



**RECIBO DE RETIRADA DE EDITAL PELA INTERNET
TOMADA DE PREÇO Nº 01/2009
PROCESSO Nº 1009/2008**

Razão Social: _____

CNPJ Nº _____

Endereço: _____

E-mail: _____

Cidade: _____ Estado: _____

Telefone: _____ Fax: _____

Celular: _____

Contato: _____

Recebemos através do acesso à página www.trt16.gov.br, cópia do instrumento convocatório da licitação acima identificada. **Ficando ciente que as cópias dos projetos (em arquivo de extensão. pdf) poderão ser entregues pelo Setor de Engenharia, mediante apresentação de CD ou Pen Drive. Fones: 2109.9395/9374**

Local: _____, de _____ de 2009.

Senhor(a) Licitante,

Objetivando comunicação futura entre o Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região e essa empresa, solicitamos a V. Sa. o preenchimento e remessa do recibo de entrega do Edital supra ao Serviço de Licitação por meio do fax (98) 2109-9421/9379 e/ou e-mail: cpl@trt16.gov.br.

O não encaminhamento do recibo exige a Comissão Permanente de Licitação da comunicação de eventuais retificações no instrumento convocatório, bem como de quaisquer informações adicionais.



TOMADA DE PREÇOS Nº 01/2009

A COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO, do Tribunal Regional do Trabalho da 16ª. Região, instituída pela Portaria G.P. Nº 349/08 de 06.08.2008, no uso de suas atribuições legais, tendo em vista o que consta no **Processo Administrativo Nº 1009/2008**, torna público para conhecimento dos interessados que realizará licitação para **contratação de empresa de engenharia para a execução dos serviços de enlace óptico entre o prédio sede do TRT da 16ª Região situado na Avenida Senador Vitorino Freire, 2001 – Areinha e o Fórum Astolfo Serra, situado na Av. Kennedy, 150 – Areinha, nesta cidade**, do tipo **menor preço**, regida pela Lei Nº 8.666, de 21.06.93 e alterações posteriores, e, bem como pelas disposições contidas neste instrumento convocatório e Anexos: **I (Projeto Básico), II (Caderno de Especificações), III (Planilha Orçamentária), IV (Projetos), V (Cronograma Físico-financeiro), VI (Modelo de composição de BDI), VII (Declaração de Vistoria), VIII (Declaração de Análise Técnica), IX (Modelo de Declaração para Microempresa e Empresa de Pequeno Porte), X (Declaração Conjunta – Inexistência de Trabalho de Menor/ Resolução CNJ Nº 07/2005- Art. 3º), XI (Declaração de não haver Fato Impeditivo) e XII (Minuta do Contrato)** que o integram e complementam.

O recebimento e abertura dos envelopes lacrados contendo os documentos de habilitação e a proposta de preço será realizado no **dia 02 de março de 2009, às 09:00 horas**, no Serviço de Licitações deste Tribunal, situado na Av. Senador Vitorino Freire Nº 2001, Sobreloja, Areinha, São Luís-MA.

Só serão recebidos envelopes fechados contendo em suas partes externas e frontais os seguintes dizeres:

RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA
TOMADA DE PREÇOS Nº 01/2009
DOCUMENTAÇÃO - ENVELOPE Nº 01

RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA
TOMADA DE PREÇO Nº 01/2009
PROPOSTA DE PREÇOS - ENVELOPE Nº 02

Não havendo expediente na data marcada para o recebimento dos envelopes de que trata o preâmbulo do presente edital, fica a reunião adiada para o primeiro dia útil subsequente, à mesma hora e local, se outra data ou horário não for designado pela CPL.

Depois de abertos os trabalhos desta reunião, não serão recebidos quaisquer outros documentos ou propostas.

O TRT – 16ª Região não se responsabilizará por documentação e proposta enviados via postal, ou entregues em outros setores que não seja o acima especificado.



1 - DO OBJETO

1.1 – A presente licitação tem por objeto a **contratação de empresa de engenharia para a execução dos serviços de enlace óptico com interligação de racks entre o prédio sede do TRT da 16ª Região situado na Avenida Senador Vitorino Freire, 2001 – Areinha e o Fórum Astolfo Serra, situado na Av. Kennedy, 150 – Areinha, nesta cidade.**

1.1.1 – Os empregados alocados pela empresa contratada não terão qualquer vínculo empregatício com este Tribunal. Caberá à empresa contratada recrutá-los em seu nome e, sob sua inteira e exclusiva responsabilidade efetuará todos os pagamentos de salários, cumprirá todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias e fiscais, inclusive aquelas decorrentes de acidentes, indenizações, seguros e quaisquer outras decorrentes de sua condição de empregadora, sem qualquer solidariedade com este Tribunal, inclusive em matéria trabalhista.

1.1.2 - Os serviços relacionados na Planilha Orçamentária poderão ser suprimidos ou aumentados, dentro dos limites previstos no art. 65, parágrafo 1º da Lei nº 8.666/93.

1.1.3 - A supressão de que trata o subitem anterior poderá exceder os limites previstos, mediante acordo entre os contratantes.

2- DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

2.1- Não serão admitidos na licitação:

- a) Proponentes como pessoas físicas;
- b) Proponentes como pessoas jurídicas, reunidas em consórcio;
- c) Empresas que estejam declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos da punição;
- d) Empresas punidas com suspensão pelo Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região, enquanto perdurar a suspensão;

2.2– Não poderão participar direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do serviço e do fornecimento de bens a ele necessários:

- a) o autor do projeto básico, pessoa física ou jurídica;
- b) empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto ou controlador, responsável técnico ou subcontratado;
- c) servidor ou dirigente de órgão ou entidade contratante ou responsável pela licitação.



3 - DA REPRESENTAÇÃO E CREDENCIAMENTO

3.1 - Para efeito de renúncia ao direito de interpor recurso de que trata os subitens **5.12** e **7.6** deste Edital, como também se manifestar nas fases do procedimento licitatório, cada empresa participante deverá credenciar um representante a ser habilitado da forma seguinte:

3.1.1 – Apresentação de procuração ou carta dirigida à Comissão de Licitação, no qual constem expressamente os poderes do outorgado ou credenciado;

3.1.2 - No caso de titular, diretor ou sócio da empresa, apresentação de documento que comprove sua capacidade de representar a mesma.

3.1.3 – Em ambos os casos citados (3.1.1 e 3.1.2) deverá ser apresentado ainda, carteira de identidade ou qualquer outro documento legal que possibilite a identificação do outorgado, preposto ou titular da empresa;

3.2 - O não credenciamento de representante impedirá qualquer pessoa presente de se manifestar e responder pela licitante.

3.3 - É vedado a uma só pessoa representar mais de um licitante.

3.4 - O credenciamento poderá ser em qualquer fase da licitação.

4 – PARTICIPAÇÃO DE MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

4.1 – As microempresa e empresa de pequeno porte beneficiária do tratamento diferenciado e favorecido regulamentado pela **Lei Complementar nº 123 de 14 de dezembro de 2006**, deverá apresentar declaração, nos termos do **Anexo IX** ou outro documento que comprove ser a proponente microempresa ou empresa de pequeno porte, **no momento do credenciamento**.

4.1.1 – A não apresentação da declaração ou outro documento comprobatório da empresa ser microempresa ou empresa de pequeno porte no momento do credenciamento implicará em preclusão ao exercício do direito de preferência.

4.2 – A falsidade da declaração prestada objetivando os benefícios da Lei Complementar 123/2006 caracterizará o crime de que trata o art. 299 do Código Penal, sem prejuízo do enquadramento em outras figuras penais e da sanção prevista neste Edital.

4.3 – A declaração ou documento comprobatório acima mencionado deverá ser apresentado separado dos envelopes de documentação e de proposta de preços.

5 - DA HABILITAÇÃO



5.1 - Para se habilitarem na presente licitação, os interessados deverão apresentar em envelope lacrado, com indicação do conteúdo “Documentação”, os seguintes documentos, sob pena de inabilitação:

5.1.1- Declaração conjunta da empresa, em conformidade com o inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal, de que há proibição de trabalho noturno, perigoso ou insalubre aos menores de dezoito anos e de qualquer trabalho a menores de dezesseis anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos e com a Resolução CNJ N° 07/2005- Art. 3º (**Anexo X**).

5.1.2 – Declaração da empresa de não haver fato impeditivo de sua habilitação, conforme modelo do **Anexo XI**.

HABILITAÇÃO JURÍDICA

5.1.3 – Ato constitutivo: estatuto ou contrato social em vigor em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores. Registro comercial, em se tratando de firma individual. Inscrição do ato constitutivo, acompanhada de prova de diretoria em exercício em se tratando de sociedade civil, devendo em todos os casos acima constar dentre os objetivos sociais a execução de atividades da mesma natureza ou compatíveis com o objeto da licitação;

5.1.3.1 - Os documentos, em apreço, deverão estar acompanhados de todas as alterações, ou de **documento consolidado**, devidamente registrados na Junta Comercial ou em órgão equivalente, se for o caso.

REGULARIDADE FISCAL:

5.1.4 - Prova de Regularidade relativa à Seguridade Social, mediante a apresentação da Certidão Negativa de Débitos (CND), expedida pelo INSS;

5.1.5 - Prova de Regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), mediante a apresentação de Certidão de Regularidade de Situação (CRS) emitida pela Caixa Econômica Federal;

5.1.6 - Prova de regularidade com a Fazenda Pública Federal referente aos tributos federais, neles abrangidas as contribuições sociais administradas pela Secretaria da Receita Federal, relativa ao domicílio ou sede da licitante;

5.1.7-Prova de regularidade com a Fazenda Pública Federal, mediante certidão da Dívida Ativa da União;

5.1.8 – Havendo alguma restrição na documentação fiscal das microempresas e empresas de pequeno porte, será concedido **prazo de 2 (dois) dias úteis**, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que for declarado o vencedor do certame, prorrogável por igual período, a pedido do interessado e a critério da Administração, para a regulari-



zação da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa;

5.1.8.1 – O pedido de prorrogação deverá ser apresentado dentro dos dois dias úteis inicialmente concedidos, sob pena de intempestividade.

5.1.8.2 - A não-regularização da documentação, no prazo previsto nesta condição, implicará na decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste edital, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

5.1.9 - Prova de registro ou inscrição da empresa no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA;

5.1.9.1 - A empresa que apresentar registro/inscrição de outro Estado da Federação estará obrigada, se vencedora da licitação, a obter o visto do CREA local (CREA-MA);

5.1.10 - Comprovante fornecido pela licitante que possui vínculo com profissionais de nível superior na área de Engenharia Elétrica ou Engenharia Eletrônica ou Engenharia Eletrotécnica, detentor de Atestado de responsabilidade técnica fornecido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente reconhecido e registrado no CREA, que atuará como responsável técnico;

5.1.10.1 - a comprovação de vínculo da licitante com o profissional poderá ser efetuada com a apresentação de Contrato Social, se sócio, ou da Carteira de Trabalho ou Contrato de Prestação de Serviço, com ou sem vínculo trabalhista ou Ficha de registro de empregado ou pela Certidão de Registro da Licitante no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA, se nela constar o nome do profissional indicado (Acórdão 361/2006 – TCU Plenário);

5.1.11 - 01 (um) ou mais atestado e/ou Certidão de Acervo Técnico, devidamente registrado ou averbado (s) na entidade profissional competente, **do profissional que atuará como responsável técnico** que comprove ter o mesmo executado serviços de características semelhantes, considerado de maior relevância e valor significativo, objeto desta licitação: **lançamento de cabo óptico, de acordo com as normas NBR 14566:2000, NBR 5410:1998 ANSI/TIA/EIA-569, em áreas urbanas com distância não inferior a 300 (trezentos) metros. Podendo ser considerado o somatório dos atestados para contemplar a exigência.**

5.1.12 - O responsável técnico indicado pela licitante deverá participar da execução do objeto desta licitação, somente admitindo-se a substituição por profissionais que atendam ao exigido nos subitens anteriores, desde que aprovada pela Administração deste Regional.

