadimplência, sem que isso gere direito ao pleito do reajustamento de preços ou correção monetária.

12. DOS RECURSOS FINANCEIROS

12.1 - Os recursos financeiros correrão por conta do Fundo Especial de Reaparelhamento e Modernização Judiciária - FERMOJU, tendo como fonte dos recursos os recursos próprios, nas seguintes dotações orçamentárias:

FERMOJU: 04200001.02.061.102.80037.22.33903900.15.2.00
04200001.02.061.102.80037.22.44905100.15.2.00

13. DA GARANTIA

13.1 - O vencedor, antes de assinar o contrato, deverá prestar garantia em qualquer uma das modalidades a seguir:

13.1.1 Caução em dinheiro ou Título da Dívida Pública;

13.1.2 Fiança Bancária;

13.1.3 Seguro garantia

13.2 As garantias acima, serão de 5%(cinco por cento) do valor do contrato à título de garantia para realização da infra estrutura e de 5%(cinco por cento) do valor anual estimado para os serviços de manutenção, devendo esta última ser apresentada após a devolução da garantia de execução da infra estrutura.

13.3 As garantias acima citadas, deverão ser pré-requisito para assinatura dos respectivos contratos, e poderão ser complementadas de acordo com o § 2º do Art. 48 da Lei 8.666/93.

13.4 O CONTRATANTE fica autorizado a utilizar a garantia para corrigir imperfeições na execução do Objeto desta Concorrência ou reparar danos decorrentes da ação ou omissão da CONTRATADA ou de preposto seu ou, ainda, para satisfazer qualquer obrigação resultante ou decorrente de suas ações ou omissões.

13.5 A autorização contida no parágrafo anterior é extensiva aos casos de multas aplicadas, após esgotado o prazo recursal.

13.6 A CONTRATADA se obriga a repor, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, o valor da garantia que vier a ser utilizada pelo CONTRATANTE.

13.7 A garantia prestada será retida definitivamente, integralmente ou pelo saldo que apresentar, no caso de rescisão por culpa da CONTRATADA, sem prejuízo das penalidades cabíveis.

13.8 A garantia prestada pelo contratado será liberada ou restituída somente após o integral cumprimento de todas as obrigações contratuais, inclusive recolhimento de multas e satisfação de prejuízos causados ao TJCE. Caso o licitante opte pela caução em moeda corrente deverá ser feito depósito em agência do Banco do Brasil, em conta e agência a serem informadas oportunamente pela Central de Contratos e Convênios - CCC do TJCE.

13.9 A garantia prestada pelo contratado deverá ter prazo mínimo de 12 (doze) meses e será restituída quando da formalização do Termo de Recebimento Definitivo das instalações. Quando da devolução da garantia de execução da infra estrutura, deverá ser apresentada nova garantia, desta vez equivalente à 5% (cinco por cento) do valor anual dos serviços de manutenção preventiva e corretiva. No caso de prorrogação no prazo de execução dos serviços de instalação, as garantias deverão também ser prorrogadas por igual período, assim como, no caso de prorrogação do prazo de execução dos serviços de manutenção também.

14. DO CONTRATO

14.1 - Será firmado contrato com a licitante vencedora, que terá suas cláusulas e condições reguladas pela Lei 8.666/93 e suas atualizações.

14.2 - Farão parte do contrato todos os elementos apresentados pelo licitante vencedor em sua proposta que tenham servido de base para o julgamento da licitação, bem como as condições estabelecidas neste Edital e seus anexos, independentemente de transcrição.

14.3 - O contrato a ser assinado com a licitante vencedora terá vigência de acordo com o estabelecido no prazo, para a execução dos serviços em regime de EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL, podendo ser aditado a critério da Administração, até o limite previsto na legislação em vigor.

15. DAS MULTAS, SANÇÕES E DOS RECURSOS

15.1 - A LICITANTE VENCEDORA sujeitar-se-á em caso de inadimplemento de suas obrigações, às seguintes penalidades que poderão ser aplicadas de forma distinta ou cumulativa, sem prejuízo de sua responsabilidade civil e criminal:

15.1.1 - ADVERTÊNCIA;

15.1.2 - MULTA de 15% (quinze por cento) sobre o valor global da proposta pela recusa da adjudicatária em assinar o contrato de execução da obra;

15.1.3 - MULTA por atraso injustificado, conforme prazo instituído no cronograma físico-financeiro constante no Anexo 04, de 0,3% (três décimo por cento) por dia de atraso sobre o valor global da medição, para atrasos de até 30 (trinta) dias;

15.1.4 - MULTA de 10% (dez por cento) sobre o valor global da medição, por atraso injustificado conforme prazo instituído no cronograma físico-financeiro constante no Anexo 04, superior a 30 (trinta) dias;

15.1.3 15.1.5 - O não cumprimento do prazo para início da obra implicará em multa de 0,3% (três décimos por cento) ao dia por atraso, multa essa que será debitada ao valor da medição inicial. O cálculo será sobre o valor total dos serviços, excluídos os valores correspondentes a aquisição de equipamentos;

15.1.4 - O não cumprimento do prazo para início do serviço implicará em multa de 0,3% (três décimos por cento) ao dia por atraso. O cálculo será sobre o valor total dos serviços;

15.1.5 - Os valores das multas referidas nesta cláusula serão descontadas "ex-officio" da LICITANTE VENCEDORA, mediante subtração a ser efetuada em qualquer fatura de crédito, em seu favor, que mantenha junto ao TJCE, independente de notificação de interpelação judicial ou extrajudicial;

15.1.6 - Suspensão temporária para licitar ou contratar com a Administração, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a sua reabilitação;

15.1.7 - Ao TJCE será assegurado efetuar a retenção de qualquer pagamento que for devido à LICITANTE VENCEDORA, bem como a utilização da garantia, para permitir a compensação da multa aplicada;

15.1.8 - RESCISÃO

- Nos casos previstos no art. 78 da Lei N.º 8.666/93.

15.2 - As sanções acima descritas poderão ser aplicadas de forma distinta ou cumulativa. As previstas nos itens e 15.1.2 e 15.1.3 poderão ser retidas em qualquer pagamento que for devido à Licitante Vencedora, no que se refere à multa.

15.3 - A inexecução total ou parcial dos serviços, inclusive a sua transferência total ou parcial a outra empresa, sem prévio assentimento do TJCE, ensejará rescisão contratual com as consequências previstas em Lei.

15.4 - Das decisões proferidas pela Comissão de Licitação, caberão os recursos previstos no Art. 109 da Lei N.º 8.666/93.

15.5- Os recursos previstos no Art. 109, inciso I da Lei 8.666/93 deverão ser obrigatoriamente apresentados, em seu estado original, devidamente protocolados no TJCE, observado o prazo recursal, visando a instruir o respectivo processo licitatório.

16. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

16.1 - É facultada à Comissão Permanente de Licitação do TJCE, em qualquer fase da Licitação, promover diligências destinadas a esclarecer a instrução do processo.

16.2 - A presente licitação poderá ser anulada em qualquer tempo, desde que seja constatada ilegalidade no processo e/ou no seu julgamento, ou revogada por conveniência da Administração, por decisão fundamentada, em que fique evidenciada a notória relevância de interesse do Estado, sem que caiba aos licitantes qualquer indenização.

16.3 - A homologação da presente Licitação é competência do Presidente do TJCE, conforme dispõe o artigo 43, inciso VI, da Lei Nº 8.666 de junho de 1993.

16.4 - A CPL poderá conceder tolerância de até 15(quinze) minutos após a hora marcada para o início da licitação. A partir de então não será permitido o recebimento de qualquer documentação.

16.5 - Os casos omissos deste Edital serão resolvidos pela Comissão Permanente de Licitação, nos termos da legislação pertinente.

16.6 - Todo documento deverá ser apresentado na sua forma original ou através de cópia autenticada.

16.7 - O início dos serviços deverá ocorrer no máximo depois de **5(cinco) dias** contados da emissão da OS (Ordem de Serviços).

16.8 - A(s) empresa(s) contratada(s) deverá(ão) manter na obra um livro para registro de ocorrências numerado tipograficamente e com termo de abertura lavrado pelo Departamento de Engenharia do TJCE que será preenchido pela(s) empresa(s) contratada(s) e visado pela fiscalização durante a execução de suas tarefas na obra.

16.9 - Somente caberá pagamento de acréscimo de serviços, em caso modificações do projeto original, quando previamente autorizado pelo Tribunal de Justiça. A solicitação de pagamento de acréscimos deverá ser circunstanciada e caso seja autorizada, será objeto de termo aditivo ao Contrato.

16.10 - O Tribunal de Justiça do Estado do Ceará se reserva no direito de rescindir o Contrato, na forma da Lei.

16.11 - A(s) licitante(s) vencedora(s), por ocasião da assinatura do contrato, deverá(ão) apresentar declaração que a empresa mantém contabilidade formal e regular. Devendo, a mesma, ser assinada pelo sócio-gerente ou diretor e pelo contador.

16.12 - A empresa vencedora obriga-se a executar todos os serviços, de maneira que a obra fique totalmente pronta no prazo previsto, não podendo alegar desconhecimento do local, bem como dos serviços necessários para a consecução dos seus objetivos.

16.13 - A obra será executada obedecendo-se às normas estabelecidas pela ABNT e ao que preceituam as Normas Regulamentadoras - NR, aprovadas pela Portaria 3214, de 08.06.78 relativas à Segurança e Medicina do Trabalho.

16.14 - Para maiores esclarecimentos, os interessados poderão dirigir-se à Comissão Permanente de Licitação, no horário de 08:00 às 18:00h, de segunda a sexta-feira, na sede do TJCE, ou através do telefone 3216-2654 ou 3216-2714, como também adquirir junto ao *Setor de Compras* cópia do presente Edital ao preço de R\$ 0,10 (dez centavos de real) por cópia.

16.15 - A CPL poderá, a qualquer tempo, antes da data limite para a apresentação das propostas, introduzir aditamentos, modificações ou revisões nesta Concorrência, na forma de um adendo, de acordo com o disposto no art. 21 § 4º da Lei 8.666/93, procedendo sua divulgação via fax/email/internet, através dos nº 3216-2654 ou 3216-2714, ou mediante correspondência oficial (via correio ou mensageiro), assinada pelo Presidente da Comissão Permanente de Licitação ou membro por ele delegado.

Fortaleza-CE, aos 06 de abril de 2010.


Georgeanne Lima Gomes Botelho
PRESIDENTE DA COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

ANEXO 01

PROJETO BÁSICO

I. OBJETO

1. Contratação de Serviços de Engenharia para instalação, manutenção e suporte das instalações elétricas de alta e baixa tensão, rede estruturada, back-bone óptico, instalações de grupo motor gerador, rede de aterramento, rede de distribuição de circuitos de iluminação e tomadas, e sistema de detecção e alarme de incêndio do Fórum Clóvis Beviláqua, Bairro Edson Queiroz, em Fortaleza/CE, em conformidade com as especificações e condições estabelecidas neste termo de referência e seus anexos.

II. JUSTIFICATIVA

2.1 ***Dotar as instalações do Fórum Clóvis Beviláqua de elevado grau de confiabilidade*** de operação e de segurança das pessoas, das informações e do patrimônio público, através da:

2.1.1 ***Instalação de grupos motor geradores***, para suprir as cargas de processamento de dados, iluminação, tomadas, elevadores e demais cargas consideradas essenciais, quando da falta de energia ou manutenção do sistema do Fórum, sem que seja necessário o desligamento dos circuitos de alimentação;

2.1.2 ***Adequação dos atuais quadros gerais de baixa tensão - QGBT***, de forma que sejam individualizados os circuitos e interligados aos novos grupos motor geradores - GMG;

2.1.3 ***Instalação de novo sistema de aterramento***, de forma que sejam mantidos os níveis de resistência e tensão dentro dos limites estabelecidos pelas Normas Brasileiras, além da proteção dos usuários das instalações elétricas;

2.1.4 ***Instalação de sistema de detecção e alarme de incêndio - SDAI***, de forma que possam ser monitorados os diversos ambientes, através de detectores, acionadores e anunciadores, permitindo a adoção de procedimentos preventivos no combate a incêndio;

2.1.5 ***Revisão geral das atuais instalações de combate a incêndio***, especificamente a rede de hidrantes;

2.1.6 ***Revisão geral das subestações em operação***, de forma que o sistema de alimentação geral seja dotado de mais confiabilidade de operação;

2.1.7 ***Execução de nova rede estruturada de dados categoria 6***;

2.1.8 ***Execução de um novo back-bone óptico, redundante*** quer em número de fibras quer em encaminhamento;

2.1.9 ***Instalação de novos circuitos de distribuição de iluminação e tomadas***, permitindo flexibilidade de lay out, e com a substituição de todos os quadros elétricos de distribuição de luz e de tomadas;

III - ESTIMATIVA DE PREÇOS

3.1 A estimativa total de preços da implantação mais a manutenção preventiva e corretiva do sistema nos primeiros 12 meses é de **R\$5.984.894,03 (cinco milhões, novecentos e oitenta e quatro mil, oitocentos e noventa e quatro reais e três centavos)***.

* Detalhamento geral de preços, nas planilhas anexas.

3.2 Os serviços objeto desta Concorrência serão contratados em regime de Empreitada por Preço Global, desta forma é da responsabilidade do proponente, a visita à(s) obra(s), a retirada dos quantitativos para apresentação de sua proposta, para entrega da(s) obra(s) pelo valor cotado. Os quantitativos do Anexo 3 são meramente informativos e poderão ser alterados ou confirmados pela empresa para adequar-se à sua concepção. O preço já deverá estar onerado dos impostos e deduzidos quaisquer tipos de descontos ou vantagens.

IV - DAS EMPRESAS PARTICIPANTES

4.1 Pessoas jurídicas ou consórcio de no máximo 2 (duas) empresas, sendo a assinatura do contrato condicionada à apresentação do instrumento público ou particular de constituição;

4.1.1 Qualificação técnica das empresas participantes:

4.1.1.1 Certidão de registro e quitação de pessoa jurídica emitida pelo CREA, comprovando a habilitação para o exercício das atividades relativas ao objeto, na qual conste ainda a composição nominal do quadro de responsáveis técnicos;

4.1.1.2 Termo de compromisso firmado pelos responsáveis técnicos enumerados na certidão de registro e quitação, para fins de comprovação de Capacidade técnico-profissional, de que participarão, permanentemente da execução do(s) serviço(s) constantes do objeto deste termo de referência.

87

4.1.1.3 Os responsável (eis) técnico(s) detentor(es) de acervo técnico deve(m) demonstrar estar(em) vinculado(s) à empresa proponente através de um dos seguintes documentos:

4.1.1.3.1 Cópia da "ficha ou livro de registro de empregado" ou cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social - CTPS;

4.1.1.3.2 Se sócio através do Contrato Social e de certidão da junta comercial comprovando a participação societária;

4.1.1.4 Certidão de acervo técnico registrado no CREA, contendo preferencialmente data de início e término dos serviços, locais de execução, nomes dos contratantes e da contratada, nomes dos responsáveis técnicos, seus títulos profissionais e números de registros no CREA, especificações técnicas e os quantitativos executados, comprovando que no acervo técnico dos profissionais relacionados na certidão do subitem 4.1.1.1, constem serviços de instalações e manutenções, com características semelhantes, com complexidade equivalente ou superior às do objeto, cujas parcelas de maior relevância e valor significativo são:

4.1.1.4.1 Elaboração de projeto de subestação com potencia nominal mínima projetada de 1.250KVA, por instalação;

4.1.1.4.2 Instalação de Grupo Motor Gerador trifásico, com potencia nominal mínima de 400KVA, por instalação;

4.1.1.4.3 Instalação de Subestação em 13.8KV, com potencia nominal mínima por instalação de 1.250KVA;

4.1.1.4.4 Manutenção preventiva e corretiva em instalações elétricas de media (13.8KV) e baixa tensão (380V/220V), com potencia nominal mínima por instalação de 4.000KVA;

4.1.1.4.5 Instalação de Back Bone Óptico, com cabo de fibra óptica, com um mínimo de 500 emendas a fusão, por instalação;

4.1.1.4.6 Instalação de Rede Estruturada de Dados e Voz, com um mínimo de 400 pontos, por instalação;

4.1.1.4.7 Instalação de Central de Detecção e Alarme Contra Incêndio do tipo endereçável;

4.1.1.4.8 Instalação de pontos de acesso (Access Point) com um mínimo de 02 pontos.

4.1.1.5 Quando a CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO emitida pelo CREA não explicitar com clareza os serviços objeto do Acervo Técnico, esta deverá vir acompanhada do seu respectivo atestado, devidamente registrado e reconhecido pelo CREA;

4.1.1.6 Termo de Compromisso firmado pela empresa ou consórcio de empresas informando que a execução do(s) serviço(s) constantes do objeto deste termo de referência serão conduzidos pelo(s) responsável(eis) técnico(s) detentor(es) dos acervos técnicos que atendam as exigências descritas nos subitens "4.1.1.4.1 " a "4.1.1.4.8";

4.1.1.6 A empresa ou consórcio de empresas deverá comprovar que possui em seu quadro de responsáveis técnicos, detentores de acervos técnicos que atendam as exigências descritas nos subitens "4.1.1.4.1 " a "4.1.1.4.8", seja composto de pelo menos 01(um) engenheiro eletricista com as atribuições do Art.8 da resolução 218 do CONFEA e 01(um) engenheiro eletrônico com as atribuições do Art.9 da resolução 218 do CONFEA ou 01(um) engenheiro eletricista com as atribuições dos Arts. 8 e 9 da Resolução 218 do CONFEA;

4.1.1.8 Atestado de visita firmado por pelo menos um dos responsáveis técnicos elencados na certidão do CREA, e vistado pelos diretores dos Departamentos de Engenharia e de Manutenção e Serviços Gerais do Tribunal de Justiça, declarando que em visita agendada e acompanhada de técnicos destes departamentos visitou as instalações do Fórum Clóvis Beviláqua, verificou características físicas e operacionais, efetuou as medições que julgasse necessárias, enfim tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais, e ainda, que recebeu todos os documentos necessários para formulação de proposta e eventual execução dos serviços caso venha ser vencedora do processo licitatório;

4.1.1.9 Declaração da proponente de que a mesma dará garantia de 25 (vinte e cinco) anos no cabeamento estruturado e 12 (doze) meses nos serviços executados.

4.1.2 Qualificação Econômica financeira das empresas participantes:

4.1.2.1 Comprovar capital social integralizado mínimo de 10% (dez por cento) do valor estimado.

V - PRAZO DE EXECUÇÃO

5.1 O prazo de execução dos serviços de infra estrutura será de 180 (cento e oitenta) dias corridos, contados a partir da data de assinatura da ordem de serviços;

5.2 Após a conclusão dos serviços de infra estrutura, consolidados através da emissão do Termo de recebimento definitivo das instalações e dos equipamentos constantes do objeto e discriminados nos anexos deste termo de referência, será iniciada a execução dos serviços de manutenção preventiva e corretiva, por um período mínimo de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado por necessidade e conveniência operacional e financeira do Tribunal de Justiça, por iguais períodos, nos limites estabelecidos na lei 8666.

slb

VI - CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

6.1 O pagamento dos serviços de infra estrutura será feito mediante medições mensais e consecutivas, com base em cronograma físico - financeiro integrante do futuro contrato, devidamente atestados por um técnico da Secretaria de Administração, um técnico da Secretaria de Tecnologia da Informação, e pelos respectivos Secretários.

6.2 O pagamento dos serviços de manutenção preventiva e corretiva será mensal, mediante emissão de relatório de serviços, devidamente atestado por um técnico da Secretaria de Administração e um técnico da Secretaria de Tecnologia da Informação, de suas atribuições.

6.3 Os valores medidos e devidamente atestados conforme itens anteriores, serão encaminhados para empenho e pagos no prazo de até 20 (vinte) dias após a apresentação da fatura/nota fiscal, acompanhada de certidões de regularidade.

VII - REAJUSTE DE PREÇOS

7.1 Os preços dos materiais e serviços referentes à execução das instalações e sistemas que compõem a infra estrutura do objeto licitado, são fixos e irrevogáveis dentro do prazo de validade do contrato;

7.2 Os serviços de manutenção preventiva e corretiva serão reajustados de acordo com a variação do piso salarial da categoria à qual a contratada esta vinculada. A data de início do reajuste será de 12 meses contados da data de apresentação das propostas, sendo considerado com valor inicial o piso salarial estabelecido na CCT vigente na data de apresentação das propostas;

7.3 Não serão admitidas quaisquer solicitações de acréscimo nos preços propostos para cobrir despesas que porventura, tenham deixado de ser computadas quando da elaboração da proposta.

VIII - DA GARANTIA

8.1 . A empresa ou consórcio de empresas deverá oferecer, no ato da assinatura do contrato, à título de garantia de realização da infra estrutura, a quantia equivalente à 5% (cinco por cento) do valor global do fornecimento, sob quaisquer das modalidades previstas no art.56 § 1º da Lei nº 8.666/93.

8.2 A garantia prestada deverá ter prazo no mínimo de 12 (doze) meses, e será restituída quando da Formalização do Termo de Recebimento definitivo das instalações;

8.3 Quando da devolução da garantia de execução da infra estrutura, deverá ser apresentada nova garantia, equivalente desta vez à 5% (cinco por cento) do valor anual estimado para os serviços de manutenção preventiva e corretiva.

IX - SANÇÕES

9.1 Se a eventual vencedora da licitação dentro do prazo de validade de sua proposta, não assinar o contrato ou o instrumento equivalente no prazo estipulado pela Administração do Tribunal de Justiça, deixar de entregar o objeto licitado, apresentar declaração falsa, ensejar o retardamento da execução, não manter a proposta, comportar-se de modo inidôneo, garantido o direito de ampla defesa, será considerada inadimplente e estará sujeita às seguintes cominações, independentemente de outras sanções previstas na Lei 8666/93, e outras legislações pertinentes;

9.1.1 Durante a execução dos serviços de infra estrutura, por falha ou fraude, ou ainda no que couber em fases prévias à assinatura do contrato, estará sujeita ainda à:

9.1.2.1 Advertência;

9.1.2.2 MULTA de 15% (quinze por cento) sobre o valor global da proposta pela recusa da adjudicatária em assinar o contrato de execução da obra;

9.1.2.3 MULTA por atraso injustificado, conforme prazo instituído no cronograma físico-financeiro constante no Anexo 04, de 0,3% (três décimo por cento) por dia de atraso sobre o valor global da medição, para atrasos de até 30 (trinta) dias;

9.1.2.4 MULTA de 10% (dez por cento) sobre o valor global da medição, por atraso injustificado conforme prazo instituído no cronograma físico-financeiro constante no Anexo 04, superior a 30 (trinta) dias;

9.1.2.5 O não cumprimento do prazo para início da obra implicará em multa de 0,3% (três décimos por cento) ao dia por atraso, multa essa que será debitada ao valor da medição inicial. O cálculo será sobre o valor total dos serviços;

9.2 Ao TJ/CE será assegurado, após regular processo administrativo, utilizar a garantia para permitir a compensação da multa aplicada. Se a multa for de valor superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá a Contratada pela sua diferença, a qual será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou ainda, quando for o caso, cobrada judicialmente.

9.3 As sanções acima descritas **poderão ser aplicadas de forma distinta ou cumulativa.**

ANEXO 02

ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

1 Fiscalização

- 1.1 Com base nas planilhas, projetos, memoriais e cronogramas constantes do processo e efetuada por técnicos das Secretarias de Administração e de Tecnologia da Informação;
- 1.2 Cabe às Secretárias com bases nas informações e demonstrações feitas por seus técnicos, conjunta ou separadamente notificar formalmente quaisquer irregularidades ocorridas na prestação dos serviços.

2 Requisitos Obrigatórios Gerais da contratada

- 2.1 Os serviços deverão ser executados obedecendo as Normas Brasileiras, onde aplicáveis, cabendo ainda as boas práticas de mercado ou ainda outras normas internacionais nos casos omissos, à critério da fiscalização;
- 2.2 A Contratada apresentará, em até no máximo 20 (vinte) dias corridos após a assinatura do contrato, um plano de trabalho onde registrará toda a logística a ser adotada objetivando o perfeito atendimento do prazo contratual;
- 2.3 Deverão ser fornecidos projetos conceituais para aprovação prévia os projetos executivos, manuais e documentação técnica, em papel e forma digital;
- 2.4 Os projetos deverão ser elaborados em conformidade com as normas técnicas aplicáveis da ABNT e instituições internacionais, em particular com as seguintes normas:
 - 2.4.1 NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão;
 - 2.4.2 ABNT - NBR 9441 - Execução de sistemas de detecção e alarme de incêndio;
 - 2.4.3 NBR 14565 - Procedimento básico para elaboração de projetos de cabeamento de telecomunicações para rede interna estruturada;
 - 2.4.4 ANSI/EIA/TIA TR-42.7.1 - Cooper Cabling System Workgroup - Category 6 - draft 10;
 - 2.4.5 ANSI/EIA/TIA-568B - Commercial Building Telecommunications Cabling Standard;
 - 2.4.6 EIA/TIA-569-A - Commercial Building Standard telecommunications Pathways and spaces;
 - 2.4.7 EIA/TIA-607 - Commercial Building Grounding / Bonding requirements;
- 2.5 Os projetos deverão conter, no mínimo, os seguintes documentos / informações:
 - 2.5.1 Diagramas unifilares e trifilares;
 - 2.5.2 Layout contendo a locação dos quadros de distribuição, identificação dos circuitos e localização dos dutos.
 - 2.5.3 Planilha e relatórios de testes efetuados em todo o cabeamento UTP, ponto por ponto;
 - 2.5.4 Desenhos dimensionais, englobando plantas, vistas e cortes;
 - 2.5.5 Catálogos e folhetos com as descrições de funcionamento e características técnicas dos equipamentos a serem fornecidos.
- 2.6 Todos os serviços contratados ficarão sob a responsabilidade de um Engenheiro Eletricista residente, que coordenará os trabalhos e será o elo entre a Contratada e o representante do Contratante;
- 2.7 Todo o pessoal da equipe, quando em serviço, deverá, obrigatoriamente, estar uniformizado;
 - 2.7.1 O fardamento consistirá, basicamente de: Bata, Calça, Bota, Capacete, Meia, Luvas (quando aplicável), Óculos protetor (quando aplicável);
 - 2.7.2 As batas deverão possuir identificação escrita identificando a empresa Contratada;
- 2.8 Nenhuma modificação poderá ser feita nos projetos e especificações sem o consentimento formal do CONTRATANTE.
- 2.9 Durante a prestação dos serviços, fica a CONTRATADA obrigada a acatar as instruções de natureza técnica e as recomendações emanadas do CONTRATANTE.
- 2.10 Mensalmente, até o dia 10 (dez) do mês subsequente à prestação de serviços, a CONTRATADA deverá elaborar um relatório das atividades desenvolvidas no período, confrontando com o plano de trabalho inicialmente apresentado;
- 2.11 A Contratada deverá apresentar, ao final da instalação da rede de dados e voz, certificado emitido pelo fabricante da solução de cabeamento estruturado informando que fornecerá garantia estendida de 25 (vinte e cinco) anos.

3 Das premissas básicas do projeto

3.1 Das características genéricas da rede estruturada

- 3.1.1 O conceito básico adotado na elaboração dos projetos dos circuitos de lógica (dados e voz) e de energia da rede estruturada foi dotar as instalações com a máxima flexibilidade possível;

- 3.1.2 Por se tratar de uma rede categoria 6, onde o tráfego das informações se dará em níveis de Giga Bytes, necessário se faz a utilização de condutos metálicos de forma a se evitar a indução eletromagnética e, por conseguinte, a perda de qualidade da rede;
- 3.1.3 Toda a estrutura metálica será aterrada, a fim de se evitar o efeito "antena", isto é, uma estrutura metálica capaz de escoar tensões espúrias que interferem no desempenho da rede;
- 3.1.4 Os condutores de dados e voz serão do tipo par trançado, UTP, 24 AWG, 4 pares, Categoria 6;
- 3.1.5 Os condutores de energia serão na bitola mínima de 2,5mm², 1.000 Volts, nas cores normatizadas, de forma a se ter um grau de proteção mecânica maior, quando da instalação dos mesmos, devido ao duplo isolamento dos condutores de cobre;
- 3.1.6 As eletrocalhas, os perfilados e demais componentes de proteção mecânica dos condutores serão instaladas de forma aparente, fixados por meio de tirantes, suportes e demais acessórios de fixação, conforme detalhes inseridos nos projetos;
- 3.1.7 Os pontos de alimentação das estações de trabalho serão independentes, isto é, para cada estação de trabalho derivada dos perfilados, uma eletrocalha de alumínio aparente, onde serão instalados suportes específicos para as tomadas de dados, voz e energia;
- 3.1.8 Cada conjunto de alimentação das estações de trabalho será constituído de 02 (duas) tomadas RJ-45 Fêmea, Categoria 6 e 03 (três) tomadas fêmea 2P+T, padrão atual Brasileiro, conforme ABNT. Cada tomada fêmea deverá vir acompanhada de um adaptador para acoplamento entre o atual plug macho padrão americano pertencente aos equipamentos em operação, com a tomada fêmea a ser fornecida e instalada. As tomadas fêmea deverão ser na cor vermelha, de forma a diferenciar das demais tomadas de uso geral já instaladas;
- 3.1.9 Para as estações de trabalho do tipo Ilhas serão instaladas colunas em alumínio, fixadas no piso e no teto, onde serão alojados os condutores de energia, de dados e de voz;
- 3.1.10 Foi adotado como padrão, para efeito de dimensionamento dos circuitos de dados, voz e de energia, o projeto do layout das varas padrão, fornecido pelo Tribunal de Justiça;
- 3.1.11 Essa premissa irá determinar a quantidade de patch pannel, de portas de switches e demais elementos ativos e passivos da rede.
- 3.1.12 Todas as tomadas de energia, dados e voz serão identificadas conforme codificação que venha a ser estabelecida entre o contratante e a fiscalização do Tribunal de Justiça;
- 3.1.13 Todos os circuitos serão identificados em suas extremidades através de Anilhas de nylon, conforme diagrama unifilar e codificação da rede estruturada que venha a ser adotada entre o contratante e a fiscalização;
- 3.1.14 Ao término da obra a Contratada deverá fornecer todo o material descritivo dos serviços realizados "As-Built do Projeto", em meio impresso e em mídia digital, para facilitar a manutenção e ampliação de instalações futuras, para tanto, tal documentação deverá conter:
- 3.1.14.1 Plantas baixas com a localização física dos pontos de dados voz e elétricos da rede estruturada.
- 3.1.14.2 Cabeamento horizontal e racks instalados.
- 3.1.14.3 Diagrama topológico da solução.
- 3.1.14.4 Memorial descritivo contendo relação dos materiais empregados.
- 3.1.14.5 Fotos digitalizadas da instalação.
- 3.1.14.6 Bay face dos racks.
- 3.1.14.7 Relatório de certificação dos cabos;
- 3.1.15 Com a finalidade de facilitar a administração e manutenção dos pontos a serem instalados, deverá ser adotada uma padronização de identificação na nomenclatura de todos os componentes da solução, submetida à aprovação do Tribunal de Justiça, devendo ser identificado todos os elementos pertinentes a composição da rede de dados, rack's, distribuidores, cabos em suas extremidades, patch cords em suas extremidades, através de etiquetas impressas eletronicamente ou Anilhas plástica conforme modelo adotado pelo Tribunal de Justiça, próprias para uso nos mesmos, que não se apaguem com o uso de elementos de limpeza adotados usualmente na manutenção a ser praticada pela equipe de manutenção do Tribunal de Justiça.

- 3.1.16 Os componentes do cabeamento de rede (condutores metálicos, conectores RJ-45, blocos IDC, patch cords, patch cables, cabos telefônicos e patch pannels) deverão ser de um mesmo fabricante;
- 3.1.17 Para garantir a qualidade do cabeamento instalado deverão ser realizados todos os testes de qualificação pertinentes;
- 3.1.18 Os testes de certificação serão compostos pela aferição de uma série de indicadores, que irão assegurar se o cabeamento instalado atende aos requisitos da norma técnica em que se baseou e que, portanto pode operar nas velocidades indicadas com confiabilidade.
- 3.1.19 O equipamento de teste para analisar o cabeamento da empresa proponente, deverá estar calibrado nos padrões rastreáveis RBC, comprovado com certificado de calibração emitido por entidade certificada pelo INMETRO e dentro do prazo de validade de sua aferição, constando modelo do equipamento, fabricante, número de série e os seguintes padrões: LAN CABLE TEST FIXTURE, CONJUNTO DE CALIBRAÇÃO LAN METER, ARTEFATOS PARA CALIBRAÇÃO DSP-LIA, ARTEFATO PARA CALIBRAÇÃO DSP-FEXT, ARTEFATO PARA CALIBRAÇÃO DSP-F/N/A, a certificação deverá ter validade de 01 (um) ano;
- 3.1.20 Deverão ser fornecidos e instalados 03 Rack's por cada Nível, de cada Bloco, com todos os acessórios definidos nesse item, que terão a finalidade de instalação das Switches;
- 3.1.21 Os Rack's possuirão a seguinte estrutura básica
- 3.1.21.1 Dimensões mínimas de 44Us X 24" x 760mm
 - 3.1.21.203 (Três) bandejas fixas;
 - 3.1.21.3 Portas laterais com ventilação;
 - 3.1.21.4 Porta frontal perfurada;
 - 3.1.21.502 (Duas) Réguas tomadas de 19", com 8 tomadas 2P+T;
 - 3.1.21.6 Porta traseira com fecho de abertura rápida
 - 3.1.21.7 Outros acessórios que a proponente julgar necessário;
- 3.1.22 Em cada Rack deverão ser fornecidos e instalados os seguintes componentes e deverão possuir as seguintes características:
- 3.1.22.108 (oito) Patch Pannel de 24 portas, Padrão 568A, categoria 6;
 - 3.1.22.201 (um) Voice Pannel de 50 pares;
 - 3.1.22.307 (sete) organizador de cabos, com tampa;
 - 3.1.22.401 (um) Distribuidor Interno Óptico para 12 fibras ópticas, com Pig tail padrão SC e demais acessórios de emendas a fusão;
 - 3.1.22.596 (noventa e seis) Patch cords, RJ/RJ, categoria 6, de 1,5m, padrão 568A;
 - 3.1.22.648 (quarenta e oito) Patch cords, RJ/IDC, de 1,5m, padrão 568A;
 - 3.1.22.702 (dois) cordões ópticos, duplex, padrão SC/SC, multimodo, 50µm/125;
 - 3.1.22.8 Estrutura construída em chapa de aço 1,9mm ou em alumínio;
 - 3.1.22.9 Travessas laterais superior e inferior em chapa de aço bitola 14 (1,9mm) ou em alumínio;
 - 3.1.22.10 Fechamentos laterais removíveis, construídos em chapa de aço bitola 18 - 1,2mm ou em alumínio;
 - 3.1.22.11 Porta frontal em chapa de aço ou alumínio, perfurada tipo colméia 6mm, com fecho maçaneta escamotiável com chave;
 - 3.1.22.12 Porta traseira bi-partida perfurada tipo colméia 6mm;
 - 3.1.22.13 Plano de montagem frontal e traseiro 19" construído em chapa de aço 1,2mm ou em alumínio, regulável, com marcação de altura e multivendor; para qualquer equipamento 19" universal;
 - 3.1.22.14 Pés niveladores;
 - 3.1.22.15 Pintura Epóxi (pó microtexturizado);
 - 3.1.22.16 Capacidade máxima de peso 700 Kg;
 - 3.1.22.17 Rack com estrutura desmontável
 - 3.1.22.18 Pintura Epóxi (pó microtexturizado) na cor preta.
- 3.1.23 A alimentação de cada rack derivará de cada quadro essencial a ser instalado nos respectivos níveis e setores em que os Racks serão instalados, conforme diagrama unifilar constante dos projetos de instalações;
- 3.1.24 Cada Rack será alimentado por dois circuitos monofásicos, F/N/T, na tensão de 220Volts, com cabo de 1.000 volts, duplo isolamento, na bitola de 3#4mm², nas cores normatizadas (Fase-Vermelha/Neutro-Azul/Terra-Verde) derivados dos disjuntores instalados em um dos quadros essenciais instalados no mesmo setor em que o rack está instalado;