5.1.13 – Declaração da empresa que vistoriou o local onde serão executados os serviços e de que tomou pleno conhecimento de todas as condições existentes para o cum-



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
SÃO LUÍS – MARANHÃO

PA 1009/2008

Fls.

primimento das obrigações, objeto da presente licitação, conforme **ANEXO VII** desta Tomada de Preço, assinada pelo responsável técnico indicado e pelo Serviço de Engenharia deste Tribunal;

5.2 - Para licitantes cadastradas no SICAF, a comprovação da habilitação parcial dar-se-á através de consulta “on line” ao sistema, no momento da abertura do envelope de documentação da(s) licitante(s). O atendimento a este item dispensará a licitante de apresentar os documentos relacionados à habilitação jurídica e regularidade fiscal, **devendo ser apresentada a documentação relativa a Qualificação Técnica**. Será assegurado à cadastrada o direito de apresentar a documentação atualizada e regularizada na própria sessão, caso esteja com algum documento vencido.

5.3 – O licitante que possuir valor igual ou inferior a 1 (um) em qualquer dos índices Liquidez Geral, Liquidez Corrente e Solvência Geral, calculados e informados pelo SICAF, deverá comprovar, por meio de balanço patrimonial devidamente registrado na Junta Comercial, que possui Patrimônio Líquido no mínimo igual a **10% (dez por cento)** do valor estimado para a contratação, na data da apresentação da proposta, na forma da Lei, admitida atualização para esta data através de índices oficiais. Se necessária a atualização do balanço, deverá ser apresentado, juntamente com os documentos em apreço, o memorial de cálculo correspondente.

5.4 - Sob pena de inabilitação, todos os documentos apresentados para habilitação deverão estar:

5.4.1 -em nome da licitante, e, preferencialmente, com número do CNPJ e endereço respectivo:

- a) se a licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz; ou
- b) se a licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial;
- c) serão dispensados da filial aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz;

5.5 - No momento da abertura dos envelopes de documentos, os mesmos deverão ser apresentados:

- a) Em original ou
- b) Fotocópias autenticadas por cartório competente ou fotocópias simples autenticada por servidor ou ainda,
- c) Publicação em órgão da imprensa oficial.

5.5.1 – A autenticação, quando feita por servidor, será efetuada no Serviço de Licitações, cujo endereço consta no preâmbulo deste edital, nos dias úteis, no horário de 8 às 17 horas ou no dia da reunião para o recebimento dos envelopes, **antes da abertura da sessão**;

5.6 - Não será aceito qualquer protocolo em substituição aos documentos relacionados neste edital, nem aqueles apresentados através de fax;



5.7 - Sob pena de inabilitação, todos os documentos apresentados deverão estar datados dos últimos **90 (noventa) dias** até a data de abertura do envelope nº 01, quando não tiver prazo estabelecido pelo órgão competente expedidor;

5.7.1 - Não se enquadram no prazo de que trata o item anterior os documentos que, pela própria natureza, não apresentam prazo de validade.

5.8 - A CPL reserva-se o direito de solicitar o original de qualquer documento, sempre que houver dúvida e julgar necessário.

5.9 - Após a fase de habilitação, não cabe desistência de proposta, salvo por motivo justo, decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão.

5.10 - A inabilitação do licitante importa na preclusão do seu direito de participar das fases subseqüentes. Em se tratando de microempresa ou empresa de pequeno porte que porventura encontrar-se em situação de irregularidade fiscal, na hipótese prevista no item 5.1.8, continuará no certame, devendo comprovar a regularidade fiscal após declarada vencedora.

5.11 - Do resultado do julgamento tomarão ciência os participantes através de sessão designada pela CPL, em que, neste momento, ficarão cientes do resultado do julgamento sendo lavrada ata. Caso não estejam todos presentes à sessão, o resultado do julgamento será publicado no Diário Oficial da União, resumidamente.

5.12 - Por iniciativa da CPL, e havendo concordância dos licitantes presentes, poderá após imediato exame e proclamação do resultado da fase de habilitação, antecipar para esta mesma reunião o ato de abertura dos envelopes contendo as propostas de preços, **envelope nº 02**, condicionada tal hipótese à renúncia expressa do direito a interposição de quaisquer dos recursos previstos na Lei 8.666/93, referente à fase de habilitação.

5.13 - Se não houver a abertura dos envelopes de “Propostas de Preços”, na mesma sessão, os envelopes não abertos, já rubricados, ficarão em poder da Comissão Permanente de Licitação até a data e horário oportunamente marcado para prosseguimento dos trabalhos.

5.14 – Depois de vencida a fase recursal, os envelopes contendo as propostas de preços das empresas inabilitadas ficarão à disposição do licitante durante **30 (trinta) dias**, findo o qual serão inutilizados, sem quaisquer formalidades.

6 - DA PROPOSTA DE PREÇOS

6.1 - A proposta de preço deverá ser impressa no idioma nacional, em **02 (duas) vias (preferencialmente)**, devendo suas folhas estar rubricadas e a última assinada pelo seu proponente, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, devendo conter, sob pena de desclassificação, o seguinte:



6.1.1 - Apresentar **Planilha orçamentária**, em conformidade com o **Anexo III**, contendo unidades, quantidades, preços unitários e totais das parcelas que compõem o serviço, em algarismo, incluindo os Benefícios de Despesas Indiretas – BDI em cada item arrolado, informando no final da planilha o preço global da proposta.

6.1.2 - Declaração de Análise Técnica de acordo com o **Anexo VIII**, devidamente assinada pelo responsável técnico indicado;

6.1.3 – Composição da Taxa de Bonificação e Despesas Indiretas (BDI) (**modelo – Anexo VI**).

6.1.4 – O prazo de execução dos serviços não poderá ser superior a **30 (trinta) dias consecutivos**, com medição única após 30 (trinta) dias da execução dos mesmos.

6.2 - Para efeito de elaboração da proposta não poderão ser alterados os quantitativos indicados na Planilha de que trata o **Anexo III**;

6.3 - A ausência ou incorreção na Planilha Orçamentária da licitante, de quaisquer dos itens especificados, definidos e quantificados nos projetos apresentados não exime o futuro Contratado de executá-los dentro do preço global da proposta.

6.4 - Os materiais descritos nos projetos apresentam o padrão de qualidade exigido pelo Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região e para colocação de material similar será exigido o cumprimento de todas as normas (ABNT) e certificações (ISO, INMETRO).

6.5 - A planilha orçamentária e o cronograma físico-financeiro deverão ser assinados pelo responsável técnico da licitante, constando o título profissional e o número de seu registro no CREA. A ausência de assinatura poderá ser suprida na hora da abertura das propostas, se o engenheiro estiver presente à sessão.

6.6 - No valor da proposta deverão estar incluídos os preços dos serviços, dos materiais, mão-de-obra, BDI, bem como todos os tributos, contribuições sociais e previdenciárias, fretes e quaisquer outras despesas necessárias à execução completa do objeto da presente licitação.

6.7 - Serão corrigidos, automaticamente pela CPL, quaisquer erros de soma e/ou multiplicação detectados no julgamento das propostas, bem como as divergências que porventura ocorrerem entre o preço unitário e o total, quando prevalecerá sempre o primeiro;

6.7.1 – No caso de correções feitas pela CPL, a licitante vencedora deverá apresentar nova planilha orçamentária, escoimadas dos erros detectados.

6.8 – Nos valores propostos considerar-se-á apenas os numerais correspondentes às duas primeiras casas decimais que se seguirem à vírgula, sem qualquer tipo de arredondamento;



6.9 - O preço máximo admitido para o serviço objeto desta licitação é de R\$ 152.613,08 (cento e cinquenta e dois mil, seiscentos e treze reais e oito centavos).

6.10 - A empresa vencedora deverá obrigatoriamente apresentar todas as composições de custos unitários referente aos serviços de engenharia objeto do projeto básico.

6.11 – A empresa contratada deverá fornecer ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) emitida pelo CREA-MA, referente à execução de serviços de enlace óptico entre o prédio sede do TRT da 16ª Região situado na Av. Senador Vitorino Freire, 2001 – Areinha e o Fórum Astolfo Serra, situado na Av. Kennedy, 150 – Areinha, nesta cidade.

6.12 - Em nenhuma hipótese a empresa poderá requerer alteração da proposta apresentada, seja com relação a preço, pagamento ou qualquer condição que importe na modificação dos termos originais, ressalvadas aquelas destinadas a sanar evidentes erros formais, alterações essas que serão avaliadas pela autoridade competente deste Regional.

6.13 – A licitante não poderá, em hipótese alguma, modificar sua proposta sob a alegação de insuficiência de dados e/ou informações sobre as condições locais existentes, ou ainda, de qualquer lapso na obtenção de dados. O preço proposto será considerado completo e suficiente para execução do objeto desta Tomada de Preço e de exclusiva e total responsabilidade da licitante.

6.14 - Não será considerada qualquer oferta de vantagem, nem preço ou vantagem baseados em ofertas dos demais licitantes, preços simbólicos ou pagamento antecipado;

6.15 – Para maior celeridade processual, solicita-se que a empresa faça constar em sua proposta comercial a indicação bancária (banco, agência e número da conta-corrente), os números telefônicos, fac-símile e e-mail e o nome da pessoa para contato.

6.16 - A falta de data e/ou rubrica na proposta somente poderá ser suprida pelo representante legal presente à reunião de abertura do envelope “Proposta” e com poderes para esse fim.

6.17 - O prazo de validade da proposta será de **60 (sessenta)** dias, contados da data da apresentação da mesma. Quando este não for indicado, a CPL considerará a validade mencionada neste subitem.

6.18 - Se a contratação, por motivo de força maior, não puder ocorrer dentro do prazo mencionado no subitem anterior, e caso persista o interesse deste Regional, este poderá solicitar aos licitantes a prorrogação da validade da proposta por igual prazo, no máximo.

7 - DO JULGAMENTO DA PROPOSTA DE PREÇOS



7.1 - No julgamento das Propostas de Preços, a CPL levará em consideração o critério de **Menor Preço Global**, uma vez atendidas todas as especificações estabelecidas nesta Tomada de Preço e seus elementos constitutivos.

7.2 - **Serão desclassificadas**, com base no artigo 48, incisos I e II da Lei n.º 8.666/93, as propostas:

a) Elaboradas em desacordo com os termos deste Edital e seus anexos ou que sejam omissas ou apresentem irregularidades ou defeitos que dificultem o julgamento.

b) Que apresentem preço global acima de **R\$ 152.613,08 (cento e cinquenta e dois mil, seiscentos e treze reais e oito centavos)**, considerado preço máximo admitido pela Administração.

c) Que não apresentar Planilha Orçamentária, em conformidade com o **Anexo III**.

d) Apresentarem preços excessivos ou manifestamente inexeqüíveis, assim considerados aqueles que não venham a ter demonstrado sua viabilidade através de documentação que comprove que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto.

7.2.1 - Consideram-se manifestamente inexeqüíveis as propostas cujos valores sejam inferiores a 70% (setenta por cento) do **menor dos seguintes valores**:

a) média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração; ou

b) valor orçado pela Administração.