- 3.1.25A proteção mecânica dos condutores de alimentação dos racks entre o quadro essencial de proteção e o rack será feita através de eletrocalha metálica, perfurada, aparente, fixada ao teto por meio de tirantes e demais acessórios. Derivara da eletrocalha, um tubo flexível do tipo seal tubo, de bitola mínima de 1" onde serão alojados os condutores do circuito de alimentação do Rack. Os seal tubos se interligarão ao adaptador específico de conexão do duto de alumínio de 73x25mm com tampa, que será instalado aparente, para proteção mecânica dos condutores de alimentação do Rack;
- 3.1.26Do duto de alumínio de 73x25mm, derivara um tubo flexível do tipo seal tubo de 1", com conector tipo CMRA nas extremidades, que se interligara ate ao condutele de 1", onde será instalada uma tomada tripolar 3P+T, com trava de referencia 564 03 de fabricação Pial ou similar, com respectivo plug de ligação específico;
- 3.1.27Derivara do Rack de espelhamento instalado na sala de Lan do novo Data Center dois cabos com duas fibras óptica, sendo uma ativa e uma de back - up, do tipo multimodo, de 50µm/125, que interligará cada rack instalado nos diversos níveis e setores de cada bloco, com o rack de espelhamento. O encaminhamento será independente. Serão utilizados dois Shaft distintos existentes no bloco B. Nas extremidades de cada fibra óptica devera ser feita emendas a fusão das fibras ópticas com o respectivo DIO de cada rack;
- 3.1.28Derivara do Rack de espelhamento instalado na sala de Wan do novo Data Center um cabo telefônico, do tipo CI, de 50 pares, bitola 50, referencia CI-50/50, que interligara cada rack instalado nos diversos níveis e setores de cada bloco, com o rack de espelhamento. Será utilizado um dos Shafts existentes no bloco B.
- 3.1.29Proceder a emenda de cada fibra óptica de cada setor dos diversos níveis e dos dois blocos, através de fusão, devidamente certificada;
- 3.1.30Todos os acessórios definidos nesse item necessários para montagem dos racks deverão ser fornecidos pela proponente;
- 3.1.31A A proponente devera proceder o levantamento e mapeamento dos pontos de recepção dos sinais para efeito de instalação de pontos de acesso (access point) de cobertura de toda a edificação, de forma a não se ter zona de sombreamento de sinal;
- 3.1.32 O Site Survey (levantamento e identificação de sinais) devera ser realizado com instrumentos adequados e por profissionais habilitados, com a emissão de relatório e demais documentos pertinentes;
- 3.1.33Nos pontos identificados de recepção de sinal deverão ser disponibilizados dois cabos UTPs derivados do patch pannel do rack backbone principal.
- 3.1.34Deverá ser disponibilizado um circuito polarizado (FASE/NEUTRO/TERRA) para cada ponto de acesso, na bitola #2,5mm², derivado de um dos disjuntores disponível em um dos quadros essenciais mais próximo do ponto. A proteção mecânica do circuito será em eletroduto de ferro galvanizado na bitola minima de 3/4", aparente.
- 3.1.35Os cabos UTP deverão possuir as seguintes características básicas:
- 3.1.35.1Cabo UTP, 4 pares, 24 AWG, Categoria 6;
- 3.1.35.2Possuir certificado de performance elétrica (VERIFIED) pela UL ou ETL, conforme especificações da norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 e ISO/IEC 11801 bem como certificado para flamabilidade (UL LISTED ou ETL LISTED) CM ou CMR conforme UL.;
- 3.1.35.3O cabo utilizado deverá possuir certificação Anatel;
- 3.1.35.4O produto deve cumprir com os requisitos quanto a taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente conforme a norma RoHS;
- 3.1.35.5Possuir certificação de canal para 6 conexões por laboratório de 3a. Parte ETL ou UL;
- 3.1.35.6Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, e sistema de rastreabilidade que permita identificar a data de fabricação dos cabos.
- 3.1.35.7Ser composto por condutores de cobre sólido; capa externa em PVC não propagante à chama, com possibilidade de fornecimento nas cores azul, vermelho e cinza;
- 3.1.36Deve atender ao código de cores especificado abaixo:
- 3.1.36.1Par 1: azul-branco, com uma faixa azul (stripe) no condutor branco;
- 3.1.36.2Par 2: laranja-branco, com uma faixa laranja (stripe) no condutor branco;

- 3.1.36.3Par 3: verde-branco, com uma faixa verde (stripe) no condutor branco;
- 3.1.36.4Par 4: marrom-branco, com uma faixa marrom (stripe) no condutor branco.
- 3.1.36.5Exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6;
- 3.1.37Os conectores RJ-45 deverão possuir as seguintes características básicas:
 - 3.1.37.1Conector Fêmea RJ-45, padrão 568A, Categoria 6.
 - 3.1.37.2Possuir Certificação UL ou ETL LISTED;
 - 3.1.37.3Possuir Certificação UL ou ETL VERIFIED;
 - 3.1.37.4Possuir certificação de canal para 6 conexões por laboratório de 3a. Parte ETL ou UL;
 - 3.1.37.5Ter corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante à chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade).
 - 3.1.37.6Possuir protetores 110IDC traseiros para as conexões e tampa de proteção frontal (dust cover) removível e articulada com local para inserção, (na própria tampa), do ícone de identificação.
 - 3.1.37.7Possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 µm de níquel e 1,27 µm de ouro.
 - 3.1.37.8O keystone deve ser compatível para as terminações T-568A e T-568B, segundo a ANSI/TIA/EIA-568-B.2.
 - 3.1.37.9Possuir terminação do tipo 110 IDC (conexão traseira) estanhados para a proteção contra oxidação e permitir inserção de condutores de 22 AWG a 26 AWG, permitindo ângulos de conexão do cabo, em até 180 graus.
 - 3.1.37.10Os contatos IDC devem ser em ângulo de 45° para melhor performance elétrica.
 - 3.1.37.11Identificação do conector como Categoria 6 (C6), gravado na parte frontal do conector.
 - 3.1.37.12Exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6.
 - 3.1.37.13O produto deve cumprir com os requisitos quanto a taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente conforme a diretiva RoHS.
- 3.1.38Os Patch Pannel deverão possuir as seguintes características:
 - 3.1.38.1Possuir 24 portas, Categoria 6, Padrão 568A;
 - 3.1.38.2Possuir Certificação UL ou ETL LISTED;
 - 3.1.38.3Possuir Certificação UL ou ETL VERIFIED;
 - 3.1.38.4O produto deve cumprir com os requisitos quanto a taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente conforme a norma RoHS;
 - 3.1.38.5Possuir certificação de canal para 6 conexões por laboratório de 3a. parte ETL ou UL Listed
 - 3.1.38.6Painel frontal em termoplástico de alto impacto, não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade), com porta etiquetas de identificação em acrílico para proteção;
 - 3.1.38.7Apresentar largura de 19", e altura de 1 U ou 44,5mm para os Patch Panels de 24 portas e 2U ou 89mm para os Patch Panels de 48 portas;
 - 3.1.38.8Os contatos IDC devem ser em ângulo de 45° para melhor performance elétrica;
 - 3.1.38.9Os conectores fêmea RJ-45 devem possuir as seguintes características: Atender a ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6, possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 µm de níquel e 1,27 µm de ouro, possuir terminação do tipo 110 IDC (conexão traseira) estanhados para a proteção contra oxidação dispostos em 45 graus, permitindo inserção de condutores de 22 AWG a 26 AWG;
 - 3.1.38.10Possuir local para aplicação de ícones de identificação (para codificação);
 - 3.1.38.11Exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6;
 - 3.1.38.12Compatível com as terminações T568A e T568B, segundo a norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2, sem a necessidade de trocas de etiqueta.

- 3.1.39Os Patch Cords deverão possuir as seguintes características:
- 3.1.39.1Patch cords, RJ-45/RJ-45, Categoria 6;
 - 3.1.39.2Possui Certificação do fabricante;
 - 3.1.39.3Deve cumprir com os requisitos quanto à taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente conforme a norma RoHS.
 - 3.1.39.4Deverão ser montados e testados em fábrica, com garantia de performance.
 - 3.1.39.5O acessório deve ser confeccionado em cabo par trançado, U/UTP Categoria 6 (Unshielded Twisted Pair), 24 AWG x 4 pares, composto por condutores de cobre flexível, multifilar, isolamento em poliolefina e capa externa em PVC não propagante a chama, conectorizados à RJ-45 macho Categoria 6 nas duas extremidades, estes conectores (RJ-45 macho), devem atender às especificações contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6, ter corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade), possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 μ m de níquel e 1,27 μ m de ouro, para a proteção contra oxidação, garras duplas para garantia de vinculação elétrica com as veias do cabo;
 - 3.1.39.6Deve possuir classe de flamabilidade impressa na capa, com o correspondente número de registro (file number) da entidade Certificadora (UL);
 - 3.1.39.7Deve possuir classe de flamabilidade no mínimo CM;
 - 3.1.39.8O Cabo utilizado deve apresentar Certificação ETL em conformidade com a norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 (stranded cable);
 - 3.1.39.9Deve possuir capa protetora (bota) do mesmo dimensional do RJ-45 plug e proteção à lingüeta de travamento. Esta capa protetora deve ajudar a evitar a curvatura excessiva do cabo em movimentos na conexão bem como proteger o pino de destravamento dos conectores contra enroscamentos e quebras;
 - 3.1.39.10Deve ser disponibilizado pelo fabricante em pelo menos 8 cores atendendo às especificações da ANSI/TIA/EIA-606-A;
 - 3.1.39.11Exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6;
- 3.1.40Os Voices Pannel deverão possuir as seguintes características:
- 3.1.40.1Fornecido em aço com pintura epóxi, resistente à corrosão e riscos.
 - 3.1.40.2O Voice Panel deverá atender as diretivas RoHS;
 - 3.1.40.3Proporcionar espelhamento de 50 ramais telefônicos em 1U no Rack.
 - 3.1.40.4Ser fornecido em 5 módulos de 10 posições;
 - 3.1.40.5Apresentar largura de 19", conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-310D e altura de 1 U ou 44,5mm;
 - 3.1.40.6Ser disponibilizado em 50 portas com conectores RJ-45 fêmea na parte frontal, possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 mm de níquel e 1,27 mm de ouro, possuir terminação do tipo 110 IDC (conexão traseira) estanhados para a proteção contra oxidação, os conectores fêmea RJ-45 devem possuir performance garantida dentro dos limites da Norma EIA/TIA 568 para Categoria 3;
 - 3.1.40.7Permitir inserção de condutores de 22 AWG a 24 AWG;
 - 3.1.40.8Possuir identificação do fabricante no corpo do produto;
 - 3.1.40.9Possuir compatibilidade com Patch Cords conectorizados em RJ-11 ou RJ-45;
 - 3.1.40.10Atender FCC 68.5 (EMI - Interferência Eletromagnéticas);
 - 3.1.40.11Permitir o uso de ferramenta Punch Down na conexão dos condutores nas terminações 110 IDC traseiras;
 - 3.1.40.12Ser fornecido com acessórios para fixação dos cabos (Abraçadeiras e parafusos M5 x 12mm);
 - 3.1.40.13Possuir identificação numérica seqüencial das portas na parte traseira, correspondente a identificação das portas na parte frontal (facilitando manutenção e instalação);
 - 3.1.40.14Ser compatível com conectores RJ11.

- 3.1.41 Os Patch Cords de Voz deverão possuir as seguintes características:
- 3.1.41.1 Possui Certificação do fabricante;
 - 3.1.41.2 O cabo deverá atender à diretiva ROHS;
 - 3.1.41.3 Deverão ser montados e testados em fábrica, com garantia de performance.
 - 3.1.41.4 Deve possuir capa protetora (bota) do mesmo dimensional do RJ-45 plug e proteção à lingüeta de travamento. Esta capa protetora deve ajudar a evitar a curvatura excessiva do cabo em movimentos na conexão bem como proteger o pino de destravamento dos conectores contra enroscamentos e quebras.
 - 3.1.41.5 Deve ser disponibilizado pelo fabricante em pelo menos 5 cores.
 - 3.1.41.6 O acessório deve ser confeccionado em cabo par trançado, U/UTP (Unshielded Twisted Pair), 24 AWG x 4 pares, composto por condutores de cobre flexível, multifilar, isolamento em poliolefina e capa externa em PVC não propagante a chama, conectorizados à RJ-45 macho Categoria 5e - com capa termoplástica (boot) envolvendo os conectores nas duas extremidades, estes conectores (RJ-45 macho), deve atender às especificações contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2 Categoria 5e, ter corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade), possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 µm de níquel e 1,27 µm de ouro, para a proteção contra oxidação, garras duplas para garantia de vinculação elétrica com as veias do cabo;
 - 3.1.41.7 Possuir classe de flamabilidade no mínimo CM;
 - 3.1.41.8 Exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2 Categoria 5e;
 - 3.1.41.9 Características elétricas e performance testada em frequências de até 100 Mhz;
- 3.1.42 Os distribuidores ópticos deverão possuir as seguintes características:
- 3.1.42.1 Distribuidor Interno Óptico; para 12 Fibras, 19", completo;
 - 3.1.42.2 Possuir espaço para os raios mínimos de curvatura dos cabos, cordões e pig - tails ópticos;
 - 3.1.42.3 Gerenciamento através da identificação das conexões ópticas;
 - 3.1.42.4 Constituído por três componentes: Módulo Básico, Kit Bandeja de Emenda 24F e Extensões Ópticas Conectorizadas.
 - 3.1.42.5 Possuir altura de 1U (44,45 mm), largura 440mm e profundidade de 330 mm.
 - 3.1.42.6 Capacidade para 24 fibras em apenas 1U de altura, com a utilização de extensões ópticas conectorizadas de 0,9mm com conectores SC.
 - 3.1.42.7 Ser compatível com os adaptadores ópticos (ST, SC, LC Duplex, FC, MT-RJ e E2000).
 - 3.1.42.8 Apresentar gaveta deslizante que facilita a instalação dos cabos ópticos e das extensões ópticas.
 - 3.1.42.9 Apresentar painel frontal articulável permitindo maior facilidade nas manobras e gerenciamento dos cordões ópticos.
 - 3.1.42.10 As áreas de emenda e de adaptadores ópticos, bem como o armazenamento do excesso de fibras, deverão ficar internas ao produto.
 - 3.1.42.11 Possuir versatilidade no acesso de cabos ópticos, permitindo dois acessos laterais e/ou dois acessos traseiros, todos com sistema de fixação do cabo e ancoragem do elemento de tração.
 - 3.1.42.12 Os acessos de cordões ópticos ocorrem pelas laterais na parte frontal do bastidor.
 - 3.1.42.13 Produto deverá ser resistente e protegido contra corrosão, para as condições especificadas de uso em ambientes internos (TIA-569-B).
 - 3.1.42.14 Ser fornecido com os pigtails e adaptadores ópticos com as seguintes especificações: Deve ser conectorizada em apenas uma das pontas com conectores SC, para na outra ponta ser feita a fusão óptica; deverá possuir revestimento primário em acrilato; Os conectores ópticos devem atender os requisitos mínimos previstos na norma ABNT NBR 14433.
- 3.1.43 Os cabos ópticos multimodo deverão possuir as seguintes características:

- 3.1.43.1 Permitir aplicação em ambiente externo e interno, com construção do tipo "tight", composto por fibras ópticas multimodo com revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em material polimérico colorido (900 µm), reunidas e revestidas por fibras sintéticas dielétricas para suporte mecânico (resistência à tração) e cobertas por uma capa externa em polímero especial para uso interno e externo na cor preta;
- 3.1.43.2 Apresentar Certificação UL (OFNR);
- 3.1.43.3 Este cabo deverá ser constituído por fibras multimodo de 50/125 µm
- 3.1.43.4 Apresentar atenuação máxima de: 3,5 dB/km em 850µm e 1,5 dB/km em 1300µm
- 3.1.43.5 Apresentar largura de banda: 500MHz.Km (50) em 850µm e 500 MHz.Km (50) em 1300 µm
- 3.1.43.6 Ser totalmente dielétrico, garantindo a proteção dos equipamentos ativos de transmissão contra propagação de descargas elétricas atmosféricas.
- 3.1.43.7 Possuir resistência à umidade, fungos, intempéries e ação solar (proteção UV);
- 3.1.43.8 Possuir raio mínimo de curvatura de 40 mm após a instalação e de 100mm durante a instalação;
- 3.1.43.9 Possuir resistência à tração durante a instalação de 185Kgf;
- 3.1.43.10 Temperatura de operação de -20 a 65 graus, comprovada através de teste ciclo térmico.
- 3.1.43.11 Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de fabricação, gravação seqüencial métrica (em sistema de medida internacional SI);
- 3.1.43.12 Aplicação em Sistemas de cabeamento intrabuilding e interbuilding, segundo as normas ANSI EIA/TIA 568B e ANSI EIA/TIA 568-B.3.
- 3.1.44 Características básicas dos cordões ópticos multimodo 50 µm
 - 3.1.44.1 Este cordão deverá ser constituído por um par de fibras ópticas multimodo 50/125µm (cor amarela), tipo "tight";
 - 3.1.44.2 Utilizar padrão "zip-cord" de reunião das fibras para diâmetro de 2mm.
 - 3.1.44.3 A fibra óptica deste cordão deverá possuir revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em PVC.
 - 3.1.44.4 Sobre o revestimento secundário deverão existir elementos de tração e capa em PVC não propagante à chama.
 - 3.1.44.5 As extremidades deste cordão óptico duplo devem vir devidamente conectorizadas e testadas de fábrica;
 - 3.1.44.6 Raio mínimo de curvatura aceitável para este cordão óptico duplo é de 50mm.
 - 3.1.44.7 O fabricante deverá apresentar certificados ISO 9001 e ISO 14001;
 - 3.1.44.8 Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, identificação do produto e data de fabricação;
 - 3.1.44.9 Deverá constar uma etiqueta com o símbolo da Anatel e o nome do conector.
 - 3.1.44.10 Ser disponibilizado nas opções de terminações com conectores SC e polimento SPC.
- 3.1.45 Características básicas dos dutos (perfilados) de alumínio
 - 3.1.45.1 Os dutos de alumínio devem ter dimensão 73x25x3000mm com divisor interno e tampa de 73x3000mm na cor bege liso ou branco;
 - 3.1.45.2 Devem obedecer as normas NBR 10, ANSI/EIA/TIA 569-A e Bio Segurança máxima NB-3;
 - 3.1.45.3 O Alumínio deverá participar de 95% do produto, não sendo combustível, permitindo a confecção de fire-stop, 5% dos itens fabricados com ABS-MAGNUM categoria VO (alto extingüível não propaga chama) com homologação na UL - nº E162447;
- 3.1.46 Características básicas dos porta equipamentos
 - 3.1.46.1 Fabricado em material ABS, sendo auto-extingüível a propagação de chamas e emissão de gases tóxicos, usado para abrigar tomadas elétricas e conectores RJ-45 no seu interior não usando o espaço dos dutos de alumínio. Fixação no duto por pressão. Os porta equipamentos deverão ser do mesmo fabricante dos dutos de alumínio;

- 3.1.47 Características básicas das caixas e acessórios dos dutos (perfilados) de alumínio
- 3.1.47.1 As caixas e acessórios devem ser do mesmo fabricante dos dutos de alumínio;
 - 3.1.47.2 As caixas de derivação tipo T devem possuir selos removíveis nas laterais para entrada de dutos, utilizadas para mudança de direção, altura e junções com eletrodutos, fabricadas em alumínio;
 - 3.1.47.3 As curvas são fabricadas em alumínio injetado em duas partes base e tampa na cor bege liso;
 - 3.1.47.4 Os adaptadores devem ser de alumínio com entrada para 3 (três) eletrodutos de 3/4". Arremate de tampa e tampa terminal em material ABS;
- 3.1.48 O Back-Bone atualmente em operação é misto, composto de 07 (sete) fibras ópticas e um cabo metálico, tipo UTP, 4 pares, cat. 5E. Possui 01 (um) rack denominado concentrador ATM-FORUM, instalado na sala de Informática, no nível 0, setor B, Bloco A, onde estão instalados os DIO's, roteadores, Switches e Servidores;
- 3.1.49 O Back-Bone principal é derivado do rack concentrador donde saem 07 (sete) fibras ópticas e 01 (um) cabo UTP, que interligam os 08 (oito) racks instalados nos seguintes níveis por setor e por bloco assim caracterizados:
- 3.1.49.101 fibra óptica interligando o rack denominado Certidões, instalado no nível +1, setor A, Bloco A;
 - 3.1.49.201 fibra óptica interligando o rack denominado 10ª Criminal, instalado no nível -1, setor C, Bloco A;
 - 3.1.49.301 fibra óptica interligando o rack denominado 30ª Criminal, instalado no nível -2, setor C, Bloco A;
 - 3.1.49.401 fibra óptica interligando o rack denominado 10ª Civil, instalado no nível -3, setor C, Bloco B;
 - 3.1.49.501 fibra óptica interligando o rack denominado 4ª Família, instalado no nível -2, setor C, Bloco B;
 - 3.1.49.601 fibra óptica interligando o rack denominado 1ª Sucessões, instalado no nível -1, setor A, Bloco B;
 - 3.1.49.701 fibra óptica interligando o rack denominado 9ª Família, instalado no nível 0, setor A, Bloco B;
 - 3.1.49.801 cabo UTP interligando o rack denominado DEPIM 56.B3, instalado no nível 0, setor B, Bloco A - sala da Informática.
- 3.1.50 O Back-Bone secundário está assim composto:
- 3.1.50.10 rack denominado Certidões interliga o rack do almoxarifado instalado no nível +1, setor A, Bloco A e o rack do protocolo instalado no nível +1, setor B, Bloco A;
 - 3.1.50.20 rack denominado 10ª Criminal interliga o rack da 12ª Criminal instalado no nível -1, setor B, Bloco A e o rack da 7ª Criminal instalado no nível -1, setor C, Bloco A;
 - 3.1.50.30 rack denominado 30ª Criminal interliga o rack da 1ª Criminal instalado no nível -2, setor B, Bloco A e o rack da 6ª Criminal instalado no nível -2, setor C, Bloco A;
 - 3.1.50.40 rack denominado 10ª Civil interliga o rack da 8ª Civil instalado no nível -3, setor C, Bloco B e o rack da 11ª Civil instalado no nível -2, setor C, Bloco B;
 - 3.1.50.50 rack denominado 4ª Família interliga o rack da 2ª Família instalado no nível -2, setor B, Bloco B e o rack da 6ª Família instalado no nível -2, setor C, Bloco B;
 - 3.1.50.60 rack denominado 1ª Sucessões interliga o rack da 14ª Sucessões instalado no nível -1, setor A, Bloco B e o rack da 18ª Família instalado no nível -1, setor B, Bloco B;
 - 3.1.50.70 rack denominado 9ª Família interliga o rack da 7ª Família instalado no nível 0, setor A, Bloco B e o rack da 10ª Família instalado no nível 0, setor B, Bloco B;
 - 3.1.50.80 rack denominado DEPIM56.B3 interliga o rack da Capela instalado no nível 0, setor A, Bloco A e o rack do CTI instalado no nível 0, setor B, entre os Blocos A e B e o rack do Bradesco instalado no nível 0, setor A, Bloco A;
- 3.1.51 O Back-Bone secundário deverá ser fornecido e instalado pela proponente interligando os novos racks instalados mantendo a mesma topologia de rede atualmente em operação;

3.2 Dos circuitos de iluminação e tomadas de uso geral

- 3.2.1 Serão instalados novos circuitos de alimentação para as luminárias e tomadas de uso geral;
- 3.2.2 A alimentação das luminárias existentes e que serão aproveitadas, será através dos novos circuitos essenciais e não essenciais, derivados dos novos quadros de distribuição de luz essencial e não essencial a serem instalados, conforme diagrama unifilar;
- 3.2.3 Serão instalados perfilados metálicos aparentes, providos de tomadas 2P+T com plug, que terão a finalidade de alimentar os reatores das luminárias, de forma a facilitar e agilizar a manutenção do sistema de iluminação;
- 3.2.4 Os condutores de alimentação das luminárias serão na bitola mínima de 2,5mm², 750 Volts, nas cores normatizadas, todas devidamente aterradas;
- 3.2.5 Para alimentação das tomadas de uso geral e os interruptores de acionamento das luminárias, serão instalados dutos de alumínio de 73x25mm, em alumínio, com tampa, instalados de forma aparente, providos de suportes específicos para montagem dos interruptores e das tomadas de uso geral. Os dutos de alumínio fornecidos deverão ser do mesmo modelo e fabricante especificados para a rede estruturada;
- 3.2.6 As tomadas de uso geral serão alimentadas através dos quadros de distribuição de luz a serem instalados serão na cor preta, diferenciadas das tomadas dos circuitos da rede estruturada que serão na cor vermelha;
- 3.2.7 Os condutores de alimentação das tomadas de uso geral serão instalados nos perfilados de proteção dos circuitos de alimentação das luminárias;
- 3.2.8 As interligações entre os perfilados dos circuitos de iluminação e tomada com os dutos de descida aparente de alumínio serão através de adaptador específico para dutos de alumínio de 73x25mm, com o uso de seal tubo com bitola mínima de 3/4", tendo nas extremidades conectores do tipo CMRA com bitola compatível com o seal tubo;
- 3.2.9 Os seal tubos derivarão dos perfilados através de suporte específico de derivação perfilado/seal tubo. Igual procedimento será adotado com relação a saída de seal tubo junto as eletrocalhas;
- 3.2.10 Todas as tomadas serão identificadas de acordo com a codificação que venha a ser estabelecida entre a contratada e a fiscalização do Tribunal de Justiça;
- 3.2.11 Todos os circuitos serão identificados nas extremidades através de Anilhas de nylon, conforme diagrama unifilar;
- 3.2.12 Utilizar fita de auto fusão para isolar as emendas que vierem a executadas. As emendas só poderão ser realizadas dentro das caixas e/ou perfilados

3.3 Dos novos quadros

- 3.3.1 Serão instalados novos quadros de força e de distribuição de luz em substituição aos existentes. Os novos quadros de força e de luz denominados QDFE e QDLE serão alimentados por um dos novos grupo motor gerador que serão fornecidos e instalados;
- 3.3.2 Os quadros de força e de distribuição de luz essenciais e não essenciais serão do tipo sobrepor, com porta e sobreporta, com barramentos de fases, neutro, terra de carcaça e terra digital, com canaleta plástica para acomodar os condutores de energia. Prever a instalação de bornes de ligação entre os disjuntores e barramentos de neutro e terra com os condutores dos circuitos de distribuição;
- 3.3.3 Serão instalados Quadros de Transferência Manual - QTM, do tipo gabinete, autoportante, provido de porta e sobreporta, com barramentos de fases, neutro, terra digital e terra de carcaça, que terão a finalidade de proteção e seccionamento das cargas ligadas aos grupos motor gerador, bem como, de bypass dos Quadros de Transferência Automática - QTA e da Unidade de Supervisão de Corrente Alternada - USCA, em caso de manutenção preventiva e/ou corretiva dos mesmos, sem que seja necessário desligar o sistema de alimentação das cargas essenciais, conforme diagrama unifilar;
- 3.3.4 Serão instalados nos novos QTMs, disjuntores do tipo caixa moldada, corrente nominal indicada, com capacidade de curto circuito acima de 18KA. A sinalização será através de medidores de grandezas elétricas associadas a

- transformadores de corrente, onde poderão ser lidos os valores de tensão, corrente, frequência, potência ativa e potência aparente;
- 3.3.5. Dos novos QTMs derivarão circuitos de alimentação dos novos Quadros de Distribuição Geral Essenciais - QDGE;
 - 3.3.6. Para estes novos Quadros de Distribuição Geral Essenciais - QDGE, serão remanejados os atuais alimentadores em operação e que serão aproveitados para alimentar os novos quadros de força e de distribuição de luz essenciais que serão instalados nos diversos pavimentos, conforme diagramas unifilar constantes dos projetos;
 - 3.3.7. Os novos quadros de distribuição de luz e de força essencial, não essencial e da rede estruturada possuirão 04(quatro) supressores de surtos, sendo três para as fases e um para o neutro do alimentador geral, de fabricação Phoenix Contact, Clamper ou similar.
 - 3.3.8. Os novos quadros de força e de distribuição de luz essenciais e não essenciais possuirão disjuntores monofásicos de proteção dos novos circuitos de distribuição de luz e de tomadas de uso geral, com curva do tipo "C", com nível de curto circuito superior a 5KA;
 - 3.3.9. O disjuntor geral de cada quadro de força e de distribuição de luz essencial e não essencial, será tripolar, com curva do tipo "C", com nível de curto circuito superior a 5KA, limitados a 80A. Quando a capacidade do disjuntor geral trifásico for superior a 80A, o disjuntor geral será do tipo caixa moldada, com capacidade de curto circuito superior a 18KA;
 - 3.3.10. Os novos quadros de força e de distribuição de luz não essenciais e essenciais terão os seus alimentadores mantidos;
 - 3.3.11. Os novos quadros de força e de distribuição de luz essenciais e não essencial serão instalados nos locais onde hoje estão em operação os atuais quadros, de forma a se aproveitar os atuais alimentadores em operação;

3.4. Da nova configuração da subestação

3.4.1 A Subestação instalada e em operação no nível - 5 do Setor B possui, entre os seus transformadores energizados, um de 750 KVA, que alimenta as cargas do Setor B dos Blocos A e B e outro transformador de 500 KVA que alimenta as cargas do Setor C dos blocos A e B;

3.4.2. Os demais transformadores alimentam as cargas de ar condicionado, em que neste Termo de Referência não serão revisados e/ou corrigidos;

3.4.3. No Nível -1 do Setor A do Bloco A, esta em operação a subestação principal, com entrada em 13.8KV e a medição geral da instalação. Nesta subestação esta em operação um transformador de 500 KVA que alimenta as cargas do Setor A dos Blocos A e B, afóra os demais transformadores que alimentam as cargas dos equipamentos de ar condicionado;

3.4.4. O transformador de 750KVA da subestação do nível -5 do setor B, ira alimentar os seguintes quadros:

3.4.4.1. Quadro de Distribuição Geral Essencial das cargas dos setores B e C dos blocos A e B alimentadas pelo transformador de 750KVA - QDGE/BC750;

3.4.4.2. Quadro de Distribuição Geral Não Essencial das cargas dos setores B e C dos blocos A e B alimentadas pelo transformador de 750KVA - QDGNE/BC750;

3.4.4.3. Quadro de Transferência Manual dos setores B e C dos blocos A e B alimentadas pelo transformador de 750KVA-QTM/BC750, que ira seccionar e proteger o alimentador principal do QDGE/BC750, bem como de by-pass do grupo motor gerador de 410/450KVA, dos circuitos essenciais;

3.4.4.4. QGBT alimentado pelo transformador de 750KVA, possui um disjuntor geral de 1.600A que protege o barramento geral. Deste barramento derivam um disjuntor que protege o Banco de Capacitores, bem como outro disjuntor que protege o Quadro de Distribuição Geral do setor B - QDG/SETOR B;

3.4.4.5. Derivaram do barramento geral do atual QGBT dois ramais de 300mm², sendo três cabos por fase, sendo um ramal para alimentar o QDGNE/BC750 e outro para o QTM/BC750;

3.4.4.6. O novo QTM/BC750 possuirá dois disjuntores trifásicos de reserva. Possuirá, também, um conjunto de três bases com fusíveis do tipo NH de 800A, protegendo a chave reversora tripolar de 1.000A, constituída de dois módulos de chave seccionadora tripolar de 1.000A, intertravada elétrica e mecanicamente, montadas na posição vertical e um disjuntor de 800A que terá a finalidade de proteção do QTA/USCA, bem como do novo QDGE/BC750;

3.4.4.7. A saída da reversora de 1.000A ira alimentar o novo QDGE/BC750 através de um ramal de 300mm², sendo três cabos por fase;

3.4.4.8. QDGE/BC750, bem como o QDGNE/BC750 deverão ser do tipo gabinete, autoportante, com profundidade mínima de 600mm, providos de porta e sobreporta, com barramentos de fases, neutro, terra digital e terra de carcaça, com seus disjuntores em caixa moldada, conforme diagrama unifilar

3.4.5. O transformador de 500KVA da subestação do nível -5 do setor B, ira alimentar os seguintes quadros:

3.4.5.1. Quadro de Transferência Manual das cargas da rede estruturada dos setores A, B e C dos Blocos A e B alimentadas pelo transformador de 500KVA - QTM/RE500, que ira seccionar e proteger o alimentador principal do QPG/RE500, bem como de by-pass do grupo motor gerador de 410/450KVA dos equipamentos da rede estruturada;

3.4.5.2. Quadro de Proteção Geral das cargas da rede estruturada dos setores A, B e C dos Blocos A e B alimentadas pelo transformador de 500KVA - QPG/RE500;

3.4.5.3. O QGBT alimentado pelo transformador de 500KVA possui um disjuntor geral de 1.000A que protege o barramento geral. Deste barramento derivam um disjuntor que protege o Banco de Capacitores, bem como outro disjuntor que protege o Quadro de Distribuição Geral do setor C - QDG/SETOR C, que será substituído por um disjuntor de 800A que ira alimentar o novo QTM/RE500 através de um ramal de 300mm², sendo três cabos por fase;

3.4.6. O transformador de 500KVA da subestação do nível -1 do setor A, ira alimentar os seguintes quadros:

3.4.6.1. Quadro de Distribuição Geral Essencial das cargas do setor A dos blocos A e B alimentadas pelo transformador de 500KVA - QDGE/A500, bem como, as cargas do novo Data Center a ser instalado;

3.4.6.2. Quadro de Transferência Manual do setor A dos blocos A e B alimentadas pelo transformador de 500KVA - QTM/A500, que ira seccionar e proteger o alimentador principal do QDGE/A500, o novo ramal do novo Data Center, bem como o ramal de by-pass do grupo motor gerador de 410/450KVA, dos circuitos essenciais;

3.4.6.3. O QGBT alimentado pelo transformador de 500KVA possui um disjuntor geral de 1.000A que protege o barramento geral. Deste barramento derivam um disjuntor que protege o Banco de Capacitores, bem como outro disjuntor que protege o Quadro de Distribuição Geral do setor A - QDG/SETOR A, que será substituído por um disjuntor de 800A que ira alimentar o novo QTM/A500 através de um ramal de 300mm², sendo três cabos por fase;

3.4.6.4. O novo QTM/A500 possuirá um disjuntor trifásico de 400A que ira alimentar as cargas do novo Data Center e um disjuntor trifásico de reserva. Possuirá, também, um conjunto de três bases com fusíveis do tipo NH de 800A, protegendo a chave reversora tripolar de 1.000A, constituída de dois módulos de chave seccionadora tripolar de 1.000A, intertravada elétrica e mecanicamente, montadas na posição vertical e um disjuntor de 800A que terá a finalidade de proteção do QTA/USCA, bem como do novo QDGE/A500;

3.4.6.5. A saída da reversora de 1.000A ira alimentar o novo QDGE/A500 através de um ramal de 300mm², sendo três cabos por fase;

44

3.4.6.6. O QDGE/A500 deverão ser do tipo gabinete, autoportante, com profundidade mínima de 600mm, providos de porta e sobreporta, com barramentos de fases, neutro, terra digital e terra de carcaça, com seus disjuntores em caixa moldada, conforme diagrama unifilar.