7.3 - Das licitantes classificadas cujo valor global da proposta for inferior a 80% (oitenta por cento) do menor valor a que se referem às alíneas acima mencionadas, será exigida, para assinatura do contrato, prestação de garantia adicional, dentre as modalidades previstas no § 1º do art. 56 da Lei nº 8.666/93, igual a diferença entre o valor resultante do parágrafo anterior e o valor da correspondente proposta.

7.4 – Se a proposta mais bem classificada não tiver sido ofertada por microempresa ou empresa de pequeno porte e houver proposta apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte igual ou até 10% (dez por cento) superior à melhor proposta, proceder-se-á da seguinte forma:

7.4.1 – a microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada poderá, após a convocação, sob pena de preclusão, apresentar nova proposta inferior àquela considerada vencedora do certame, situação em que será adjudicado em seu favor o objeto desta Licitação;

7.4.1.1 – Se presente a licitante apresentará proposta verbal, em até 30 minutos, que será consignada em ata.



7.4.1.2 - Se ausente, a licitante será convocada a apresentar nova proposta de valor no prazo máximo de 2 dias, a contar da notificação. Não havendo manifestação no prazo estabelecido a CPL considerará inexistente a nova proposição de preço, dando continuidade ao certame.

7.4.1.3 - Em ambos os casos a licitante deverá apresentar a nova proposta de preço acompanhada de planilha orçamentária e composição de custo no prazo de 3 (três) dias úteis.

7.4.2 – não ocorrendo a contratação de microempresa ou empresa de pequeno porte, na condição estabelecida no subitem 7.4, serão convocadas as microempresa ou empresa de pequeno porte remanescentes que porventura se enquadrem na mesma condição, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito;

7.4.3 – no caso de equivalência de valores nas propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na condição estabelecido no item 7.4, será realizado sorteio entre as concorrentes para que se identifique àquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta;

7.4.4 - Na hipótese da não-contratação nos termos previstos nos subitens anteriores, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

7.5 - Na hipótese de absoluta igualdade de duas ou mais cotações de empresas que não sejam microempresas ou empresas de pequeno porte, como critério de desempate, será realizado sorteio, mediante convocação dos licitantes.

7.6 - Do resultado do julgamento tomarão ciência os participantes através de sessão designada pela CPL que, neste momento, poderão renunciar expressamente ao direito de interposição de qualquer dos recursos previstos na Lei 8.666/93, referente ao resultado do julgamento das propostas comerciais. Caso não estejam todos os licitantes presentes à sessão, o resultado do julgamento será publicado no Diário Oficial da União, resumidamente.

7.7 - Fica entendido que o presente Edital, seus anexos e toda documentação da licitação são complementares entre si, de modo que qualquer detalhe que se mencione em um documento e se omita em outro, será considerado especificado e válido.

7.8 – Declarada vencedora a microempresa ou empresa de pequeno porte que apresentou documentação irregular referente à habilitação fiscal começará a correr o prazo para apresentação da documentação regularizada consignado no item 5.1.8 deste edital.

7.9 – Decorrido o prazo e apresentada a documentação, os participantes do certame tomarão ciência do resultado do julgamento em sessão designada pela CPL, da qual se lavrará ata. Caso não estejam presentes à sessão todos os licitantes, o resultado do julgamento será publicado no Diário Oficial da União, resumidamente.

8 - DOS RECURSOS



8.1 - Dos atos da Administração neste processo licitatório, cabem recurso, representação ou pedido de reconsideração, na forma do art. 109 da Lei nº 8.666/93.

8.2 - As petições iniciais de recurso, representação ou de pedido de reconsideração, deverão ser protocoladas no Serviço de Cadastramento Processual, neste Tribunal no horário das 8:00 às 17:00 h e dirigidas a autoridade competente, por intermédio da Comissão Permanente de Licitação.

8.3 - Será admitida somente como ato preparatório para salvaguardar o prazo de recurso, a apresentação da peça recursal via fax ou e-mail, devendo o recorrente, protocolizar a original no prazo máximo de 48 horas depois de encerrado o prazo para recurso.

8.4 - Notificados dos recursos, os demais licitantes terão o prazo de 05 (cinco) dias úteis para impugná-los, após o que seguirá o rito do § 4º do art. 109 da Lei nº 8.666/93.

8.5 - Não serão considerados os recursos que se basearem em aditamentos ou modificações da proposta, bem como sobre matéria já decidida em grau de recurso.

8.6 - A decisão em grau de recurso será definitiva e dela dar-se-á conhecimento, por escrito, aos interessados.

8.7 - O processo terá vistas franqueadas aos interessados, que deverão, querendo, solicitar através de requerimento encaminhado à Comissão, cópia das peças do processo necessário à argumentação de seus respectivos recursos, vedada a retirada dos autos do processo do âmbito deste TRT por se encontrar sob a responsabilidade da Comissão.

9 - DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO

9.1 - A adjudicação será feita em favor da licitante declarada vencedora do presente certame.

9.2 - Homologado o resultado da presente licitação, pela autoridade competente do Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região, as obrigações daí decorrentes constarão de Contrato, cujo Termo será entregue à adjudicatária, dentro do prazo de validade da proposta.

9.3 – A empresa vencedora deverá apresentar todas as composições de custos unitários referente aos serviços de engenharia. Fica condicionada a assinatura do contrato a apresentação prévia do documento mencionado.

9.4 - As despesas desta licitação correrão na **Ação - Apreciação na Justiça do Trabalho (000708), no Elemento de despesa 3.3.90.39 – Serviços de Terceiros Pessoa Jurídica.**

10 - DO CONTRATO



10.1 - A Administração do Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região convocará oficialmente a licitante vencedora, durante a validade da sua proposta para, no prazo máximo de **05 (cinco) dias úteis da notificação da Nota de Empenho**, assinar o Contrato, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

10.2 - O prazo de convocação poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, quando solicitado pela licitante vencedora durante o seu transcurso, desde que ocorra motivo justificado e aceito pela Administração.

10.3 – Após a assinatura do contrato a contratada deverá registrá-lo no CREA – Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia no Maranhão.

10.4- Será admitida a subcontratação, cessão ou transferência parcial dos serviços, objeto desta licitação, na ordem de 35% do total dos serviços, com prévia anuência do Tribunal do Trabalho da 16ª Região, ficando a empresa contratada com a responsabilidade por todos os serviços subcontratados.

10.5 - O contrato poderá ser rescindido, de conformidade com o disposto nos art. 77 e 78 da Lei nº 8.666/93.

10.5.1 - Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados nos autos do processo, assegurado o contraditório e a ampla defesa.

10.6 - A contratada deverá iniciar a execução dos serviços de que trata esta Tomada de Preços, no prazo máximo de **05 (cinco) dias úteis seguinte ao recebimento da Ordem de Serviço**.

11- DA FISCALIZAÇÃO

11.1 - A fiscalização será exercida por pessoa (s) ou Comissão designada (s) pela Contratante, obrigando-se a contratada assegurar livre acesso e tudo facilitar para que a fiscalização possa exercer integralmente a sua função.

11.2 - À fiscalização compete o acompanhamento e amplo controle da execução dos serviços, até a conclusão do contrato.

12 – DO RECEBIMENTO DO SERVIÇO

12.1 - A contratada imitirá na Diretoria de Cadastramento Processual deste Regional Termo circunstanciado de recebimento provisório, devidamente assinado por comissão designada para este fim, em até 30(trinta) dias, a partir da comunicação escrita da Contratada e após a verificação que os serviços foram concluídos.

12.2 – O recebimento definitivo da obra será realizado em **até 30 (trinta) dias** depois da data da aceitação provisória, por Comissão a ser integrada por servidores deste TRT, especialmente designada para este fim, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação ou vistoria que comprove a adequação



do objeto dos termos contratuais. Durante esse período, a Contratada terá sob sua responsabilidade o perfeito funcionamento das instalações por ela reformada. Qualquer falha de funcionamento deverá ser prontamente reparada pela Contratada, estando sujeita ainda às penalidades previstas no contrato.

12.3 - Os Termos de Recebimento Provisório e Definitivo não eximirão a contratada das responsabilidades decorrentes do contrato e da legislação em vigor.

12.4 – A Contratada que não puder cumprir os prazos estipulados para a entrega total ou parcial do objeto desta Tomada de Preço, deverá apresentar justificativa por escrito, devidamente comprovada, nos casos de ocorrência de fato superveniente, excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes e por fatos ou atos de terceiros, reconhecido pela Administração em documento contemporâneo à sua ocorrência;

12.5.1 - A solicitação de prorrogação e indicação do novo prazo para a execução do serviço deverá ser encaminhada ao Diretor-Geral, até o vencimento do prazo de entrega/execução inicialmente estabelecido, ficando a critério do TRT da 16ª Região a sua aceitação.

13 - DO PAGAMENTO

13.1 - O pagamento será realizado em etapa única, após as medições que acontecerá em 30 dias do início dos serviços.

13.2 – Será retido 10% do valor orçado que será pago quando do recebimento definitivo dos serviços.

13.3 - A empresa deverá protocolar a nota fiscal/fatura, na Diretoria de Cadastramento Processual, situado no térreo do edifício-sede deste Regional, e o pagamento será efetuado no prazo de até 5 dias úteis, observado o disposto no art. 5º da Lei 8.666/93.

13.4 - A Nota fiscal deverá ser atestada pelo Serviço de Engenharia.

13.5 – A nota fiscal/fatura não aprovada pelo TRT será devolvida à contratada para as necessárias correções, com as informações que motivaram sua rejeição, reiniciando o prazo estabelecido no **subitem 13.3**.

13.5.1 - A devolução da nota fiscal/fatura não aprovada pelo TRT em hipótese alguma autorizará a contratada a suspender a execução dos serviços.

13.6 – Os serviços serão conferidos pela fiscalização do contratante, devendo ser pago somente o que estiver de acordo com as especificações pré-determinadas.

13.7– Havendo circunstância que desaprove a liquidação da despesa, o pagamento será susgado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras necessárias.



13.8 Será retida a parcela de **11% (onze por cento)** relativa à antecipação compensável do INSS, do valor bruto dos serviços realizados e constantes da nota fiscal/fatura, conforme Instrução Normativa do MPD/SRP nº 3, de 14/7/2005 e alterações.

13.9– A retenção/recolhimento do ISSQN será efetuada pelo TRT, quando do pagamento da fatura, conforme Lei nº 3.758/98;

13.10 – Caso a licitante goze de algum benefício fiscal, ou, no caso de optante pelo SIMPLES a mesma ficará responsável pela apresentação de documentação hábil. Após apresentada a documentação comprobatória, a licitante vencedora ficará responsável por comunicar ao TRT da 16ª Região qualquer alteração posterior na situação declarada, a qualquer tempo, durante a execução do contrato.

13.11– Nenhum pagamento será efetuado à Contratada enquanto estiver pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe tiver sido imposta em decorrência de penalidade ou inadimplemento contratual, atraso do pagamento dos salários e recolhimento dos respectivos encargos sociais.

13.12 – Para que seja procedido o pagamento é necessário que a contratada apresente situação regular em relação ao INSS (CND) FGTS (CRS) e Fazenda Federal, através da certidão conjunta de Tributos Federais e Dívida Ativa da União.

14 - DAS PENALIDADES

14.1- O atraso injustificado na execução dos serviços ou o descumprimento das obrigações estabelecidas no contrato sujeitará a licitante vencedora à multa de **0,3% (zero vírgula três por cento)** por dia e por ocorrência, sobre o valor total do contrato, **até o máximo de 10% (dez por cento)**, recolhida no prazo de 30 (trinta) dias, uma vez comunicado oficialmente.

14.2 - Pela inexecução total ou parcial do objeto desta Tomada de Preços, a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar à contratada as seguintes sanções:

14.2.1- advertência;

14.2.1.1 - multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total contratado, no caso de inexecução do contrato, recolhida no prazo máximo de 30 (trinta) dias, contados da comunicação oficial;

14.2.1.2 -suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com a Administração do Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região pelo prazo de até 2 (dois) anos;

14.2.1.3 -declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a licitante ressarcir a Administração do Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no subitem anterior.



14.3 - Pelos motivos que se seguem, principalmente, a licitante vencedora estará sujeita às sanções especificadas no subitem anterior:

14.3.1 - pela recusa injustificada em assinar o contrato;

14.3.2 - pelo atraso na execução dos serviços, em relação ao prazo proposto e aceito;

14.3.3 - pelo não cumprimento dos prazos estabelecidos no Cronograma Físico-Financeiro;

14.3.4 - pela recusa em substituir qualquer material defeituoso empregado na execução dos serviços, que vier a ser rejeitado, caracterizando-se, se a substituição não ocorrer no prazo máximo de **5 (cinco) dias**, ou no prazo estabelecido pela fiscalização, contado da data da rejeição;

14.3.5 - pela recusa em refazer qualquer serviço que vier a ser rejeitado, caracterizando-se, se a medida não se efetivar no prazo máximo de **5 (cinco) dias**, ou no prazo estabelecido pela fiscalização, contado da data de rejeição.

14.3.6 - pelo descumprimento de alguma outra condição estipulada neste Edital e em sua proposta.

14.4 - As sanções de advertência, suspensão temporária de participar em licitação, impedimento de contratar com a Administração e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, poderão ser aplicadas à contratada juntamente com as de multa.

14.5 - As multas aplicadas serão descontadas dos pagamentos a serem efetuados ou cobradas judicialmente.

14.6 - Caberá ao técnico ou comissão técnica responsável pela fiscalização, propor a aplicação das penalidades previstas neste instrumento convocatório, através de relatórios circunstanciados e instruídos, quando possível, com os documentos ou provas que justifiquem a proposição.

14.7 - A aplicação das penalidades referidas nesta licitação caberá à autoridade competente deste Tribunal.

14.8 - Se o motivo das penalidades ocorrer por comprovado impedimento ou reconhecida força maior, devidamente justificado e aceito pela Administração deste Regional, a licitante vencedora ficará isenta da sanção prevista.

15 - DAS OBRIGAÇÕES DO TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO E DA LICITANTE VENCEDORA

15.1- Caberá ao **Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região:**



- a) prestar as informações e os esclarecimentos atinentes ao objeto, que venham a ser solicitados pelos empregados da licitante;
- b) fiscalizar a execução do contrato;
- c) efetuar o pagamento conforme cronograma.

15.2- Caberá à licitante vencedora:

- a) Prestar os serviços cotados em estrita conformidade com as especificações estabelecidas no Projeto Básico e demais anexos;
- b) ser responsável pelos danos causados diretamente à Administração do TRT ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo quando da execução dos serviços objeto desta Tomada de Preços, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo TRT;
- c) arcar com a despesa decorrente de qualquer infração, seja qual for, desde que praticada por seus empregados quando da execução dos serviços objeto desta Tomada de Preços;
- d) comunicar ao Servidor ou Comissão de Fiscalização deste TRT, por escrito, qualquer anormalidade de caráter urgente e prestar os esclarecimentos que julgar necessário;
- e) assumir a responsabilidade por todos os encargos previdenciários e obrigações sociais previstos na legislação social e trabalhista em vigor, obrigando-se a saldá-los na época própria, vez que seus técnicos/operadores não manterão nenhum vínculo empregatício com o TRT;
- f) assumir, também, a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes do trabalho, quando, em ocorrência da espécie, forem vítima os seus técnicos/operadores quando da execução dos serviços, ou em conexão com ele, ainda que acontecido em dependência do TRT;
- g) assumir todos os encargos de possível demanda trabalhista, civil ou penal, relacionados à prestação dos serviços, originariamente ou vinculada por prevenção, conexão ou continência;
- h) assumir, ainda, a responsabilidade pelos encargos fiscais e comerciais resultantes da adjudicação desta Tomada de Preços (01/2009);
- i) fornecer ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) emitida pelo CREA-MA, referente à execução dos serviços, devidamente assinada por engenheiro com formação em Engenharia Elétrica ou Engenharia Eletrônica ou Engenharia Eletrotécnica;
- j) apresentar, sempre que solicitado pelo CONTRATANTE, os comprovantes de pagamentos dos empregados e de recolhimento dos encargos sociais;



l) apresentar a relação nominal dos trabalhadores que executarão os serviços decorrentes desta licitação.

16 - DISPOSIÇÕES FINAIS

16.1 - A presente licitação poderá ser revogada ou anulada, observado o disposto no art. 49 da Lei nº 8.666/93.

16.1.1 - A autoridade competente para homologar, revogar ou anular a presente licitação é o Diretor-Geral deste Tribunal.

16.2 - Independente de declaração expressa a simples participação da empresa nesta licitação, implica, sob as penas da Lei, estar declarada inidônea para licitar e contratar com a Administração Pública.

16.3 - É facultado à Comissão ou autoridade superior, em qualquer fase desta licitação, promover diligências para esclarecer ou completar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar originariamente da proposta.

16.4 - Todos os documentos, propostas e as atas das sessões serão rubricados pelos licitantes presentes à sessão e pela Comissão.

16.5 - Quando todas as licitantes forem inabilitadas ou todas as propostas forem desclassificadas, a CPL, poderá, a seu juízo, fixar as participantes o prazo de **08 (oito) dias úteis** para apresentação de nova documentação ou de outras propostas, escoimadas das causas de sua inabilitação ou desclassificação.

16.6 - A cópia completa deste instrumento convocatório será distribuída, gratuitamente, aos convidados ou estendida aos interessados na forma da Lei, podendo ser adquirida no Serviço de Licitação do Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região, situado na Av. Senador Vitorino Freire, nº 2001, Sobreloja - Areinha, nesta cidade ou na página da *internet* do TRT da 16ª Região, no endereço www.trt16.gov.br/ opção "licitações".

16.7 - A Comissão Permanente de Licitação dirimirá as dúvidas que venham a serem suscitadas pelo presente Edital, desde que manifestada por escrito, **até 24 (vinte e quatro) horas** antes da data fixada para abertura dos envelopes de Habilitação.

16.8 – As empresas que retirarem o Edital por meio eletrônico serão responsáveis pelo envio de recibo à Comissão através do e-mail cpl@trt16.gov.br ou pelo fax -2109-9421/9379. Se não enviado recibo, a empresa poderá não ser notificada sobre eventuais alterações ou esclarecimentos do presente edital.

16.9 - Fica entendido que o presente Edital, seus anexos e toda documentação da licitação são complementares entre si, de modo que quaisquer detalhes que se mencionem em um documento e se omitam em outro, serão considerados especificados e válidos.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
SÃO LUÍS – MARANHÃO

PA 1009/2008

Fls.

16.10 – Em caso de divergência entre o(s) anexo(s) e o Edital, prevalecerá a redação deste último.

16.11 – As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

16.12 - Quaisquer informações pertinentes a esta Tomada de Preços, poderão ser solicitadas no endereço acima ou através do telefone (0xx98) 2109-9378 ou fone/fax (0xx98) 2109.9421 ou 2109-9379 no horário de 8:00 às 17:00 horas.

São Luís, 21 de janeiro de 2009.

Gisele Fernandes Azevedo Cutrim
Presidente da CPL

Raimundo Nonato Monteiro Filho
Membro da CPL

Maria Lídia Borges de Sousa
Membro da CPL



ANEXO I

PROJETO BÁSICO

SERVIÇO DE ENGENHARIA

1 – PRELIMINARES:

1.1. – **PROJETO:** Enlace óptico entre os prédios do TRT-16ª Região e Fórum Trabalhista “Astolfo Serra” e interligação óptica entre os racks do Fórum Trabalhista “Astolfo Serra”.

1.2. – **LOCAIS:** Prédio-sede do TRT-16ª Região, situado à av. Vitorino Freire, 2001 e Fórum Trabalhista “Astolfo Serra”, situado à av. Kennedy, 150, areinha, São Luís – Ma.

1.3. – **DISTÂNCIA DE ENLACE:** 650,00 (seiscentos e cinquenta) metros

1.4. – **UTILIZAÇÃO:** Juízes, servidores, advogados e litigantes do Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região.

1.5. – **EXECUTOR:** Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região

1.6. – **EXECUÇÃO FÍSICA PREVISTA:** Prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, à partir do quinto dia útil do recebimento da ordem de serviço.

1.7. – **VALOR ESTIMADO:** R\$ 152.613,08(Cento e cinquenta e dois mil seiscentos e treze reais e oito centavos)

1.8 – **MEDICÃO:** Será procedida apenas uma medição, após transcorridos trinta dias de execução dos serviços, e apresentada em planilha analítica, contendo todos os subitens do orçamento, conforme orçamento apresentado. Os serviços deverão ser conferidos pela fiscalização do contratante, devendo ser pago somente o que estiver efetivamente executado de acordo com as especificações pré-determinadas.

1.9– **PAGAMENTO:** O pagamento será realizado em apenas uma etapa, após a 1ª e única medição que acontecerá após 30(trinta) dias do início dos serviços. A eta-



pa deverá ser paga no prazo de 05(cinco) dias úteis, a contar da protocolização da nota/fatura, no Serviço de Cadastramento Processual, situado no térreo do Edifício-sede do contratante, devidamente atestada pelo serviço de Engenharia/Informática do contratante, observado o disposto no art. 5º da lei nº 8.666/93. Será retido 10% do valor orçado, que só será pago quando do recebimento definitivo da obra.

1.10- EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A execução dos serviços, dar-se-á concomitantemente com o desenvolvimento dos serviços do Tribunal Regional do trabalho, no entanto haverá serviços que somente poderão ser efetuados em horários diferente de funcionamento do Tribunal e/ou nos finais de semana.

A execução da alvenaria do shaft, no prédio-sede, deverá ser envolta com tapume e somente poderá ser efetuada em horário diferente dos trabalhos normais do Tribunal. A solicitação para trabalhar em horário diferente do horário comercial partirá do contratado para com o contratante.

1.11- GARANTIA

Todos os serviços contratados serão de total e exclusiva responsabilidade da contratada, bem como o fornecimento de todo material, equipamento e mão-de-obra necessário à execução dos serviços contratados.

A contratada deverá reparar, corrigir, remover ou substituir às suas expensas, no total ou em parte, objeto do contrato em que se fizerem vício, defeitos, incorreções resultantes da execução ou de material empregado, sendo, ainda, responsável pelos danos causados diretamente a Administração ou a terceiros.

1.12 - OBRIGAÇÕES

A contratada deverá responder por todos os ônus e obrigações concernentes à legislação social, trabalhista, previdenciária, tributária, fiscal, ambiental, securitária, comercial, civil e criminal, inclusive no tocante aos seus empregados e preposto.

A contratada é obrigada a obter todas as licenças e aprovações necessárias aos serviços que contratar, pagando os emolumentos prescritos por lei e observando as leis, regulamentos e posturas referentes à obra, bem como apresentar a planilha de composição do BDI, conforme modelo em anexo.

1.13 - FISCALIZAÇÃO

À fiscalização caberá a incumbência de decidir os casos omissos, relativos às especificações, projeto ou quaisquer documentos a que se refiram direta ou indiretamente, relacionados ao projeto em questão.