3.4.7. Instalar junto aos QDGE/A500 e QDGE/BC750 existentes, um modulo de supervisão e controle dos seguintes eventos: temperatura anormal, sobre corrente, disjuntor geral desligado, nível de tensão de entrada, corrente geral dos QDGEs, entre outros eventos.

3.4.8. O modulo de supervisão e controle ira enviar para o modulo de monitoramento a ser instalado na sala de monitoramento os eventos acima referenciados, através de cabo UTP, 4 pares, Cat.6, instalados na tubulação destinada para os circuitos de monitoramento entre as salas das atividades de Subestação e Grupo Gerador.

3.5 **Dos novos Grupos Motor Gerador**

3.5.1 Para que as novas cargas de processamento de dados e parte dos circuitos de iluminação e tomadas de uso geral dos setores A, B e C dos blocos A e B sejam energizadas quando da falta ou falha de alimentação por parte da concessionária estão sendo previstas a instalação de 02(dois) grupos motor gerador de 410KVA, assim distribuídos:

5.8.1.2Um conjunto motor gerador de 410/450KVA, interligado ao transformador de 750KVA do Bloco B, com partida automática tipo Rampa, com chaveamento manual entre os grupos motor gerador do transformador de 500KVA do Bloco B;

5.8.1.301(um) conjunto motor gerador de 410/450KVA, interligado ao transformador de 500KVA do Bloco B, com partida automática tipo Rampa, com chaveamento manual entre o grupo motor gerador do transformador de 750KVA do Bloco B;

3.10.1Os alternadores dos grupos motor gerador serão do tipo Brushless, sem escova, específicos para cargas de 12 pulsos, trifásico;

3.10.2Cada Quadro de Transferência Automática - QTA possuirá Unidade de Supervisão de Corrente Alternada - USCA. Cada USCA será do tipo eletrônica, com supervisão de rede e de grupo, monitorando as grandezas de tensão, corrente, frequência, potencia ativa, potencia reativa, sobre velocidade, sobre aquecimento, entre outras grandezas;

3.10.3Cada Quadro de Transferência Automática possuirá pelo menos duas contactoras tripolar ou conjunto de chaves tripolar motorizadas, com capacidade compatível com a potencia de cada alternador, intertravadas elétrica e mecanicamente, com bases e fusíveis do tipo NH para proteção do ramal de alimentação dos quadros de distribuição geral essencial;

3.10.4Serão instalados tanques de combustível, baterias de partida, sistema de descargas de gases de combustão e sistema de ar de arrefecimento para cada conjunto motor gerador;

3.10.5Prever a instalação previa dos tanques de combustível, com a execução e posterior recomposição de eventuais aberturas de paredes para instalação do conjunto motor gerador e seus devidos componentes e acessórios;

3.10.6Os cabos a serem utilizados nas interligações entre QTM/QTA/GERADOR/QUADROS ESSENCIAIS, deverão ser de 1.000 volts, superflexível, na bitola de 300mm², três por fase, com terminais de compressão na bitola compatível dos condutores de 300mm², com marcadores e Anilhas de amarração do sistema Tyton 400. Os cabos deverão possuir as seguintes cores: FASES: PRETO - NEUTRO: AZUL - TERRA DE CARCACA: VERDE - TERRA DIGITAL: VERDE COM MARCAS AMARELAS;

3.10.7Instalar leitos metálicos de 300x100mm, fixados ao teto por meio de tirantes e chumbadores apropriados que terão a finalidade de acomodar os cabos de interligação entre os trechos acima descritos;

3.10.8Interligar os bornes da USCA e das Contactoras ou Chaves Motorizadas (pontos de comando) do QTA com os bornes do Grupo Gerador utilizando cabos blindados, bitola indicada pelo fabricante, protegidos por eletrodutos flexíveis do tipo Seal Tubo, com conectores do tipo CMRA nas extremidades.

- 3.10.9 Interligar o tanque de óleo combustível com a bomba injetora do grupo gerador, utilizando tubos de ferro galvanizado, parede reforçada, bitola de 3/4". Devera ser utilizado uma mistura de Litargil e Glicerina para vedação das junções, curvas e demais conexões da tubulação de Diesel. A tubulação será fixada no piso por meio de braçadeira do tipo "D", na bitola de 3/4". Utilizar registro de esfera de fecho rápido junto à entrada e saída da tubulação vista do ponto da bomba injetora e na alimentação e retorno da tubulação vista do tanque de combustível. O tanque devera possuir visor de nível em vidro, protegido por meio de tubo de ferro galvanizado;
- 3.10.10 Instalar o cilindro de descarga dos gases da combustão com o emprego de flange, curva, flexível e chapéu chinês, todos de bitola mínima de 2 1/2". O tubo devera ultrapassar a parede limite da sala do grupo gerador, de forma a que os gases sejam jogados no ambiente externo da sala.
- 3.10.11 Proceder os testes de cargas conforme o manual do fabricante, com um período mínimo de 01(uma) hora na condição de sobre carga de 10% da potencia nominal do conjunto motor gerador.
- 3.10.12 Proceder os ajustes na bomba injetora, se for necessário.
- 3.10.13 Todos os eventos supervisionados pela USCA, tais como: AC de rede normal e anormal, AC de grupo normal e anormal, frequência, rotação, nível de combustível, sobre velocidade, sobre temperatura, tempo de operação, entre outros específicos de cada fabricante, deverão ser enviados para o modulo de monitoramento a ser instalado na sala de monitoramento os eventos acima referenciados, através de cabo UTP, 4 pares, Cat.6, instalados na tubulação destinada para os circuitos de monitoramento entre as salas das atividades de Subestação e Grupo Gerador.
- 3.10.14 Características gerais do Conjunto Motor Gerador:
- 3.10.14.1 Potencia Nominal na condição Prime: 410KVA;
 - 3.10.14.2 Potencia Nominal na condição Stand - By: 450KVA;
 - 3.10.14.3 Fator de potencia: 0,8 Indutivo
 - 3.10.14.4 Tensão de serviço: 380V//220V
 - 3.10.14.5 Frequência de serviços: 60 HZ
 - 3.10.14.6 Rotação por minuto: 1.800 RPM
 - 3.10.14.7 Tipo de funcionamento: Sistema de Rampa
- 3.10.15 Itens básicos do Motor:
- 3.10.15.1 Combustível: Diesel
 - 3.10.15.2 Injeção: Direta
 - 3.10.15.3 Sistema Partida: A frio com Pré-Aquecimento
 - 3.10.15.4 Regulagem: Regulação eletrônico de velocidade
 - 3.10.15.5 Refrigeração: Liquida com radiador, ventilador e bomba centrifuga
 - 3.10.15.6 Proteção: Contra alta temperatura água, Baixa pressão de óleo e correia partida
- 3.10.16 Itens básicos do Alternador:
- 3.10.16.1 Regulagem: Síncrono
 - 3.10.16.2 Tensão de serviço: Trifásico - 380V/220V
 - 3.10.16.3 Tipo de regulagem: Brushless
 - 3.10.16.4 Tipo de carga: Cargas deformantes
 - 3.10.16.5 Numero de pulsos: 12 pulsos
 - 3.10.16.6 Regulação tensão: Regulador de tensão eletrônico
- 3.10.17 Quadro de Comando:
- 3.10.17.1 Potencia: 450KVA
 - 3.10.17.2 Supervisão de Tensão: Rede de concessionário e de Grupo
 - 3.10.17.3 Operação: Parada, partida e transferência automática
 - 3.10.17.4 Tipo de Operação: Manual e Automática
 - 3.10.17.5 Proteção: Alta temperatura d'água, baixa pressão de óleo, sobre corrente, sobrecarga, tensão e frequência anormais e falha na partida e parada.
- 3.10.18 Unidade de Supervisão de Corrente Alternada
- 3.10.18.1 Micro processada
- 3.10.19 Características do Quadro de Transferência Automática - QTA:
- 3.10.19.1 Tipo gabinete autoportante, com porta e sobre porta, com indicação digital de tensão, corrente, frequência, potencia ativa, reativa e

aparente, fator de potência, número de partidas, horas de funcionamento, temperatura do motor, horas para manutenção e tensão de bateria; proteção para alta temperatura d'água, baixa pressão de óleo, sobre corrente, sobrecarga, tensão e frequência anormais e falha partida e parada.

- 3.10.19.2 Deverá possuir um conjunto de contactoras eletromagnéticas, tripolar, com capacidade nominal compatível com a potencia do alternador de 450KVA ou um conjunto de chave de transferência motorizada, com inter-travamento eletro mecânico, para transferência de carga, montada separada do conjunto de comando.
- 3.10.20 Características do Quadro de Transferência Manual - QTM:
 - 3.10.20.1 Tipo gabinete autoportante, com porta e sobre porta, com indicação digital de tensão e corrente, provido de chave reversora tripolar, 600 volts, 1.000A, tipo S-32 de fab. Siemens ou similar HOLEC, com supressor de tensão para as fases e neutro, com um conjunto de base e fusível NH de 800A, com um disjuntor tripolar, 600 Volts, corrente nominal de 800A, que terão a finalidade de by-pass do conjunto motor gerador em caso de manutenção preventiva e/ou corretiva. As interligações entre os diversos equipamentos deverão ser obrigatoriamente através de barramentos de cobre, não se admitindo o uso de cabos de cobre isolados. Prever barramentos de neutro, terra de carcaça e terra digital.
- 3.10.21 Acessórios:
 - 3.10.21.102 (duas) Baterias chumbo - acida de 250AH/20H;
 - 3.10.21.201 (um) Silencioso.
 - 3.10.21.301 (um) Segmento elástico.
 - 3.10.21.4 Tanques de combustível em polietileno, com capacidade total de 1.000 litros, providos de indicador de nível em vidro, protegido por tubo de ferro galvanizado, com registro de decantação.
 - 3.10.21.5 Manuais técnicos

3.11. Sistema de Detecção, Alarme e Combate à Incêndio Endereçável

- 3.11.10 sistema de detecção, alarme e combate a incêndio devera ser conectado via rede corporativa em TCP/IP;
- 3.11.2 Deverá ser composto de central de alarmes, detectores de fumaça, de temperatura, multi-sensores de temperatura e fumaça, acionadores manuais de incêndio e alarmes audiovisuais;
- 3.11.3A Central de detecção será programada de maneira a atender o acionamento de alarmes audiovisuais de incêndio, sistema de supervisão e sinalizações remotas;
- 3.11.4O sistema deverá ser do tipo digital endereçável, de forma que todos os elementos de detecção do sistema possuam um endereço eletrônico próprio. Dessa forma em qualquer situação o alarme, o pré-alarme e a falha, o operador ou usuário do sistema poderá saber de forma imediata o local onde o elemento está instalado.
- 3.11.5A instalação será do tipo classe "A", onde os elementos de detecção podem ser supervisionados, alimentados e comandados pelos dois lados do laço de detecção.
- 3.11.6 Todos os detectores, acionadores e módulos do sistema possuirão internamente um isolador de linha, sem que haja a necessidade de instalação de isoladores independentes em trechos diversos do laço de detecção.
- 3.11.7 Deverão ser instalados módulos isoladores de laço para garantir o funcionamento do sistema, caso um corte ou um curto-circuito ocorra na linha de sinalização;
- 3.11.8O sistema compõe-se da instalação de detectores de fumaça digitais endereçáveis, distribuídos estrategicamente nas áreas a serem protegidas (diversas varas, biblioteca, salas de reuniões, salas de audiências, salas administrativas, banheiros, copas, arquivos, salas das subestações, entre outros ambientes), levando-se em consideração as condições de ventilação (trocas do ar), altura de vigas e outros aspectos relevantes, a fim de que o sistema de detecção possa atingir 100% de sua eficiência e eficácia;
- 3.11.9O sistema será totalmente automático, sendo prevista a instalação de acionadores manuais de incêndio endereçáveis, que funcionarão como dispositivos auxiliares ao sistema de detecção e alarme, possibilitando o acionamento manual do sistema, caso necessário;

- 3.11.10 Além dos detectores de incêndio e acionadores manuais, estão previstas sirenes de alarme de incêndio;
- 3.11.11 Serão instalados indicadores visuais tipo flash estroboscópico, notadamente nas áreas de acesso as diversas salas de audiência, varas, entre outros ambientes;
- 3.11.12 Os indicadores visuais entrarão em funcionamento sempre que o sistema de detecção estiver em condição de alarme;
- 3.11.13 Todos os detectores de incêndio, acionadores manuais, sirenes de alarme, indicadores visuais e módulos serão interligados a uma central de detecção e alarme de incêndio micro processada, digital e endereçável, que será instalada na sala das operadoras, com modulo repetidor na sala de monitoramento;
- 3.11.14 A central apresentará todos os eventos de defeitos, falhas e alarmes através de visor de cristal líquido, possuindo interface homem-máquina, composto de teclado alfanumérico e teclas de navegação para as rotinas de operação, configuração e programação;
- 3.11.15 Todos os eventos sinalizados pela central de detecção deverão ficar registrados em sua memória com as seguintes informações: tipo de evento, hora e data do evento;
- 3.11.16 A central de detecção e alarme de incêndio deverá ser interligada a todos os componentes do sistema por meio de uma linha de sinalização contínua através de cabo operando na tensão de 24Vcc, conforme as normas nacionais e internacionais;
- 3.11.17 É através da linha de sinalização que trafegam bi-direcionalmente todas as informações e dados do sistema, que em conjunto compõem as rotinas de sinalização, alarme e comando;
- 3.11.18 Serão instalados módulos isoladores de laço para garantir o funcionamento do sistema caso corte ou curto-circuito ocorra na linha de sinalização;
- 3.11.19 Os condutores da linha de sinalização serão protegidos por eletrodutos metálicos pesados galvanizados ao fogo, que se encaminha a partir da central de detecção e alarme, por toda a área coberta pelo sistema e retorna à central por caminho distinto;
- 3.11.20 A rede será totalmente aérea, fixada por meio de braçadeiras fixadas aos elementos construtivos e estruturais da edificação;
- 3.11.21 A alimentação elétrica do sistema de detecção e alarme será a partir de um disjuntor de um dos quadros de distribuição geral essencial;
- 3.11.22 O sistema de detecção funcionará de forma independente do sistema instalado no novo Data Center;
- 3.11.23 Quando um detector for ativado por fumaça ou temperatura ou através de acionador manual de alarme (Quebre o Vidro) serão sinalizados na central de detecção e alarme de incêndio e na central repetidora instalada na sala de monitoramento, através de alarme sonoro (beeper interno) e visual (leds e visor de cristal líquido no frontal da central), com a indicação da área em que estiver ocorrendo a emergência e/ou o detector ou acionador ativado;
- 3.11.24 Após o intervalo de 30 segundos, caso não haja nenhuma interferência de abordagem de alarme, ou quando ativado um segundo detector de fumaça ou temperatura ou quando um detector de fumaça acionado em conjunto com acionador manual de alarme será acionado as sirenes de alarme de incêndio em som intermitente;
- 3.11.25 O acionamento é realizado por módulos de alarme endereçáveis comandados pela central;
- 3.11.26 Após o acionamento de alarme Áudio Visual de incêndio, pela central de alarme, se dará início aos procedimentos de emergência como, por exemplo: acionamento de ligação a central de bombeiros, por exemplo;
- 3.11.27 Sistema de detecção, alarme e combate a incêndio deverá obedecer às seguintes normas técnicas:
- 3.11.27.1 ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.
 - 3.11.27.2 ANSI - AMERICAN NATIONAL STANDARDS INSTITUTE;
 - 3.11.27.3 NFPA - NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION;
 - 3.11.27.4 ISO- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION
 - 3.11.27.5 NBR 9441 - Execução de sistemas de detecção e alarme de incêndio
 - 3.11.27.6 NBR 13434 - Sinalização de segurança contra incêndio e pânico-forma, cores e dimensões
 - 3.11.27.7 NBR 13435 - Sinalização de segurança contra incêndio e pânico

- 3.11.27.8NBR 13437 - Símbolos gráficos para sinalização de segurança contra incêndio e pânico
- 3.11.27.9ANSI/NFPA 2001 - Clean Agent Fire Extinguishing Systems
- 3.11.27.10NFPA No. 72 - National Fire Alarm Code
- 3.11.28Especificações da Central de Detecção, Alarme e combate a Incêndio:
 - 3.11.28.1Será do tipo endereçável;
 - 3.11.28.2Terá capacidade para até 10 (dez) laços de detectores e demais elementos, além de permitirem a instalação futura dos módulos de gerenciamento e controle do sistema de sonorização para evacuação automática da edificação.
 - 3.11.28.3Será equipada com fonte de alimentação, com baterias para 24Vcc, além de periféricos de saída para programação, controle e alarme sonoro, sendo ainda fornecida com software e interface de comunicação.
 - 3.11.28.4Devera ser totalmente eletrônica, micro processada e programável, devendo permitir a comunicação individual com cada um dos elementos sensores, sinalizadores e iniciadores de aviso de incêndio.
 - 3.11.28.5Devera ter um controlador dos laços de sensoriamento e terá comunicação analógica, endereçável, com todos os elementos de campo.
 - 3.11.28.6Possuir leds indicativos de Fire-Alarme, Pré-Alarme, Falha, Segurança e Supervisão.
 - 3.11.28.7Possuir menus interativos em língua "Portuguesa" para facilitar a busca de informações de histórico e leitura de estado.
 - 3.11.28.8Deverá usar o formato de busca de endereçamento direto e acesso de informação através de "polling" para aumentar a integridade dos dados e proporcionar menor tempo de resposta.
 - 3.11.28.9A identificação e a localização no display frontal da central devera ser de forma inequívoca, de anormalidades nos componentes do sistema, através de indicadores sonoros (beep) e visuais (Leds).
 - 3.11.28.10Os sinalizadores sonoros e visuais deverão ser do tipo setorizado, de acordo com a necessidade da aplicação, ou seja, uma condição de alarme não deve automaticamente causar a atuação de todos os sinalizadores num primeiro momento.
 - 3.11.28.11A Central permitira a conexão de uma interface que atue como um servidor HTML, para permitir o acesso remoto a ela através de Internet ou Intranet, na qual se poderá visualizar o histórico de eventos, tais como alarmes e falhas, armazenados no sistema.
 - 3.11.28.12Deverá possibilitar o armazenamento da programação necessária aos elementos da configuração em memória "EPROM", assegurando dessa forma que toda a programação seja mantida, mesmo em casos de falha de alimentação de energia.
- 3.11.29O sistema possibilitara no mínimo quatro níveis de supervisão:
 - 3.11.29.1Localização dos elementos conectados no laço;
 - 3.11.29.2Informação de elementos retirados/adicionados indevidamente;
 - 3.11.29.3Informação da perda de endereçamento dos elementos conectados ao laço;
 - 3.11.29.4Informar alterações do tipo e da configuração dos elementos sensores conectados ao laço;
- 3.11.30O controlador de laços deverá possibilitar a alteração automática dos níveis de sensibilidade de detecção para períodos diurnos e noturnos para todos os elementos sensores conectados ao laço, na modalidade individual ou em grupos lógicos pré-determinados.
- 3.11.31A central deverá possuir algoritmos de detecção de fogo através de medição de sinal de detecção, padrão de tempo e, combinando diferentes parâmetros, avaliar a real condição de fogo da condição de alarme esporádicos e/ou falsos.
- 3.11.32O controlador de laços deverá possibilitar receber as seguintes informações de cada elemento conectado ao laço:
 - 3.11.32.1Endereço do elemento no laço.
 - 3.11.32.2Tipo de elemento e sua configuração.
 - 3.11.32.3Número de alarmes e alertas.

- 3.11.32.4 Data e hora do último alarme.
- 3.11.32.5 Percentual da compensação ambiente programada/utilizada.
- 3.11.32.6 Informação de diagnóstico (códigos de defeitos).
- 3.11.32.7 Os sinais padrão que não representem típica condição de fogo deverão ser eliminados através de filtros digitais.
- 3.11.32.8 Painéis de alarme que não permitirem a combinação de diferentes padrões e parâmetros de indicação de condição de fogo ou a utilização de filtros digitais não serão aceitos.
- 3.11.33 Detector Inteligente de Fumaça
 - 3.11.33.1 Os detectores analógicos de fumaça denominados de "Detectores de Fumaça" deverão utilizar a varredura por efeito fotoelétrico (tecnologia óptica), detectando partículas provenientes de combustão, tanto os visíveis como os invisíveis.
 - 3.11.33.2 O detector de fumaça deverá ser hermeticamente encapsulado, de forma a protegê-lo contra agentes corrosivos e a umidade (de acordo com a especificação do fabricante).
 - 3.11.33.3 Os circuitos deverão possuir proteção contra transientes elétricos e interferências magnéticas usuais.
 - 3.11.33.4 O detector não poderá se danificar com polaridade reversa ou por falha na fiação.
 - 3.11.33.5 O detector de fumaça deverá permitir a sua inserção ou retirada da respectiva base, por meio de encaixe rápido, de forma a facilitar a sua manutenção e limpeza.
 - 3.11.33.6 O detector deverá continuamente supervisionar e monitorar qualquer alteração na sensibilidade em decorrência dos efeitos da poeira, fumaça, temperatura, umidade e degradação em função da idade.
- 3.11.34 O detector de fumaça deverá atender, no mínimo, às especificações abaixo:
 - 3.11.34.1 Tensão de alimentação típica (repouso): 15 a 32 Vcc.
 - 3.11.34.2 Corrente de repouso típica: 300 μ A a 24Vcc.
 - 3.11.34.3 Corrente de alarme: 6,5 mA a 24Vcc.
 - 3.11.34.4 Temperatura ambiental admissível: 0°C a + 49°C.
 - 3.11.34.5 Umidade relativa do ar (30 dias/ano): min 10% e max. 93%.
- 3.11.35 Detector Inteligente Termovelocimétrico
 - 3.11.35.1 Os detectores utilizados para determinar aquecimento excessivo e/ou aumento de temperatura/fogo no ambiente, deverão utilizar a combinação dos Detectores de Temperatura Fixa e Detectores de Taxa de Aumento de Temperatura - Termovelocimétricos, possuindo um elemento sensor de temperatura tipo "thermistor" e outro operando à temperatura fixa predeterminado no mesmo elemento analógico. O detector deverá disponibilizar a informação de temperatura ambiente diminuindo dessa forma o tempo necessário para processar um alarme.
 - 3.11.35.2 Caso haja variação da temperatura ambiente, o sensor deverá comparar a variação com sua curva projetada e, através desta análise será determinada condição normal ou princípio de incêndio.
 - 3.11.35.3 O funcionamento do detector deverá ser de tal forma que, caso a elevação da temperatura ambiente seja de 9.4 graus centígrados em 1 minuto, deverá entrar em estado de alarme.
 - 3.11.35.4 O detector termovelocimétrico deverá ser hermeticamente encapsulado, de forma a protegê-lo contra agentes corrosivos e a umidade (de acordo com a especificação do fabricante).
 - 3.11.35.5 Os circuitos deverão possuir proteção contra transientes elétricos e interferências magnéticas usuais.
 - 3.11.35.6 O detector não poderá danificar com polaridade reversa ou por falha na fiação.
 - 3.11.35.7 O detector termovelocimétrico deverá permitir a sua inserção ou retirada da respectiva base, por meio de encaixe rápido, de forma a facilitar a sua manutenção e limpeza.
- 3.11.36 O detector termovelocimétrico deverá atender, no mínimo, às especificações abaixo:
 - 3.11.36.1 Tensão de alimentação típica (repouso): 15 a 32 Vcc.
 - 3.11.36.2 Corrente de repouso típica: 300 μ A a 24Vcc.
 - 3.11.36.3 Corrente de alarme: 6,5 mA a 24Vcc.

- 3.11.36.4 Temperatura ambiental admissível: -20°C a + 38°C.
- 3.11.36.5 Umidade relativa do ar (30 dias/ano): min 10% e max. 93%.
- 3.11.36.6 Temperatura de disparo fixo: 57°C.
- 3.11.36.7 Curva de disparo (°C/t): 9,4°C/minuto.
- 3.11.37 Detector Inteligente 2D Multi-sensor
 - 3.11.37.1 Os detectores analógicos de fumaça denominados de "Detectores 2D Multi-Sensor", deverão utilizar a varredura por efeito fotoelétrico e sensor de temperatura para realizar o sensoriamento das alterações ambientes.
 - 3.11.37.2 módulo detector 2D MULTI-SENSOR deverá possuir habilidade para processar e analisar separadamente as informações provenientes de cada um dos seus elementos sensores (e fotoelétrico, termovelocimétrico), utilizando-se de filtros dinâmicos a fim de obter otimização na precisão de detecção das condições de alarme.
 - 3.11.37.3 detector 2D MULTI-SENSOR deverá ser hermeticamente encapsulado, de forma a protegê-lo contra agentes corrosivos e contra a umidade (de acordo com a especificação do fabricante).
 - 3.11.37.4 Os circuitos deverão possuir proteção contra transientes elétricos e interferências magnéticas usuais.
 - 3.11.37.5 O detector não poderá danificar com polaridade reversa ou por falha na fiação.
 - 3.11.37.6 detector 2D MULTI-SENSOR deverá permitir a sua inserção ou retirada da respectiva base, por meio de encaixe rápido, de forma a facilitar a sua manutenção e limpeza.
- 3.11.38 O detector de 2D Multi-sensor deverá atender, no mínimo, às especificações abaixo:
 - 3.11.38.1 Tensão de alimentação típica (repouso): 15 a 32 Vcc.
 - 3.11.38.2 Corrente de repouso típica: 300 µA a 24Vcc.
 - 3.11.38.3 Corrente de alarme: 6,5 mA a 24Vcc.
 - 3.11.38.4 Temperatura ambiental admissível: 0°C a + 49°C.
 - 3.11.38.5 Umidade relativa do ar (30 dias/ano): min 10% e max. 93%.
 - 3.11.38.6 Base de montagem para detector
 - 3.11.38.7 Deverão ser de plástico policarbonato na mesma cor do detector.
 - 3.11.38.8 Deverão aceitar indistintamente detectores de fumaça e/ou temperatura.
 - 3.11.38.9 Os contatos elétricos deverão ser em material não corrosível.
 - 3.11.38.10 Deverá possuir travas que não permitam a retirada dos detectores de forma involuntária ou por ato de vandalismo.
- 3.11.39 Módulo de Controle para Indicadores Audiovisuais de Alarme
 - 3.11.39.1 O módulo de sinal para indicadores audiovisuais de alarme deverá possuir a configuração de um elemento endereçável, conectado à rede de comunicação com o painel central de controle, possibilitando controle supervisionado desses elementos.
 - 3.11.39.2 A aplicação de cada módulo deverá ainda ser definida através de códigos selecionados e transferidos pela rede de comunicação entre o módulo e o painel central de controle.
- 3.11.40 Módulo de Relê de Controle
 - 3.11.40.1 O módulo de Relê de Controle deverá possuir a configuração de um elemento endereçável, conectado à rede de comunicação com o painel central de controle, com dois contatos secos, tipo SPDT, possibilitando controle externo de equipamentos tais como atuadores de válvulas, contadores, etc.
 - 3.11.40.2 O controle do relê deverá ser realizado através da rede de comunicação e o próprio módulo deverá assegurar o comando para o relê.
- 3.11.41 Módulo Monitor
 - 3.11.41.1 O módulo de Entrada deverá possuir a configuração de um elemento endereçável, conectado à rede de comunicação com o painel central de controle, possuindo uma entrada Classe B para contatos normalmente abertos de indicação de alarme, bem como monitorar contato seco proveniente dos elementos iniciadores de alarme.

- 3.11.41.2A função do módulo de entrada será determinada através da transferência de código durante o processo de configuração.
- 3.11.42 Acionadores Manuais de Incêndio
 - 3.11.42.1 Acionadores manuais de incêndio serão do tipo PULL STATION, equipados com chave, de forma que eles possam ser testados sem a necessidade de quebrá-los. Acionadores manuais tipo "Quebra Vidro" não serão aceitos.
 - 3.11.42.2 Devem ser projetados para que depois de uma ativação, eles não possam ser restabelecidos, exceto pelo uso do reset através de chave apropriada.
 - 3.11.42.3 Um acionador operado condicionar-se-á automaticamente para ser descoberto visualmente, como operado, a uma distância mínima de 100 pés (30,5 m) de frente ou de lado.
 - 3.11.42.4 Deverão ser construídos para resistir a alto impacto, com instruções operacionais descritas em seu corpo. A palavra "FOGO" aparecerá no topo do acionador em letras de 1/2" (12,7 mm) ou maior.
 - 3.11.42.5 Deverá possuir LED bicolor para indicação de status. Deverá ser verde piscante em modo normal e vermelho em modo de alarme.
- 3.11.43 Módulo Isolador de Falha
 - 3.11.43.1 Módulos Isoladores para isolar um curto-circuito de fio a fio, automaticamente, em uma Classe de SLC A ou B. O módulo isolador limitará o número de módulos ou detectores que possam estar inoperantes por um curto-circuito no laço. Pelo menos um módulo isolador será provido para cada pavimento ou zona do edifício.
 - 3.11.43.2 Se um curto-circuito acontecer, o módulo isolador deverá abrir o circuito automaticamente (desconectar) e acender LED de ativado. Quando a condição de curto-circuito for corrigida, o módulo isolador reconectará a seção isolada automaticamente.
 - 3.11.43.3 O módulo de isolador não requererá nenhuma configuração de endereço, e suas operações serão totalmente automáticas. Não será necessário substituir ou reajustar um módulo isolador depois de sua operação normal.
- 3.11.44 Sirene Eletrônica audiovisual
 - 3.11.44.1 As sirenes operarão em 24 VDC, valor nominal.
 - 3.11.44.2 As sirenes deverão possuir ajuste de intensidade de luminosidade (Xenon) e no mínimo 3 tipos de toque, a um nível de pelo menos 85 dBA, medido a 1,5m do dispositivo.
 - 3.11.44.3 Será montada em superfície (sobrepоста), como mostrado nas plantas.
- 3.11.45 Fonte de Alimentação
 - 3.11.45.1 A fonte de alimentação principal deverá ser endereçável, chaveada, com configurações de entrada de 120/240 VAC, 50/60 Hz, sendo plenamente capaz de atender toda a carga elétrica do painel, seus acessórios e periféricos.
 - 3.11.45.2 A saída da fonte deverá ser de 24VDC por 5,0 A (mínimo). O circuito da fonte deverá incorporar um carregador de baterias inteligente de 24VDC com carregamento duplo de 25 a 200A/h, proporcionando carga total das baterias em 24 a 48 horas.
 - 3.11.45.3 O circuito da fonte principal proverá uma frequência muito baixa de varredura de terra no circuito, capaz de descobrir faltas de terra nos SLCs.
- 3.11.46 Baterias
 - 3.11.46.1 Serão de 12 volts, tipo Chumbo ácido estacionário.
 - 3.11.46.2 O conjunto de baterias terá capacidade suficiente para alimentar o sistema de alarme de incêndio para não menos de vinte e quatro horas mais 5 minutos de alarme, em uma deficiência de força de AC normal.
- 3.11.47 Serviços de fornecimento e instalação do sistema de detecção, alarme e combate a incêndio
 - 3.11.47.1 Instalar a Central de Detecção, Alarme e Combate a Incêndio na área indicada no projeto.
 - 3.11.47.2 Instalar os diversos tipos de detectores, acionadores e indicadores áudio-visual em suas respectivas bases de suportes, em pontos que permitam a perfeita cobertura, conforme norma da ABNT.