1.14 – RECEBIMENTO PROVISÓRIO / DEFINITIVO

A contratada imitará no Serviço de Cadastramento Processual do contratante, Termo Circunstanciado de recebimento provisório, devidamente assinado por comissão designada para este fim, em até 30 (trinta) dias, a partir da comunicação escrita da contratada e após a verificação que a obra foi concluída.

Os trabalhos de recebimento definitivo da obra serão realizados em 30 (trinta) dias depois da data da aceitação provisória, por Comissão a ser integrada por servidores do contratante, especialmente designada para este fim, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação ou vistoria que comprove a adequação o objeto dos termos contratuais. Durante esse período, a contratada terá sob sua responsabilidade o perfeito funcionamento das instalações por ela montada. Qualquer falha de funcionamento deverá ser prontamente reparada pela contratada, estando sujeita, ainda, as penalidades previstas em lei.

Os Termos de Recebimento Provisório e Definitivo não eximirão a contratada das responsabilidades decorrentes do contrato e da legislação em vigor.

2 – DADOS TÉCNICOS:

As diversas fases do empreendimento compreendem execução dos serviços de engenharia discriminados no projeto e orçamento.

Os serviços serão realizados em rigorosa observância às normas técnicas de engenharia, bem como em estrita obediência às prescrições e exigências especificadas no caderno de especificações.

Os serviços serão executados obedecendo rigorosamente às boas técnicas adotadas usualmente na engenharia de construção civil, em estrita consonância com as normas técnicas em vigor, expedidas pela A.B.N.T. – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

3 – ADMINISTRAÇÃO DA OBRA:

A administração da obra será exercida por um engenheiro eletricista, eletrônico ou eletrotécnico, detentor de atestado de responsabilidade técnica para execução dos serviços de características semelhantes ao previsto neste projeto.

4- DA EMPRESA

4.1 - A empresa deverá apresentar registro no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA, com indicação e qualificação do(s) responsá-



vel(eis) técnico(s) pela empresa. Bem como registro do profissional indicado para acompanhar a execução dos serviços licitados, com qualificação do(s) responsável(eis) técnico(s), nas seguintes áreas de formação – Engenharia Elétrica, Eletrônica ou Eletrotécnica, e detentor de atestado de responsabilidade técnica para execução de serviços de características semelhantes ao previsto neste projeto.

4.2 A comprovação de vínculo da licitante com o profissional, dar-se-á mediante apresentação do Contrato Social, se sócio, ou da Carteira de Trabalho ou contrato de Prestação de serviço, com ou sem vínculo trabalhista ou ficha de registro de empregado ou pela Certidão de Registro da licitante no Conselho Regional de Engenharia Arquitetura e Agronomia – CREA, se nela constar o nome do profissional indicado (Acórdão 361/2006) – TCU Plenário).

4.3 - A empresa que apresentar registro/inscrição de outro estado da federação estará obrigada, se vencedora da licitação, a obter o visto do CREA local (CREA-MA).

4.4 – Apresentar 01 (um) ou mais atestado (Certidão de Acervo Técnico), devidamente registrado ou averbado(s) na entidade profissional competente, do profissional que atuará como responsável técnico, que comprove ter executado obras de características semelhantes, considerando de maior relevância e valor significativo, objeto desta licitação: **lançamento de cabo óptico, acordando com as normas NBR 14566:200, NBR 5410:1998 ANSI/TIA/EIA – 569, em áreas urbanas com distância não inferior a 300(trezentos) metros.**

4.5 – O Engenheiro indicado pela licitante deverá participar da execução do objeto desta licitação, somente admitindo-se a substituição por profissionais que atendam ao exigido nos subitens anteriores, desde que aprovada pela administração.

4.6-A empresa vencedora deverá fornecer ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) emitida pelo CREA-MA, referente à execução de serviços discriminados na Planilha Orçamentária.

4.7 - A empresa deverá apresentar declaração de vistoria e de análise técnica assinadas pelo responsável técnico, comprovando que vistoriou o local onde serão executados os serviços, analisou a planilha orçamentária, bem como os projetos apresentados, com seus quantitativos e caderno de especificações, bem como o preço apresentado e de que tomou pleno conhecimento de todas as condições existentes para o cumprimento das obrigações, objeto desta licitação.

4.8 – A empresa vencedora do certame licitatório, deverá apresentar composição de custos unitários dos itens que constitui a planilha orçamentária.

São Luís-MA, 06 de novembro de 2008.

Sergio Moriah de Abreu Silva
Engº TRT- 16ª Região



Ary rruda Gomes de Sá Filho
Diretor de Informática

ANEXO II

CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO DE ENLACE ÓPTICO ENTRE OS PRÉDIOS DO TRT-MA/ FÓRUM “ASTOLFO SERRA” E INTERLIGAÇÃO ÓPTICA ENTRE OS RACKS DO FÓRUM “ASTOLFO SERRA”
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO
16ª REGIÃO

OUTUBRO / 2008

CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

SISTEMA DE “BACKBONE” ÓPTICO ENTRE EDIFÍCIOS E INTERLIGAÇÃO ENTRE RACKS

SUMÁRIO

1.APRESENTAÇÃO

2. JUSTIFICATIVA

3.PREMISSAS DE PROJETO

4.DESCRITIVO DE SOLUÇÕES PARA INTERLIGAÇÃO ENTRE OS PRÉDIOS

4.1INFRA-ESTRUTURA DE ENCAMINHAMENTO

4.1.1 A PARTIR DO PRÉDIO-SEDE

4.1.2 A PARTIR DO FÓRUM “ASTOLFO SERRA”

4.1.3 CONSIDERAÇÕES GERAIS

4.1.4 DATA CENTER

5.DESCRICÃO DE SOLUÇÕES PARA O “BACKBONE” ÓPTICO SECUNDÁRIO

5.1DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS DE INFRA-ESTRUTURA

6.ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS

6.1INFRA-ESTRUTURA DE ENCAMINHAMENTO

6.2PASSIVOS DE REDE TELECOM

6.2.1 CABO ÓPTICO INTERNO / EXTERNO MONOMODO (“BACKBONE” PRIMÁRIO)

6.2.2 CORDÃO E EXTENSÕES ÓPTICAS SM



- 6.2.3 CABO ÓPTICO INTERNO / EXTERNO MULTÍMODO (“BACKBONE” SECUN-DÁRIO)**
- 6.2.4 DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO (DIO) – 19”**
- 6.2.5 CORDÃO ÓPTICO DUPLEX LC/LC MULTIMODO**
- 6.2.6 EXTENSÃO ÓPTICA DUPLEX LC MULTIMODO**
- 6.2.7 OPTLOOP**
- 6.2.8 AFASTADOR DE REDE**
- 6.2.9 ARMAÇÃO COMPLETA (COM ISOLADOR)**
- 6.2.10 ELETRODUTOS DE PVC E GALVANIZADO PESADO**
- 6.2.11 ELETRODUTOS FLEXÍVEIS PARA USO ENTERRADO**
- 6.2.12 CARTÃO MINI-GBIC 1000 BASE LX (LC)**
- 6.2.13 MÓDULO MINI-GBIC 4 PORTAS 1000MBPS (SFP)**
- 6.3 ESCOPO DE SERVIÇO**
- 7. PLANTAS E DIAGRAMAS**
 - 7.1 PLANTAS DE INFRA-ESTRUTURA E DISTRIBUIÇÃO**
 - 7.2 PADRÕES DE IDENTIFICAÇÃO**
- 8. ESTIMATIVA DE QUANTITATIVO DE MATERIAIS E CUSTOS**
- 9. REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS**



1. APRESENTAÇÃO

Com a construção do novo prédio do Fórum “Astolfo Serra” em São Luís, faz-se necessária a existência de uma infra-estrutura para interligação da rede lógica entre as edificações do Prédio-Sede do TRT e do Fórum “Astolfo Serra, de forma a garantir uma elevada taxa de transferência de dados com segurança.

O presente projeto executivo visa propor um cenário para implantação desta interligação de rede de comunicação de dados entre os edifícios da 16ª Região de forma a possibilitar uma conexão redundante entre os ativos da rede de dados, mesmo quando um dos caminhos do anel de fibra estiver inoperante, bem como a construção do cabeamento vertical óptico no edifício do Fórum “Astolfo Serra”.

No contexto do projeto são propostas soluções de infra-estrutura de encaminhamento para o lançamento do cabo óptico, sua conectorização, assim como as especificações técnicas mínimas dos componentes, diagramas e plantas, estimativa de materiais e custos.

2. JUSTIFICATIVA

O novo prédio do Fórum “Astolfo Serra” em São Luís, situado na Av. Vitorino Freire, a aproximados 650 (seiscentos e cinquenta) metros do Prédio-Sede do Tribunal, para o devido funcionamento, necessita de investimento de infra-estrutura com a construção de um “backbone” primário de fibra óptica de alta disponibilidade e redundância. Para tanto, apresenta-se este projeto executivo para que a interligação entre os prédios aconteça.

Este termo de referência descreve as intervenções adequadas para que exista uma interligação efetiva entre os prédios do TRT utilizando os recursos da rede de computadores e telefonia.

No edifício do Fórum “Astolfo Serra”, constatou-se que a interligação inter-racks (“backbone” secundário) necessita ser realizada com cabos de fibra óptica, devido ao fato da maioria das conexões extrapolarem a distância máxima definida em



norma para cabos tipo UTP que é de 100 metros, além de permitir a implementação de soluções de alta velocidade para os serviços atuais e futuros.

3.PREMISSAS DE PROJETO

O projeto do lançamento do cabo de fibra óptica, “*backbone*” primário, foi elaborado para atender as necessidades de comunicações entre os edifícios do Prédio-Sede e do Fórum “Astolfo Serra”.

A parte do projeto referente à implantação do cabeamento vertical (“*backbone*” secundário) visa a satisfazer os quesitos necessários à interligação entre o rack principal situado no primeiro andar do edifício do Fórum “Astolfo Serra” e os demais existentes no prédio em questão.

Além das características técnicas da rede estruturada, o projeto teve como premissas:

*** Para o “*backbone*” primário (interligação entre os prédios)**

- Disponibilizar uma infra-estrutura de altíssima velocidade com redundância através de um anel de fibra. As entradas e saídas deste anel nos prédios são independentes de forma a garantir caminhos alternativos de tráfego no caso de um dos caminhos ser interrompido.
- A definição de quantidade e rota do cabo de fibra óptica foi baseada em visitas realizadas e em conversas com os gestores dos setores de engenharia e informática e nas condições de infra-estrutura física disponíveis nas ruas.
- Todos os postes usados na solução apresentada foram identificados com as suas coordenadas, o número do GEOREDE (referência junto a concessionária de energia elétrica do Maranhão) e tipo do posteamento.
- Para elaboração do projeto foram tomadas como referência as seguintes normas: ANSI/TIA/EIA 568B, 569A, 606 e 607 e EB-154/61.



*** Para o *backbone* secundário (interligação entre os racks do Edifício do Fórum “Astolfo Serra”)**

- Disponibilizar uma infra-estrutura de altíssima velocidade.
- Eliminar o problema da distância máxima do cabeamento metálico.
- Permitir um par de fibra óptica adicional para cada conexão.
- Para elaboração do projeto foram tomadas como referência as seguintes normas: NBR 14565, ANSI/TIA/EIA 568B, 569A, 606 e 607.

4.DESCRITIVO DE SOLUÇÕES PARA INTERLIGAÇÃO ENTRE OS PRÉDIOS

4.1 INFRA-ESTRUTURA DE ENCAMINHAMENTO

O projeto escrito deverá ser protocolado junto a Prefeitura Municipal de São Luís na Secretaria de Urbanismo (SEMURH), situada na Rua Portugal 285 no bairro Centro, para se obter o alvará de execução.