- 3.11.47.3 Deverão ser instalados acionadores, indicadores áudio-visual com lâmpadas estroboscópica, detectores de fumaça e Termovelocimétrico, conforme indicado em projeto.
- 3.11.47.4 Fornecer e instalar um painel Displays remoto na sala de supervisão e monitoramento, interligado ao modulo principal.
- 3.11.47.5 Todos os circuitos deverão ser providos de cabo de terra e serão protegidos por tubo de ferro galvanizado pesado, pintado na cor vermelha, conforme norma especifica.
- 3.11.47.6 Os condutores e condutos serão independentes, por laço, para os seguintes circuitos: 01(um) circuito para os detectores; 01(um) circuito para os reles de controle e 01(um) circuito para os avisadores de áudio visuais.
- 3.11.47.7 Instalar o quadro repetidor junto a sala de monitoramento, interligado por meio de condutores e condutos independentes.
- 3.11.47.8 A alimentação da central de detecção, alarme e combate a incêndio ser feita a partir de um disjuntor do barramento de um dos quadros de distribuição geral essencial, através de cabo tripolar (F/N/T), 1.000 Volts, 3#4mm², protegido por meio de tubulação de ferro galvanizado pesado de 3/4", com seus acessórios de fixação e conexão.
- 3.11.47.9 A configuração da instalação será Classe A, isto é, a quatro fios, todos devidamente polarizados através de cores e marcadores específicos, conforme norma.
- 3.11.47.10 A Central será monitorada, também, pelo sistema TCP/IP, através da utilização de cabo UTP de 4 pares, Cat. 6, interligando a porta de controle da central com o Patch Pannel de serviços instalado em um dos Racks de elementos passivos de rede;

3.12. Da Garantia dos Equipamentos e Serviços

- 3.12.1 Toda a solução deverá ser implantada no Fórum pela Contratada conforme o descritivo estabelecido nesse edital e seus anexos.
- 3.12.2 As especificações que constam neste item de Garantia serão exigidas para todos equipamentos, produtos e serviços fornecidos pela proponente.
- 3.12.3 Deverá ser fornecida garantia aos serviços executados referentes a falhas de comprovada responsabilidade da Contratada.
- 3.12.4 A garantia exigida deverá ser de 12 (doze) meses para todos os equipamentos, produtos e serviços fornecidos.
- 3.12.5 A garantia dos componentes da rede de dados e voz deverá ser fornecida pelo fabricante do cabeamento estruturado para o período de 25 (vinte e cinco) anos.
- 3.12.6 O período de garantia somente será iniciado após a implantação completa dos equipamentos e emissão do Termo de Recebimento Definitivo.
- 3.12.7 Os chamados de manutenção preventiva e corretiva serão feitos mediante solicitação por telefone ou por meio de e-mail ao encarregado do contrato residente nas dependências do Fórum. Ao receber a solicitação o encarregado devere ir ao local da solicitação dos serviços portando formulário próprio, abrindo um numero de O.S., com o visto do solicitante.
- 3.12.8 Durante todo o período de garantia contratual, o serviço de manutenção deverá ser suprido no horário de funcionamento do Fórum de 08:00 às 18:00 horas.
- 3.12.9 As manutenções que exigirem interrupção do funcionamento normal dos trabalhos poderão, a critério da Contratante, serem agendadas e executadas fora do horário normal de trabalho;
- 3.12.10 A garantia técnica deverá abranger a manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos (grupo motor gerador, sistema de detecção e alarme contra incêndio e sistema de monitoração) com a cobertura de todo e qualquer defeito apresentado, inclusive substituição de peças, partes, mídias, componentes e acessórios, sem apresentar qualquer ônus para o Fórum.

3.13. Dos critérios de execução dos serviços de manutenção preventiva e corretiva

- 3.13.1 A Contratada devere executar os serviços de manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos e instalações abaixo discriminadas, conforme plano de manutenção especifico e periodicidade indicada neste termo de referencia:

- 3.13.1.1 Subestação do Bloco A e Subestação dos Blocos B e C;
- 3.13.1.2 Instalações Elétricas de Baixa Tensão, no tocante a Tomadas e Luminárias;
- 3.13.1.3 Rede Estruturada;
- 3.13.1.4 Back-Bone Óptico;
- 3.13.1.5 Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio;
- 3.13.1.6 Sistema de Rede de Hidrantes;
- 3.13.1.7 Sistema de Grupo Motor Gerador;
- 3.13.2 Toda a mão de obra necessária a execução dos serviços de manutenção preventiva e corretiva será de total responsabilidade da Contratada, estando incluso no valor global mensal os custos relativos a:
 - 3.13.2.1 Salários
 - 3.13.2.2 Encargos Sociais;
 - 3.13.2.3 Vale Alimentação;
 - 3.13.2.4 Vale Transporte;
 - 3.13.2.5 Fardamento;
 - 3.13.2.6 Materiais de consumo, conforme relação anexa;
 - 3.13.2.7 Ferramental;
 - 3.13.2.8 Tributos;
 - 3.13.2.9 Férias;
 - 3.13.2.10 13º Salário;
 - 3.13.2.11 Substituto de férias;
 - 3.13.2.12 Serviços eventuais de terceiros;
 - 3.13.2.13 Seguro;
- 3.13.3 Deverá ser alocada pela Contratada, em caráter permanente, durante 40 horas semanais, de segunda a sexta feira, em local a ser disponibilizado pelo Fórum, os seguintes profissionais residentes:
 - 3.13.3.101 Encarregado Geral com conhecimentos específicos em rede estruturada;
 - 3.13.3.201 eletricista com conhecimentos específicos em instalações elétricas de alta e baixa tensão;
 - 3.13.3.301 profissional "polivalente", com conhecimentos específicos em mobiliário, divisórias, forro e demais componente de obras civis;
 - 3.13.3.401 auxiliar de profissional.
- 3.13.4 Fica estabelecido que as pequenas modificações nas atuais instalações do Fórum objetivando adequá-las à dinâmica funcional do Fórum serão tratadas como serviços de manutenção, portanto todos os materiais a perfeita execução dos serviços estão inclusos no valor da manutenção mensal, de acordo com o descrito no subitem 3.8.5 abaixo;
- 3.13.5 Entende-se como **pequenas modificações** todo acréscimo, substituição, relocação ou remoção dos itens abaixo listados, limitados a seguinte quantidade mensal:
 - 3.13.5.1 **05 Portas;**
 - 3.13.5.2 **Divisória até 20m2;**
 - 3.13.5.3 **20 Pontos de energia pertencentes à rede estruturada;**
 - 3.13.5.4 **20 Pontos de dados e voz pertencentes à rede estruturada;**
 - 3.13.5.5 **10 Pontos elétricos para iluminação;**
 - 3.13.5.6 Os serviços não executados em um mês serão acumulados para utilização nos meses subsequentes;
- 3.13.6 Será de responsabilidade da Contratada a reposição dos materiais ocasionada por imperícia ou negligência do profissional da Contratada.
- 3.13.7 A Contratada fornecerá a relação básica dos materiais a serem utilizados durante o período de manutenção, em até 90 dias antes do início do período de manutenção;
- 3.13.8 Todos os materiais necessários a perfeita execução dos serviços de manutenção preventiva e corretiva dos grupos geradores fornecidos, do sistema de detecção e alarme contra incêndio e dos sistemas de monitoração serão fornecidos pela Contratada;
- 3.13.9 Todos os materiais necessários a perfeita execução dos serviços de manutenção preventiva, corretiva e de melhoria das instalações da rede estruturada, backbone óptico, sistemas elétricos/eletrônicos, sistemas de iluminação e tomadas de uso geral, quadros de distribuição elétrica, quando não se tratarem de pequenas modificações conforme especificação do item 3.8.5 ou defeitos de fabricação/execução cobertos pela garantia, serão fornecidos pelo Fórum;

- 3.13.1.1 Subestação do Bloco A e Subestação dos Blocos B e C;
- 3.13.1.2 Instalações Elétricas de Baixa Tensão, no tocante a Tomadas e Luminárias;
- 3.13.1.3 Rede Estruturada;
- 3.13.1.4 Back-Bone Óptico;
- 3.13.1.5 Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio;
- 3.13.1.6 Sistema de Rede de Hidrantes;
- 3.13.1.7 Sistema de Grupo Motor Gerador;
- 3.13.2 Toda a mão de obra necessária a execução dos serviços de manutenção preventiva e corretiva será de total responsabilidade da Contratada, estando incluso no valor global mensal os custos relativos a:
 - 3.13.2.1 Salários
 - 3.13.2.2 Encargos Sociais;
 - 3.13.2.3 Vale Alimentação;
 - 3.13.2.4 Vale Transporte;
 - 3.13.2.5 Fardamento;
 - 3.13.2.6 Materiais de consumo, conforme relação anexa;
 - 3.13.2.7 Ferramental;
 - 3.13.2.8 Tributos;
 - 3.13.2.9 Férias;
 - 3.13.2.10 13º Salário;
 - 3.13.2.11 Substituto de férias;
 - 3.13.2.12 Serviços eventuais de terceiros;
 - 3.13.2.13 Seguro;
- 3.13.3 Deverá ser alocada pela Contratada, em caráter permanente, durante 40 horas semanais, de segunda a sexta feira, em local a ser disponibilizado pelo Fórum, os seguintes profissionais residentes:
 - 3.13.3.101 Encarregado Geral com conhecimentos específicos em rede estruturada;
 - 3.13.3.201 eletricista com conhecimentos específicos em instalações elétricas de alta e baixa tensão;
 - 3.13.3.301 profissional "polivalente", com conhecimentos específicos em mobiliário, divisórias, forro e demais componente de obras civis;
 - 3.13.3.401 auxiliar de profissional.
- 3.13.4 Fica estabelecido que as pequenas modificações nas atuais instalações do Fórum objetivando adequá-las à dinâmica funcional do Fórum serão tratadas como serviços de manutenção, portanto todos os materiais a perfeita execução dos serviços estão inclusos no valor da manutenção mensal, de acordo com o descrito no subitem 3.8.5 abaixo;
- 3.13.5 Entende-se como **pequenas modificações** todo acréscimo, substituição, relocação ou remoção dos itens abaixo listados, limitados a seguinte quantidade mensal:
 - 3.13.5.1 **05 Portas;**
 - 3.13.5.2 **Divisória até 20m2;**
 - 3.13.5.3 **20 Pontos de energia pertencentes à rede estruturada;**
 - 3.13.5.4 **20 Pontos de dados e voz pertencentes à rede estruturada;**
 - 3.13.5.5 **10 Pontos elétricos para iluminação;**
 - 3.13.5.6 Os serviços não executados em um mês serão acumulados para utilização nos meses subsequentes;
- 3.13.6 Será de responsabilidade da Contratada a reposição dos materiais ocasionada por imperícia ou negligência do profissional da Contratada.
- 3.13.7 A Contratada fornecerá a relação básica dos materiais a serem utilizados durante o período de manutenção, em até 90 dias antes do início do período de manutenção;
- 3.13.8 Todos os materiais necessários a perfeita execução dos serviços de manutenção preventiva e corretiva dos grupos geradores fornecidos, do sistema de detecção e alarme contra incêndio e dos sistemas de monitoração serão fornecidos pela Contratada;
- 3.13.9 Todos os materiais necessários a perfeita execução dos serviços de manutenção preventiva, corretiva e de melhoria das instalações da rede estruturada, backbone óptico, sistemas elétricos/eletrônicos, sistemas de iluminação e tomadas de uso geral, quadros de distribuição elétrica, quando não se tratarem de pequenas modificações conforme especificação do item 3.8.5 ou defeitos de fabricação/execução cobertos pela garantia, serão fornecidos pelo Fórum;

- 3.13.10 Quando os materiais forem fornecidos pelo Fórum, deverão ser observados os seguintes parâmetros:
- 3.13.10.1 Emissão de solicitação em formulário padrão dos materiais a serem substituídos;
 - 3.13.10.2 Devolução ao almoxarifado do Fórum, dos materiais substituídos quando dos serviços preventivos e corretivos, devidamente recibados;
 - 3.13.10.3O formulário de solicitação de materiais ao almoxarifado do Fórum deveser conter, entre outros itens, os seguintes:
 - 3.13.10.3.1 Data de emissão;
 - 3.13.10.3.2 Nome do solicitante;
 - 3.13.10.3.3 Local da aplicação;
 - 3.13.10.3.4 Discriminação dos materiais solicitados com respectivas quantidades;
 - 3.13.10.3.5 Assinatura do solicitante;
 - 3.13.10.3.6 Data de entrega dos materiais;
 - 3.13.10.3.7 Assinatura de quem as entregou;
 - 3.13.11 Os serviços de suporte e manutenção deverão ser prestados pelo período de 12 meses, iniciados a partir do recebimento definitivo da execução dos serviços;
 - 3.13.12 A proponente deverá fornecer monitoramento e abertura automática de chamados realizados através da central de monitoramento;
 - 3.13.13 O tempo de atendimento, que compreende o tempo entre a abertura do chamado técnico pela central de monitoramento e o comparecimento de um técnico ao local, será de no máximo 2 (duas) horas após o registro do chamado técnico. O atendimento será prestado pela equipe permanente da Contratada alocada no Fórum.
 - 3.13.14 A manutenção preventiva será efetuada conforme CRONOGRAMA ANUAL a ser elaborado pela Contratada e analisado pela Contratante.
 - 3.13.15 Os serviços de manutenção preventiva, corretiva e de melhoria serão registrada em um formulário específico para cada tipo de equipamento ou serviço e será fornecido pela Contratada de acordo com modelo da Contratante. Este formulário deverá conter todas as ocorrências verificadas nas instalações e equipamentos, itens substituídos na manutenção corrente, itens necessários de substituição quando da próxima manutenção e outros registros julgados necessários.
 - 3.13.16 Descrição dos serviços de manutenção preventiva e corretiva da rede estruturada:
 - 3.13.16.1 Cabeamento e instalação e remanejamento de pontos de voz/dados.
 - 3.13.16.2 Instalação e substituição de tomadas e conectores rj 45.
 - 3.13.16.3 Substituição ou instalação de patch pannel ou voice pannel.
 - 3.13.16.4 Troca ou instalação de acessórios internos ao rack (régua de tomadas, gerenciadores, abraçadeiras, etc.).
 - 3.13.16.5 Identificação de pontos e cabos (voz/dados) com emprego de ferramenta dispensadora de etiquetas.
 - 3.13.16.6 Teste e certificação de rede com uso de instrumento tipo penta-scanner.
 - 3.13.16.7 Verificação rápida de ponto com uso de instrumento testador para redes utp.
 - 3.13.16.8 Apresentação de relatório de certificação e mapeamento de pontos.
 - 3.13.16.9 Atualização de todas as alterações na rede através da apresentação de projeto "as built".
 - 3.13.16.10 Todas as mudanças, adições e manutenções efetuadas no sistema de cabeamento estruturado durante a vigência do contrato deverão ser registradas junto ao fabricante do cabeamento para manter a garantia estendida de 25 anos.
 - 3.13.16.11 Organização de cabos no interior do rack ou em caixas de passagem, eletrocalhas, com uso de abraçadeiras de nylon.
 - 3.13.16.12 Proceder a fusão das fibras ópticas, em caso de quebra.
 - 3.13.16.13 Manter organizado os racks de elementos passivos de rede, com a utilização de anilhas, velcro, marcadores, entre outros.
 - 3.13.17 Descrição dos serviços de manutenção preventiva de sistemas elétricos/eletrônicos:

- 3.13.17.1 verificar o funcionamento dos sistemas de iluminação, inspecionando lâmpadas, contatos internos e externos, parafusos de fixação, soquetes e reatores, substituindo os elementos quando necessário;
- 3.13.17.2 verificar a ocorrência de sobrecarga na instalação, dando conhecimento ao Fórum.
- 3.13.17.3 Verificar existência de pontos de tomadas danificadas;
- 3.13.17.4 Verificar a existência de fios/cabos desencapados e/ou danos na isolação dos componentes das instalações.
- 3.13.17.5 Verificar a existência de plugues e tomadas com conexões elétricas defeituosas.
- 3.13.17.6 Verificar fixação e/ou a falta de placas das caixas de passagem e/ou tomadas de piso e parede e interruptores.
- 3.13.17.7 Verificar a fixação de luminárias/lâmpadas e ventiladores de teto ou parede.
- 3.13.17.8 Verificar a existência de acúmulo de extensões num mesmo ponto de tomada, promovendo a redistribuição através do redimensionamento dos circuitos.
- 3.13.17.9 Verificar interruptores, chaves e botoeiras.
- 3.13.17.10 Verificar o estado de operação de disjuntores, contactores, chaves, reles e fusíveis; - verificar a existência de correntes de fuga nas instalações;
- 3.13.17.11 Verificar o funcionamento de aquecedores, providenciando, quando necessário, a substituição de fiações, plugues e resistências elétricas.
- 3.13.17.12 Verificar as conexões e cabos (tomadas, conectores, blocos, patch cords, patch panel, etc) da rede estruturada (voz e dados).
- 3.13.17.13 Acompanhar o comportamento das contas de energia, especialmente de unidades enquadradas em tarifas horosazonais, propondo medidas preventivas ou corretivas de uso de carga, inclusive objetivando a redução de custo.
- 3.13.17.14 Efetuar teste de funcionamento nos sistemas de iluminação de emergência, adotando as medidas corretivas necessárias.
- 3.13.17.15 Identificar tomadas de uso geral (220 v) com etiquetas adesivas.
- 3.13.17.16 Verificar polaridade das tomadas destinadas a automação e equipamentos de informática.
- 3.13.17.17 Verificar, nas tomadas, corrente de fuga com teste néon.
- 3.13.17.18 Reapertar contatos das tomadas.
- 3.13.17.19 Verificar pára-raios e malhas de aterramento;
- 3.13.17.20 Verificar as partes componentes do pára-raios (captador, haste, base, braçadeiras isoladores, cabo de escoamento, anéis e protetor), observando o estado e a fixação.
- 3.13.17.21 Apertar conexões dos cabos de aterramento do pára-raios e condutores de proteção;
- 3.13.17.22 Verificar continuidade dos condutores de proteção, cabos de aterramento e condutores dos sistemas de proteção contra descargas atmosféricas;
- 3.13.17.23 Eliminar focos de corrosão usando o tratamento químico adequado;
- 3.13.17.24 Substituir, quando for o caso, cabos de aterramento e/ou eletrodos danificados;
- 3.13.17.25 Limpar caixas de inspeção e conexões;
- 3.13.17.26 Medir e registrar a resistência de aterramento;
- 3.13.17.27 Adotar conveniente processo de tratamento químico do solo e/ou ampliar a malha de aterramento, caso se faça necessário o melhoramento da resistência de terra.
- 3.13.17.28 Sanar todas as irregularidades encontradas.
- 3.13.18 Descrição dos serviços de manutenção preventiva dos quadros de distribuição de luz e tomadas de uso geral e quadros de automação:
 - 3.13.18.1 Verificar o funcionamento dos disjuntores
 - 3.13.18.2 Verificar aquecimento dos disjuntores
 - 3.13.18.3 Substituir os disjuntores que apresentarem operação anormal, danos ou fissuras no corpo do isolamento, terminais danificados, mal dimensionados para a carga do circuito e que estiverem em fim de vida Útil;