Deverá ser efetuada a solicitação de uso de postes junto a concessionária de energia elétrica CEMAR, situada na Alameda A, Quadra SQS, S/N 0 Loteamento Quitandinha, Bairro Altos do Calhau - São Luis - MA, no setor de gerência de grandes clientes, atendendo aos seguintes requisitos iniciais;

I - A indicação do logradouro público, bairro, avenida, bem como de todos os postes a serem utilizados;

II - As especificações técnicas dos cabos, equipamentos e acessórios a serem instalados nos postes que se pretende utilizar;

III - A indicação dos ocupantes de cada poste e a posição pretendida em função dos existentes;

IV - A indicação do ponto, direção e sentido de aplicação dos esforços resultantes nos pontos de instalação dos equipamentos em cada poste;

V - Os detalhes e pontos de fixação dos cabos e equipamentos nos postes.

Informações estas contidas neste descritivo, com exceção a indicação dos ocupantes, pois esta deverá ser efetuada pela empresa que executará o lançamento.



Deverá se efetuar também a solicitação a Prefeitura de São e a empresa responsável pela iluminação pública, a CITELUZ, para que se possa utilizar três postes, indicados na planta 01/04 presente no Anexo II. Estes postes estão situados no canteiro central da Av. Vitorino Freire e serão usados para a travessia dos cabos. A solicitação deve atender aos mesmos requisitos listados anteriormente.

Toda a infra-estrutura das instalações do cabo óptico até os postes situados nas entradas dos Edifícios do Tribunal e do Fórum “Astolfo Serra” será considerada aparente, ao adentrar nos edifícios o cabeamento será embutido. As especificações, o detalhamento em planta baixa das entradas nos edifícios serão apresentadas mais a frente neste termo.

O lançamento do cabo óptico em campo (nas vias) deverá seguir as normas exigidas pela norma NBR 14566:2000 e respeitando as distâncias verticais mínimas da fiação em relação ao solo exigido pela CEMAR, como segue abaixo:

- a** - Travessia de ruas e avenidas 6,0 (seis) metros;
- b** - Entrada de veículos em prédios 4,5 (quatro e meio) metros;
- c** - Locais exclusivos de pedestres 3,0 (três) metros;

Os lançamentos em postes, considerando todos os acessórios necessários, deverão seguir as normas NBR 5410:1998 (Proteção Elétrica Telecomunicação).

4.1.1 A partir do Prédio-Sede.

O cabo deverá ser lançado a partir da caixa subterrânea já existente, aqui denominada CPS-002, localizada na lateral direita do Prédio-Sede (verificar prancha 01/04).

A partir desta caixa, deverão ser lançados 50 metros do cabo óptico para o edifício em questão, utilizando uma tubulação de 3” a ser construída até a caixa de passagem a ser instalada ao lado do elevador esquerdo (CPS-001), a partir desta caixa, deve-se colocar um eletroduto de 3” até a 2º andar, onde adentrará até a sala do CPD pelo entreforro, com a sua chegada no Rack de Telecomunicações, onde deverão ser deixados 10 metros de folga para manuseio técnico no Rack.

A tubulação subterrânea deve ser assim encaminhada:



- Da caixa CPS-002 até o edifício sede deve-se abrir uma vala de no mínimo 60 cm de profundidade até adentrar no prédio, no interior do prédio deve-se prender o eletroduto de 3 polegadas à laje de piso até a caixa CPS-001;

- Toda a nova tubulação, no interior do prédio, deverá ser encaminhada inicialmente abaixo do piso térreo onde existe uma abertura de aproximadamente 1 metro. A planta com a indicação desta nova tubulação e das caixas de passagem encontram-se mostradas no Anexo II – Planta Térreo do Prédio Sede, prancha 03/04.

O caminho da fibra que deve seguir da caixa CPS-001 até o CPD localizado no segundo andar, deve ser construído com eletroduto de PVC anti-chamas e caixas de passagem de alumínio de 30x30 cm em cada andar. Para o acabamento desta estrutura, deve-se construir uma “boneca” de alvenaria que deve fechar com o *shaft* já existente.

No Rack de Telecomunicações as fibras deverão ser terminadas via fusão em DIO padrão 19 polegadas utilizando todos os acessórios necessários (Parafusos, porcas, arruelas, bandejas de acomodação de fibras assim como luvas de proteção termo contrátil para emenda).

Para cada cabo do anel óptico, serão terminadas as fibras com contagem de 1 – 6, que interligarão os edifícios, e as fibras de 7 – 12 que ficarão como reserva técnica e contingência.

Da CPS-002, o cabo deverá seguir na tubulação a ser construída até a caixa CPS-003 existente e subir em DIP (duto de subida lateral) no poste identificado como P1.1 em frente ao edifício Sede, seguindo pela Av. Vitorino Freire no sentido da Avenida Guaxenduba (antiga Av. Kennedy).

A tubulação entre as caixas CPS-002 e CPS-003 deve ser construída em eletroduto flexível Kanalex de 3 polegadas a pelo menos 60 cm de profundidade. O piso da calçada deve ser recuperado seguindo o acabamento existente.

Na Avenida Vitorino Freire, antes da travessia da rua, deverão ser instalados dois “*opt-loops*” (folga técnica) em local indicado no projeto, seguindo rigorosamente as normas técnicas assim como as metragens.



No poste P1.16, haverá uma travessia aérea de um lado a outro da Av. Vitorino Freire onde deverá ser instalado dois afastadores, sendo um no poste P1.16 e outro no poste P1.19 situado em frente ao edifício do Fórum “Astolfo Serra”. Os afastadores estão com os modelos / tipos descritos no Anexo I de materiais.

Ao concluir a travessia o cabo descerá no poste P1.19 até a caixa CPS-004. Desta caixa até a CPS-005 a ser instalada no edifício do Fórum “Astolfo Serra”, (a caixa CPS-005 deve ser engastada na estrutura de concreto para evitar que a mesma ceda com o recalque do terreno recém aterrado) deve-se instalar um eletroduto flexível Kanalex de 3”.

Da caixa CPS-005 ao DGT, situado na sala de controle no térreo, deve-se instalar um eletroduto sob o piso, informa-se que o piso do térreo é em laje, e que para a instalação do eletroduto deve-se escavar abaixo da laje até que se possa adentrar na sala de controle. O valor estimado para esta escavação está prevista na planilha de custos.

Do DGT, utilizando a tubulação existente, deve seguir até a sala do CPD situado no primeiro andar do edifício do Fórum “Astolfo Serra”.

As emendas/fusões deverão seguir os padrões da ANATEL, ou seja, será aceito a perda máxima por emenda/fusão de fibra de 0,05 db. Esta emenda deverá ser efetuada por equipamento de fusão a laser com alinhamento pelo núcleo.

4.1.2 A partir do Edifício Astolfo Serra

Para o fechamento do anel, um outro cabo de 12 fibras SM deverá ser lançado a partir da caixa subterrânea, aqui denominada CPS-005 (a ser construída), localizada na frente do edifício do Fórum “Astolfo Serra”.

A partir desta caixa, deverão ser lançados 40 metros do cabo óptico para o edifício em questão, utilizando uma tubulação de 3” de diâmetro em PVC rígido não propagante a chamadas a ser construída até o DG localizado na sala de monitoramento, no andar térreo, do DG à sala do CPD situada no 1º andar será usada a tubulação existente. Ao chegar na sala do CPD o cabo será acomodado no Rack de Telecomunicações onde deverão ser deixados 10 metros de folga para manuseio técnico no Rack.



No Rack de Telecomunicações as fibras deverão ser terminadas via fusão em DIO padrão 19 polegadas utilizando todos os acessórios necessários (parafusos, porcas, arruelas, bandejas de acomodação de fibras assim como luvas de proteção termo contrátil para emenda) para a total acomodação das fibras.

A instalação da nova tubulação e da caixa CPS-005, já foi descrita no item 4.1.1 e as informações complementares devem ser verificadas na prancha de número dois apresentada no Anexo II.

As terminações deverão seguir os padrões da ANATEL, ou seja, será aceita a perda máxima por emenda/fusão de fibra de 0,05 db. Esta emenda deverá ser efetuada por equipamento de fusão a laser com alinhamento pelo núcleo.

Serão terminadas as fibras com contagem de 1 – 6, que interligarão os dois edifícios, e ainda as fibras de 7 – 12 que servirão de contingência.

Da CPS-005, o cabo deverá seguir na tubulação de 3 polegadas de diâmetro em eletroduto flexível tipo Kanalex, a ser construído, até a caixa CPS-006, e subir em DIP (duto de subida lateral) no poste identificado como P2.1 na lateral direita do edifício do Fórum “Astolfo Serra”, seguindo pela Av. Vitorino Freire no sentido da Avenida dos Portugueses. No encaminhamentos verticais externos, ou seja, subida e descida de postes, no total de 04 (quatro) postes - perfazendo 24,00 (vinte e quatro) metros – o eletroduto flexível tipo Kanalex deverá estar reforçado com revestimento de outro eletroduto de ferro galvanizado de 3 ½ “ (três polegadas e meia).

Na Avenida Vitorino Freire, antes da travessia da rua, deverão ser instalados dois “*opto-loops*” (folga técnica) em local indicado no projeto, seguindo rigorosamente as normas técnicas assim como as metragens.

No poste P2.15, haverá uma travessia aérea de um lado a outro da Av. Vitorino Freire onde deverá ser instalado um afastador no poste P2.15. O afastador está com o modelo / tipo descrito no Anexo I de materiais.

Ao concluir a travessia o cabo descenderá no poste número P2.17 até a caixa a ser construída embaixo do poste P2.17. Desta caixa aqui denominada de CPS-007 o cabo se-



guirá em eletroduto flexível tipo Kanalex subterrâneo de 3 polegadas de diâmetro até a caixa CPS-008 e CPS-009 a ser construída no estacionamento do edifício Sede.

Da caixa CPS-009 seguirá um eletroduto rígido de PVC não propagante a chamas de 3 polegadas até a caixa de passagem a ser instalada ao lado do elevador esquerdo (CPS-001), já descrita no item 4.1.1. Neste ponto os cabos do anel se encontram.

A subida até o CPD situado no 2º andar usará a tubulação a ser construída, os detalhes da caixa e tubulação estão apresentados na prancha de número três no Anexo II.

4.1.3 Considerações Gerais

Todos os componentes do sistema de “*Backbone*” Óptico Primário proposto, deverão atender os parâmetros da norma IEEE 802.3ae – Padrão 10 Gigabit Ethernet.

O cabeamento deverá possuir um certificado de garantia homologado pelo fabricante de no mínimo 20 anos.

Antes de desenrolar as bobinas com os cabos ópticos, verificar visualmente e com equipamentos (OTDR) se as mesmas encontram-se em ordem, ou seja, se não foram danificadas durante o embarque, transporte e desembarque. As bobinas contendo os cabos ópticos devem ser descarregadas e desenroladas obedecendo-se as recomendações das Normas Técnicas vigentes.

Os cabos ópticos deverão ser tracionados através de cabos-guia, camisas de puxamento e destorcedores com monitoração de dinamômetros, evitando-se o tracionamento excessivo. As extremidades dos cabos ópticos devem ser protegidas para que não haja penetração de ar ou umidade e perda de pressão, no caso de cabos pressurizados.

Em nenhuma hipótese o cabo poderá ser submetido a torções e estrangulamentos, considerando-se sempre que o raio de curvatura mínimo durante a instalação é de 40 vezes o diâmetro do cabo e 20 vezes na ocasião da acomodação.