- 3.13.18.4 Medir as correntes dos circuitos, sob carga, e verificar se estão dentro dos limites permitidos para a capacidade de condução dos fios/cabos e compatíveis com a capacidade nominal dos disjuntores, conforme normas técnicas, procedendo quando necessário o seu redimensionamento;
- 3.13.18.5 Lubrificar e reparar, quando necessário, os fechos e dobradiças das portas;
- 3.13.18.6 Verificar a correta fixação dos espelhos colocando os elementos que porventura estejam em falta (parafusos, garras, etc.);
- 3.13.18.7 Verificar uso inadequado de disjuntores unipolares em circuitos polifásicos, procedendo a substituição dos mesmos quando for o caso;
- 3.13.18.8 Verificar as emendas/conexões e amarração com abraçadeiras dos fios e cabos;
- 3.13.18.9 Verificar o funcionamento das chaves-comutadoras rotativas quando for o caso;
- 3.13.18.10 Efetuar limpeza geral interna e externa;
- 3.13.18.11 Medir e registrar tensão entre fases, fase-neutro, neutro-terra e corrente dos alimentadores;
- 3.13.18.12 Reapertar parafusos e limpar contatos dos barramentos, disjuntores e chaves;
- 3.13.18.13 Balancear cargas entre fases de forma a manter o equilíbrio;
- 3.13.18.14 Efetuar limpeza geral interna e externa;
- 3.13.18.15 Identificar os circuitos através de etiqueta rotuladora auto adesiva;
- 3.13.18.16 Eliminar focos de corrosão nos quadros utilizando tratamento químico e pintura adequados.
- 3.13.18.17 Sanar todas as irregularidades encontradas.
- 3.13.19 Descrição dos serviços de manutenção preventiva dos quadros gerais:
 - 3.13.19.1 Verificar o funcionamento das chaves, contactoras, disjuntores e reles.
 - 3.13.19.2 Verificar o ajuste da corrente dos reles de sobrecarga e programação dos temporizadores, segundo indicadores preestabelecidos.
 - 3.13.19.3 Verificar o estado dos barramentos e isoladores.
 - 3.13.19.4 Verificar os circuitos e operação dos dispositivos de controle e sinalização.
 - 3.13.19.5 Verificar o ajuste da sensibilidade dos reles eletrônicos.
 - 3.13.19.6 Balancear cargas entre fases de forma a manter o equilíbrio.
 - 3.13.19.7 Efetuar limpeza geral interna e externa.
 - 3.13.19.8 Limpar contatos das chaves e bases fusíveis.
 - 3.13.19.9 Verificar o estado das conexões de aterramento.
 - 3.13.19.10 Lubrificar partes móveis e mecanismos.
 - 3.13.19.11 Verificar o funcionamento das chaves de partida e reversoras.
 - 3.13.19.12 Identificar circuitos através de anilhas e etiquetas rotuladoras auto-adesivas.
 - 3.13.19.13 Medir e registrar a capacitância dos capacitores através de capacímetro.
 - 3.13.19.14 Eliminar focos de corrosão nos quadros utilizando tratamento químico e pintura adequados.
 - 3.13.19.15 Aferir instrumentos.
 - 3.13.19.16 Verificar a programação de comandos eletrônicos.
 - 3.13.19.17 Sanar todas as irregularidades encontradas.
- 3.13.20 Descrição dos serviços de manutenção preventiva dos Quadros de Distribuição Geral - QDG:
 - 3.13.20.1 Verificar funcionamento das chaves e disjuntores, observando pressão das molas, ocorrência de aquecimentos e efetuar limpeza dos contatos.
 - 3.13.20.2 Verificar as conexões com os barramentos e cabos, bases e elementos fusíveis.
 - 3.13.20.3 Substituir disjuntores, chaves e/ou fusíveis que apresentarem operação anormal, danos ou fissuras no corpo do isolamento, terminais danificados, mal dimensionados para a carga do circuito e que estiverem em fim de vida útil;
 - 3.13.20.4 Verificar circuitos de controle, medição e sinalização.
 - 3.13.20.5 Verificar existência de vibrações ou ruídos anormais.

- 3.13.20.6 Verificar o estado dos abafadores (corta arcos).
- 3.13.20.7 Lubrificar e reparar, quando necessário, os fechos e as dobradiças das portas.
- 3.13.20.8 Verificar a correta fixação dos espelhos colocando os elementos que porventura estejam em falta (parafusos, garras, etc.).
- 3.13.20.9 Verificar existência de danos no isolamento dos cabos.
- 3.13.20.10 Medir e registrar tensão entre as fases, fase-neutro, neutro-terra e corrente dos alimentadores.
- 3.13.20.11 Inspeccionar barramentos e isoladores.
- 3.13.20.12 Nos quadros gerais de distribuição (QDG):
 - 3.13.20.12.1 Apertar fixações e conexões.
 - 3.13.20.12.2 Limpar interna e externamente o painel e seus componentes.
 - 3.13.20.12.3 Aferir instrumentos de medição.
 - 3.13.20.12.4 Limpar contatos das chaves e disjuntores.
 - 3.13.20.12.5 Verificar aterramento geral, reapertando as conexões.
 - 3.13.20.12.6 Lubrificar partes móveis e mecanismos.
 - 3.13.20.12.7 Identificar circuitos através de anilhas e etiquetas rotuladoras auto-adesivas.
 - 3.13.20.12.8 Efetuar teste de isolamento para massa nos cabos de entrada e saída.
 - 3.13.20.12.9 Eliminar focos de corrosão utilizando tratamento químico e pintura adequados.
 - 3.13.20.12.10 Fazer limpeza geral do recinto do QGBT, observando, ainda, a desobstrução de aberturas de ventilação, carga do extintor de incêndio e presença de umidade/infiltração no local.
 - 3.13.20.12.11 Efetuar teste de isolamento entre fases nos cabos de entrada e saída.
- 3.13.20.13 Sanar todas as irregularidades encontradas.
- 3.13.21 Descrição dos serviços de manutenção preventiva das subestações referente exclusivamente aos transformadores de 750 KVA e 500KVA da subestação do nível -5 dos setores B e C do bloco B e do transformador de 500KVA do setor do bloco A :
 - 3.13.21.1 Verificar nível de óleo do transformador, através de janela existente no corpo do transformador.
 - 3.13.21.2 Verificar vazamentos de óleo no transformador e/ou disjuntor de alta tensão, observando a existência de manchas no piso, sob os equipamentos.
 - 3.13.21.3 Verificar rachaduras nos isolamentos e buchas do transformador, nas chaves, fusíveis e muflas internas.
 - 3.13.21.4 Verificar iluminação do recinto e funcionamento dos ventiladores de exaustão/ ventilação.
 - 3.13.21.5 Verificar e desobstruir as aberturas de ventilação.
 - 3.13.21.6 Verificar a presença de extintor de incêndio, nível de carga, comunicando qualquer irregularidade ao TJCE.
 - 3.13.21.7 Observar aquecimento excessivo no ambiente de subestação e ruídos anormais.
 - 3.13.21.8 Seccionadora de alta tensão - chaves fusíveis:
 - 3.13.21.8.1 Examinar articulações, pinos, molas e travas.
 - 3.13.21.8.2 Reapertar ligações do cabo terra, conexões gerais e fixação da estrutura.
 - 3.13.21.8.3 Operar e alinhar fechamento dos contatos e lubrificar.
 - 3.13.21.8.4 Lubrificar partes móveis.
 - 3.13.21.8.5 Verificar condições dos isoladores e suportes.
 - 3.13.21.8.6 Ajustes limites de abertura e fechamento.
 - 3.13.21.8.7 Verificar o estado das facas.
 - 3.13.21.8.8 Verificar os elos fusíveis irregulares;
 - 3.13.21.8.9 Medir e anotar o valor da resistência de isolação.
 - 3.13.21.9 Disjuntor de alta tensão:
 - 3.13.21.9.1 Examinar e apertar fixações e conexões.
 - 3.13.21.9.2 Examinar mecanismo de operações, pinos, molas, braços e articulações.

- 3.13.21.9.3 Testar operação manual e automática.
- 3.13.21.9.4 Inspecionar fiação, reapertando as conexões da fiação de comando.
- 3.13.21.9.5 Verificar nível de óleo, efetuando a substituição do mesmo.
- 3.13.21.9.6 Verificar intertravamento.
- 3.13.21.9.7 Verificar sinalização.
- 3.13.21.9.8 Verificar desgaste e pressão dos contatos.
- 3.13.21.9.9 Verificar vazamentos.
- 3.13.21.9.10 Limpar cuidadosamente o conjunto.
- 3.13.21.9.11 Examinar todas as partes metálicas quanto à corrosão ou falhas metálicas.
- 3.13.21.9.12 Revisar os reles primários, substituindo o fluido de retardo, quando for o caso.
- 3.13.21.9.13 Medir e anotar a resistência de isolação.
- 3.13.21.9.14 Medir e anotar a resistência de contatos.
- 3.13.21.9.15 Calibrar reles primários analógicos ou eletrônicos com instrumentos apropriados.
- 3.13.21.10 Transformador:
 - 3.13.21.10.1 Limpar cuidadosamente o conjunto e reapertar parafusos, conexões e terminais.
 - 3.13.21.10.2 Examinar buchas de alta e baixa tensão.
 - 3.13.21.10.3 Examinar tampa, tanque e radiadores.
 - 3.13.21.10.4 Verificar nível de óleo, completando se necessário.
 - 3.13.21.10.5 Inspecionar acessórios e sua fixação.
 - 3.13.21.10.6 Verificar sistema de proteção e testar circuitos elétricos, se houver.
 - 3.13.21.10.7 Verificar ruídos e vibrações.
 - 3.13.21.10.8 Examinar buchas e isoladores quanto às rachaduras e informar ao Departamento de Informática anormalidades, propondo soluções.
 - 3.13.21.10.9 Apertar fixação à terra.
 - 3.13.21.10.10 Verificar se há sinais de oxidação.
 - 3.13.21.10.11 Verificar e aferir os aparelhos de medição e indicadores.
 - 3.13.21.10.12 Verificar painel de comutação.
 - 3.13.21.10.13 Filtrar óleo isolante ou substituir, se necessário.
 - 3.13.21.10.14 Medir e anotar a tensão entre fases do secundário.
 - 3.13.21.10.15 Medir e anotar a resistência de isolação das bobinas.
 - 3.13.21.10.16 Testar o índice de acidez do óleo isolante.
 - 3.13.21.10.17 Testar a rigidez dielétrica do óleo isolante.
- 3.13.21.11 Barramentos:
 - 3.13.21.11.1 Limpar barramento e isoladores e indicar anormalidades.
 - 3.13.21.11.2 Reapertar fixações e conexões.
 - 3.13.21.11.3 Medir e anotar a resistência de isolação.
 - 3.13.21.11.4 Retocar ou pintar o barramento, obedecendo as cores padronizadas por norma.
 - 3.13.21.11.5 Ramal de entrada.
 - 3.13.21.11.6 Verificar o estado dos isoladores do ramal aéreo.
 - 3.13.21.11.7 Verificar o estado dos pára-raios de linha.
 - 3.13.21.11.8 Verificar isolação dos cabos.
 - 3.13.21.11.9 Verificar isolação das muflas de entrada e saída subterrâneo.
 - 3.13.21.11.10 Verificar presença de umidade nos dutos.
 - 3.13.21.11.11 Verificar as armações de sustentação das muflas.
- 3.13.21.12 Diversos:
 - 3.13.21.12.1 Verificar iluminação do recinto e funcionamento dos ventiladores de exaustão/ventilação, anotando irregularidade para posteriores acertos.
 - 3.13.21.12.2 Verificar e desobstruir, se necessário, as aberturas de ventilação.
 - 3.13.21.12.3 Medir e anotar umidade e temperatura ambiente.
 - 3.13.21.12.4 Verificar a carga do extintor, caso esteja irregular comunicar ao TJCE.

- 3.13.21.12.5 Medir e anotar a corrente e tensão nos capacitores de baixa tensão.
- 3.13.21.12.6 Medir e anotar o valor da resistência de terra.
- 3.13.21.12.7 Limpar ou trocar os filtros dos exaustores.
- 3.13.22 Descrição dos serviços de manutenção preventiva dos sistemas de iluminação:
 - 3.13.22.1 Reapertar os parafusos das bases dos soquetes e de fixação das calhas.
 - 3.13.22.2 Limpar interna e externamente as lâmpadas e luminárias, inclusive difusores.
 - 3.13.22.3 Executar a limpeza das luminárias utilizando detergente próprio.
 - 3.13.22.4 Limpar os contatos dos soquetes e boquilhas utilizando produto químico adequado (spray).
 - 3.13.22.5 Verificar abraçadeiras de fixação de lâmpadas fluorescentes, substituindo as que apresentarem defeitos.
 - 3.13.22.6 Verificar fixação e vedação de luminárias externas.
- 3.13.23 Descrição dos serviços de manutenção preventiva do conjunto motor gerador:
 - 3.13.23.1 Verificar nível de óleo lubrificante.
 - 3.13.23.2 Verificar vazamentos de óleo, observando a existência de manchas no piso.
 - 3.13.23.3 Verificar nível da água de arrefecimento. substituir a cada 12 meses com a aplicação de aditivo específico para cada motor.
 - 3.13.23.4 Verificar iluminação do recinto e funcionamento dos ventiladores de exaustão/ ventilação, se existir.
 - 3.13.23.5 Verificar e desobstruir as aberturas de ventilação.
 - 3.13.23.6 Verificar a presença de extintor de incêndio, nível de carga, comunicando qualquer irregularidade ao TJCE
 - 3.13.23.7 Observar aquecimento excessivo no ambiente da sala do grupo gerador;
 - 3.13.23.8 Substituir o óleo lubrificante a cada 12 meses ou a cada 50 horas de funcionamento.
 - 3.13.23.9 Verificar os led da usca. trocar se necessário.
 - 3.13.23.10 Verificar o nível de tensão de serviço. medir e registrar.
 - 3.13.23.11 Acionar o gerador e verificar a tensão e a frequência de operação do gerador. ajustar se necessário.
 - 3.13.23.12 Verificar o nível da água, a densidade da água e a temperatura da água da bateria de partida.
 - 3.13.23.13 Reapertar os cabos de ligação entre a usca/pta e o gerador.
 - 3.13.23.14 Retirar eventuais pontos de ferrugem da estrutura do gerador.
 - 3.13.23.15 Limpar o filtro de ar a cada semestre.
 - 3.13.23.16 Quando da troca do óleo lubrificante, trocar o filtro de óleo lubrificante e o filtro de combustível.
 - 3.13.23.17 Inspeccionar o tanque de combustível, procedendo a drenagem dos materiais sedimentados no fundo.
 - 3.13.23.18 Verificar, ajustar ou substituir, caso necessário, as correias.
- 3.13.24 Descrição dos serviços de manutenção preventiva do sistema de detecção e Alarme a Incêndio:
 - 3.13.24.1 Inspeção visual e simulações através da central de detecção e alarme contra incêndio.
 - 3.13.24.2 Proceder os testes operacionais de cada detector, simulando as anormalidades com o emprego de gás inerte, específico para uso em detectores de sistema de detecção e alarme contra incêndio.
 - 3.13.24.3 Proceder os testes operacionais da central de detecção e alarme contra incêndio e dos painéis remotos.
 - 3.13.24.4 Verificar os circuitos elétricos de alimentação da central de detecção e alarme contra incêndio. Corrigir, caso seja necessário.
 - 3.13.24.5 Testar cada laço de interligação entre a central e os diversos detectores, anunciadores, acionadores e indicadores áudio visuais.
 - 3.13.24.6 Ajustar a sensibilidade da câmera comparativa do sistema de detecção por aspiração.

3.14. Atualização de Projetos

- 3.14.1A Contratada terá acesso a todos os projetos de arquitetura e instalações dos prédios mantidos, em software AutoCAD fornecido pelo Fórum;

3.14.2 Os técnicos deverão atualizar no AutoCAD todos os projetos que sofrerem alteração por conta da manutenção e/ou adequação;

3.15. Materiais Fornecidos pela Contratada

3.15.1 Serão de responsabilidade de fornecimento por parte da Contratada os materiais de consumo abaixo relacionados, sem custos adicionais para o Fórum para todos os serviços de manutenção preventiva e corretiva executados.

8483