Os cabos ópticos não devem ser estrangulados, torcidos, prensados e deve-se evitar que os mesmos sejam “pisados”, com o risco de provocar alterações nas características originais do cabo.

Na ocasião do puxamento do cabo óptico, tomar o cuidado de monitorar a carga de tração ao cabo, através do dinamômetro e respeitando-se a carga máxima de tração permitida para cada tipo de cabo.

As sobras dos cabos ópticos deverão ser acomodadas, considerando-se sempre a fixação e o raio de curvatura dos mesmos. As sobras que ocorrem durante a instalação deverão ser sempre acomodadas em forma de “8”, considerando-se o raio de curvatura mínimo do cabo óptico.

Todo o cabo óptico deverá ser identificado com materiais identificadores resistentes ao lançamento, para que os mesmos possam ser reconhecidos e instalados em seus respectivos pontos.

Nunca utilizar produtos químicos como vaselina, sabão, detergentes, etc., para facilitar o lançamento dos cabos ópticos no interior de dutos, pois estes produtos podem atacar a capa de proteção dos cabos ópticos, reduzindo a vida útil dos mesmos. O ideal é que a infra-estrutura esteja dimensionada adequadamente para que não haja necessidade de utilizar produtos químicos ou então, provocar tracionamento excessivos aos cabos ópticos.

Os cabos ópticos não devem ser lançados em infra-estruturas que apresentem arestas vivas ou rebarbas, tais que possam provocar danos aos cabos.

Evitar que os cabos ópticos sejam lançados próximos às fontes de calor, pois a temperatura máxima de operação permissível ao cabo é de 60°C.

Evitar instalar os cabos ópticos na mesma infra-estrutura com cabos de energia e/ou aterramento. Não há risco de interferência eletromagnética, contudo em uma eventual manutenção dos cabos elétricos, os cabos ópticos podem sofrer danos.

Os cabos ópticos devem ser decapados somente o necessário, isto é, somente nos pontos de terminação e de emenda.



As interligações embutidas no solo devem ter uma profundidade mínima de 0,60 metros e deverão utilizar dutos flexíveis, tipo Kanalex e/ou eletrodutos PVC de alta resistência a pressão.

Após a instalação dos dutos, as valas deverão ser fechadas, utilizando-se o material retirado durante a escavação, este deverá ser compactado e ao final, a pavimentação original deverá ser reconstituída.

As caixas de passagem deverão ser confeccionadas em concreto, nas dimensões mínimas de 0,80x0,80x1,00m (LxCxP), as laterais devem possuir um berço para colocação da tampa que também deve ser confeccionada em concreto. Entre a tampa e as laterais da caixa deve ser deixado um espaçamento de no mínimo 1 centímetro, para preenchimento com material apropriado para vedação (deverão estar vedadas mediante utilização de silicone).

O fundo da caixa deverá ser vazado e preenchido com uma camada de brita, com aproximadamente 0,20m de espessura.

Todos os materiais a serem empregados na consecução deste projeto, deverão ser novos, de fabricantes consagrados, sem imperfeições ou defeitos.

Os cabos deverão ser acomodados no interior das caixas de passagem, de acordo com as orientações da norma e do fabricante;

Todas as caixas de passagem, cabos ópticos, bem como DIO's, deverão ser identificados com tinta, placas de identificação e etiquetas auto-adesivas, apresentando numeração seqüencial e correspondente, de acordo com as normas ABNT/NBR-14565 e ANSI/EIA/TIA-606.

Nas caixas de passagem deve ser deixado pelo menos uma volta de cabo óptico contornando as laterais da caixa de passagem, para ser utilizado como uma folga estratégica para uma eventual manutenção do cabo óptico.

Nos pontos de emendas, deverão ser deixados, no mínimo, três metros de cabo óptico em cada extremidade, com o objetivo de se ter uma folga suficiente para as emendas



ópticas. As folgas de cabos ópticos devem ser acomodadas convenientemente mantendo-as fixas com abraçadeiras plásticas ou com cordões encerados.

O cabo óptico deverá ser lançado entre os postes utilizando o processo de espinamento, já que o mesmo é desprovido de elemento de sustentação, logo, deverá ser utilizada uma cordoalha de aço (cabo mensageiro) que proporcionará a sustentação do cabo óptico.

Para executar-se um espinamento faz-se necessário alguns equipamentos básicos como, máquina de espinar, camisa de puxamento do olhal, guia de cabo aéreo, corda de nylon ou sisal, escadas, alicata universal, guincho e carreta para bobina e dispositivos de segurança.

Considerando-se que o cabo mensageiro já se encontre instalado devidamente nos postes, o que é um detalhe bastante importante, pode-se iniciar o processo de espinamento. Basicamente, o espinamento do conjunto formado pelo cabo óptico e o cabo mensageiro é feito através da máquina de espinar, sendo que existem ainda duas formas de espinar os cabos, com o cabo preso provisoriamente ao cabo mensageiro e com espinamento simultâneo. Sugerimos a utilização do espinamento simultâneo.

Em ambos os processos, devem ser tomados cuidados no sentido de verificar se o cabo óptico não se encontra “enrolado” em torno do cabo mensageiro, onde o normal é que o mesmo encontre-se abaixo do cabo mensageiro. Outro detalhe são os passos do espinamento que devem estar espaçados uniformemente proporcionando uma boa fixação do cabo óptico ao cabo mensageiro. Além disso, no processo de acabamento, lembramos que o cabo nunca deve encostar nos postes e, finalmente, o cabo deve receber identificação óptica em todos os postes.

O cabo óptico deverá ser identificado em todo o seu trajeto da seguinte forma:

No lançamento aéreo em todos os postes e no lançamento subterrâneo em todas as caixas.



A identificação se fará utilizando etiqueta apropriada em PVC ou Latão com as devidas informações que constam no projeto: número de cabo, número de tronco, as fibras utilizadas, sendo que as inscrições deverão estar em baixo ou alto relevo.

Nas instalações do cabo óptico em eletrocalhas e eletrodutos, deve-se obrigatoriamente, utilizar as derivações (curvas, flanges, tês, desvios, cruzetas, reduções, etc.) nas medidas e funções compatíveis, não contendo ângulos agudos que superem o mínimo raio de curvatura dos cabos.

Todas as tubulações e caixas deverão ter as rebarbas removidas. As caixas deverão possuir buchas e arruelas na conexão com os eletrodutos.

As instalações de eletrodutos de 3 polegadas serão de PVC roscável não propagante a chamas; as curvas deverão ser de raio longo podendo haver no máximo duas curvas em um percurso de 30m. Devem ser instaladas caixas de passagem antes ou depois das curvas e ou quando mudarem de rota. Estas recomendações são essencialmente importantes.

Nas furações em laje / parede deverá ser construída barreira corta fogo (**“firestop”**), para evitar a passagem, tanto no sentido vertical como horizontal, de fogo, fumaça, água ou gases através de perfurações nas barreiras. Com propriedades específicas para atender perfurações de formatos irregulares e não concêntricos (sistemas não-mecânicos).

Em quaisquer dos casos apresentados acima, quando não for uma solução viável, o construtor deverá apresentar o protótipo antecipadamente para aprovação, o que em caso de alteração da planilha será objeto de aditamento contratual.

Os serviços que tragam ruídos intensos ou que produzam poeira em excesso, só poderão ser executados, com prévia autorização do responsável pelo setor.

4.1.4 DATA CENTER

Todo cabeamento óptico será terminado em distribuidores ópticos (DIO's padrão 19 polegadas com capacidade de até 24 fibras), devidamente acomodados nos Armários de



Telecomunicações. Os conectores deverão ser do tipo SM (*Single Mode*) LC com núcleo de porcelana e os cordões ópticos deverão ser do tipo SM (*Single Mode*) LC com polimento APC, com 2,5m cada.

As emendas / fusões deverão seguir os padrões da ANATEL, ou seja, será aceitos a perda máxima por emenda / fusão de fibra 0,05 db. Esta emenda deverá ser efetuada por equipamento de fusão a laser com alinhamento pelo núcleo.

5.DESCRICÃO DE SOLUÇÕES PARA O BACKBONE ÓPTICO SECUNDÁRIO – INTERLIGAÇÃO ENTRE RACKS DO EDIFÍCIO ASTOLFO SERRA.

A infra-estrutura de *dutos/shafts* já se encontra devidamente montada e devem ser utilizadas as mesmas na solução de interligação entre os racks.

Para melhor compreensão da arquitetura da rede do edifício em questão, reporte-se ao **Anexo II – Plantas e Diagramas, prancha 04/04**, onde é apresentado o conjunto de racks e as ligações óticas, da solução requerida.

As ligações óticas entre o rack principal, situado no 1º andar, e os demais rack's estão apresentadas na Tabela 1.

Nº	RACK - ORIGEM	LOCAL - ORIGEM	RACK – DESTINO	LOCAL - DESTINO	Metragem MM 4F	Qtd de Link's
01	RC-1P	Rack Central - 1º pav.	R1-Térreo	Rack 1 – Térreo	90 m	02
02	RC-1P	Rack Central - 1º pav.	R1-2P	Rack 1 – 2º Pav.	90 m	02
03	RC-1P	Rack Central - 1º pav	R2-2P	Rack 2 – 2º Pav.	90 m	02
04	RC-1P	Rack Central - 1º pav	R3-2P	Rack 3 – 2º Pav.	130 m	02
05	RC-1P	Rack Central - 1º pav	R4-2P	Rack 4 – 2º Pav.	130 m	02
06	RC-1P	Rack Central - 1º pav.	R1-3P	Rack 1 – 3º Pav.	100 m	02
07	RC-1P	Rack Central - 1º pav	R2-3P	Rack 2 – 3º Pav.	100 m	02
08	RC-1P	Rack Central - 1º pav	R3-3P	Rack 3 – 3º Pav.	140 m	02
09	RC-1P	Rack Central - 1º pav	R4-3P	Rack 4 – 3º Pav.	140 m	02

Tabela 1 – Indicações das Ligações Óticas.



5.1 Detalhamento dos Serviços de Infra-Estrutura.

A solução a ser fornecida deverá estar baseada em uma rede de dados de alta velocidade, onde na sua estrutura central (“backbone”) mescla-se equipamentos ativos e cabeamento que suportam a velocidade de pelo menos 1 Gigabit Ethernet. Esta estrutura central de “backbone” no edifício do Fórum “Astolfo Serra” estará interligada há um conjunto de outros equipamentos ativos que proporcionarão redes locais Fast Ethernet e Gigabit Ethernet (100 e 1000 Mbps), ligando os diversos servidores da rede em segmentos dedicados e as estações em segmentos dedicados/compartilhados de acordo com a disponibilidade dos elementos ativos.

O cabeamento vertical ou *backbone* secundário utilizará a tecnologia **Gigabit Ethernet** sendo o mesmo constituído por um ponto principal, a ser instalado no **Rack RC-1P**, formado por 01 Switch Óptico Gigabit Ethernet (Switch Principal), com pelo menos 08 portas 1000BaseSX ou por 08 “*transceivers*” 1000 BaseSX. Estes “*transceivers*” serão responsáveis pela conexão lógica de todos os seguimentos de rede. O switch principal ou os “*transceiver*”s localizados no RC-1P, estarão interligando todos racks intermediários, onde estes devem possuir um “*transceiver*” ou um *switch* com entrada livre para acoplar cartão mini-GBIC 1000 BaseSX.

A topologia da rede deverá formar uma estrela, de forma que cada um dos racks de cada pavimento esteja conectado ao ponto central da rede através de um cabo óptico multimodo contendo, no mínimo, 04 (quatro) fibras cada. Os cabos deverão percorrer trajetos dentro do prédio através de dutos e shafts existentes para a interligação dos racks previstos, de acordo com indicação da Tabelas 1 e planta existente no Anexo II (prancha 04/04).

O ponto Central do Backbone Secundário está instalado no primeiro pavimento do respectivo prédio, junto ao ponto de acesso do Backbone Primário. Deste, os cabos ópticos multimodo de 04 (quatro) fibras, partirão para interligar os demais pontos de concentração de rede (Racks), distribuídos em cada andar.



6.ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS

6.1. INFRA-ESTRUTURA DE ENCAMINHAMENTO

Para o lançamento do Cabo Óptico de forma aérea utilizando os postes atualmente instalados nas vias que interligam os edifícios em questão e conforme detalhamento em projeto, a recomendação é que se utilizem todos os acessórios necessários para garantir uma instalação segura conforme os padrões descritos pelas normas NBR 14566:2000, NBR 5410:1998 (Proteção Elétrica Telecomunicação)

Com relação ao backbone secundário a ser instalado entre os racks do edifício do Fórum “Astolfo Serra” deve-se seguir as normas NBR 14565.

Com relação à nova infra-estrutura a ser instalada nos prédios Sede e Astolfo Serra, os eletrodutos deverão ser confeccionados em PVC rígido não propagante à chama e devem obedecer as prescrições da NBR 6150 e BS 4607. Deverão acompanhar todos os acessórios necessários para montagem e fixação destes, tais como: buchas, arruelas, abraçadeiras, curvas, luvas, dentre outros.

As curvas devem ser da mesma seção (bitola) dos eletrodutos e possuem um ângulo 90º (raio longo), e em um percurso de 30m de tubulação não deve haver mais de duas curvas, seguido de uma caixa de passagem antes ou após a curva.

As caixas de passagem CPS-001 e CPS-005 deverão ser instaladas de forma engastada na estrutura dos prédios para evitar recalque do terreno. Já as caixas CPS-008 e CPS-009 serão instaladas no terreno da garagem do prédio Sede conforme indicação em planta.

6.2PASSIVOS DE REDE TELECOMUNICAÇÃO

6.2.1 Cabo Óptico Interno / Externo Monomodo (Backbone Primário)

O cabo óptico especificado deve permitir aplicação em ambiente externo e interno e deve ser do tipo CFOA SM DD S 12F, composto por fibras ópticas monomodo com revestimento primário em acrilato, 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. Onde:

- CFOA– Cabo de Fibra Óptica revestida em Acrilato;
- SM – Tipo da fibra, monomodo (Single Mode);
- DD- Duto Dielétrico;
- S- Núcleo Seco;
- 12F- Doze fibras.

O Fabricante deste cabo óptico deverá estar de acordo com a norma NBR 14103:1998.

Este cabo deverá ser constituído por fibras monomodo (9/125) *proof-test* 100Kpsi e apresentar atenuação máxima de: 0,20 dB/km em 1550nm e 0,30 dB/km em 1310nm.

Ser totalmente dielétrico, garantindo a proteção dos equipamentos ativos de transmissão contra propagação de descargas elétricas atmosféricas.

Possuir resistência à umidade, fungos, intempéries e ação solar (proteção UV).

Possuir raio mínimo de curvatura de 40mm após a instalação e de 100mm durante a instalação.

Possuir resistência à tração durante a instalação de 185Kgf.

Temperatura de operação de -20 a 65 graus, comprovada através de teste ciclo térmico.

Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de fabricação, gravação seqüencial métrica (em sistema de medida internacional SI), para auxiliar o processo de instalação e futuras manutenções.

Aplicação em Sistemas de cabeamento *intrabuilding* e *interbuilding*, segundo as normas ANSI EIA/TIA 568B e ANSI EIA/TIA 568B.3. Não propagante a chamas e indicados para instalações internas e externas.

6.2.2 Cordão e Extensões Ópticas SM



Este cordão deverá ser constituído por um par de fibras ópticas monomodo 9/125µm (cor amarela ou cor laranja), tipo “tight”.

Utilizar padrão “zip-cord” de reunião das fibras para diâmetro de 2mm.

Ser aplicável em conectores da série SFF (*Small Form Factor*), seguindo a ANSI E1-A/TIA 568B.3 (para conector Tipo LC).

A fibra óptica deste cordão deverá possuir revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em PVC.

Sobre o revestimento secundário deverão existir elementos de tração e capa em PVC não propagante à chama.

As extremidades deste cordão óptico duplo devem vir devidamente conectorizadas e testadas de fábrica.

Raio mínimo de curvatura aceitável para este cordão óptico duplo é de 50mm.

Ser disponibilizado na opção de terminação com conectores LC/APC.

6.2.3 Cabo Óptico Interno / Externo Multimodo (Backbone Secundário)

Cabo óptico não metálico, não geleado, para uso interno, com 04 fibras buferizadas do tipo multimodo 50/125µm com largura de banda de 2000 MHz/Km para 850 nm.

Características técnicas obrigatórias:

- Diâmetro externo máximo de 6.1 mm;
- Resistência a tração máxima de 90Kg;
- Capa de PVC com numeração impressa indicando o comprimento em espaços inferiores a 1 metro, viabilizando uma contagem exata da metragem utilizada na instalação;
- Buffering: 900 um;
- Perda Óptica Máxima: 3.0 dB/km a 850 nm e 1.0 dB/km a 1300nm;



- Banda Mínima: 2.000 MHz-km a 850 nm e 500 MHz-km a 1300 nm;
- Raio de Curvatura de 20 vezes o diâmetro externo durante a instalação e 10 vezes o diâmetro externo após instalado;

Aplicações:

- Sistemas de cabeamento estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, que exijam interligações ópticas em instalações internas, em backbones de interligações verticais entre armários de distribuição principal e de andares.
- Capacidade para tráfego de redes de dados convencionais e de altas velocidades como Fast Ethernet 100BaseFX, FDDI, ATM 155 e 622 Mbps e Gigabit Ethernet 1000BaseSX/LX, padrões normalmente utilizados em backbones corporativos.
- Instalações internas em infra-estrutura de calhas e conduítes.
- Imune às interferências eletromagnéticas.
- Totalmente dielétrico, garantindo a proteção dos equipamentos ativos de transmissão contra propagação de descargas elétricas atmosféricas.
- Resistente à umidade, fungos e raios U. V. devido ao material polimérico especialmente desenvolvido para uso interno e externo.
- Dimensão externa reduzida deixando espaço para futuras ampliações da rede.
- Fácil manuseio sem utilização de geléia na construção.
- Alta largura de banda e baixa atenuação compatíveis com as aplicações atuais e futuras.

6.2.4 Distribuidor Interno Óptico (DIO) – 19”

Este distribuidor geral óptico deverá ter a função de acomodar e proteger as emendas de transição entre o cabo ótico e as extensões óticas, obedecendo a norma ANSI/TIA/EIA 569A.



O distribuidor deve acomodar até 36 portas com conectores LC e deverá atender as seguintes especificações:

- Este distribuidor geral óptico deverá ter a função de acomodar e proteger as emendas de transição entre o cabo ótico e as extensões óticas;
- Deve ter flexibilidade quanto à substituição do suporte dos adaptadores óticos (ST, SC, LC Duplex, FC e MT-RJ) em módulos de 2 em 2 unidades;
- O material do DIO deverá ser em aço ou alumínio com espessura das chapas utilizadas para a confecção dos DIOs devendo possuir espessura de 1,5mm para melhor proteção mecânica do sistema;
- Os porta adaptadores devem ser dispostos em ângulo em relação a tampa frontal conferindo que os cordões óticos ao saírem do DIO tenham raios de curvatura mais adequados ao atendimento das características óticas.
- Altura (1U) e ser compatíveis com Rack's de padrão 19" ou 23";
- Deve acomodar acopladores LC em pares de 2.
- O DIO deve cumprir com os requisitos da Diretiva RoHS.
- As áreas de armazenamento de excesso de fibras, acomodação, emenda devem ficar internos à estrutura (conferindo maior segurança ao sistema);
- As bandejas de acomodação de emendas devem ser em material plástico e com tampa de proteção das fusões;
- Deve possuir gaveta deslizante (facilitar manutenção/instalação e trabalhos posteriores sem retirá-los do rack);
- Deve possuir porta etiquetas para identificação.
- Deve possuir painel frontal articulável, permitindo maior acesso as bandejas de proteção de fusão.
- Deve possibilitar terminação direta ou fusão, utilizando um mesmo módulo básico;



- Possuir acesso para cabos ópticos pela parte traseira e lateral;
- O fabricante preferencialmente deverá apresentar certificação ISO 9001 e ISO 14001.

6.2.5 Cordão Óptico Duplex LC/LC Multimodo

Patch-cord óptico Duplex, do tipo multimodo com conectores LC em ambas as extremidades.

Características técnicas obrigatórias:

- Diâmetro externo dos cordões monofibra de 1.6 mm;
- Deverá obrigatoriamente e ser conectorizado e testado em fábrica;
- Deverá ter atenuação de 3.0 dB/Km a 850nm e 1.0 dB/Km a 1300nm
- Raio de curvatura mínimo: 2,5cm
- Deve atender a norma EIA/TIA-568B em todos os aspectos (características elétricas, mecânicas, etc.);
- Deverá possuir embalagem individual em papel ou plástico injetado que garanta o atendimento ao raio mínimo de curvatura.

6.2.6 Extensão Óptica Simplex LC Multimodo

Kit extensão óptica simplex, do tipo multimodo com conector LC em uma das extremidades, acompanhado de protetor de emenda óptica e adaptador.

Características técnicas obrigatórias:

- Deve possuir elemento de tração;
- Deverá possuir fibra óptica de categoria 50/125µm;
- A extensão óptica deverá ser “pull-proof” garantindo a resistência a esforços mecânicos;



- Deve atender a norma EIA/TIA-568B em todos os aspectos (características elétricas, mecânicas, etc.);
- Deverá ser conectorizado e testado em fábrica.
- Deverá possuir embalagem individual em papel ou plástico injetado que garanta o atendimento ao raio mínimo de curvatura.

6.2.7 “Optloop”

Tanto o “*Optloop*” oval para poste como o *Optloop* de meio de lance OPT – 20, deverão ser de alumínio ou plástico e conter seus devidos acessórios de fixação.

6.2.8 Afastador de Rede

O afastador de rede que deverá ser usado, deverá ter as seguintes dimensões ¼”X500X1100MM e resistência mecânica de no mínimo $F = 300$ daN.

6.2.9 Armação completa (com isolador)

Deverá ser considerado o fornecimento e a instalação de todas as ferragens de fixação necessárias para a instalação do Cabo nos Postes, entre elas as abraçadeiras que deverão ser fixadas aos postes juntamente com o suporte com o parafuso que irá prender o grampo de suspensão.

Deverá fornecer o kit de ancoragem constituído pela abraçadeira que pode ser do tipo BAP ou BPC, suporte com olhal e a alça pré-formada.

A armação deverá ter como dimensão 110 ± 3 mm X 125 ± 5 mm com um estribo, e o Isolador deverá ser roldana em porcelana com tensão nominal suportável de 60kV no seco e 34 Kv chuva, e com características mecânicas de 1360 daN de tração, impacto e flexão.

6.2.10 Eletrodutos de PVC e Galvanizado Pesado

Características técnicas obrigatórias dos eletrodutos de PVC:



- As instalações dos eletrodutos deverão observar a NB-3 (NBR-5410).
- Os eletrodutos serão de PVC rígido serão aplicados embutidos, aparentes ou enterrados, devendo ser rosqueáveis e anti-chamas conforme EB-744 (classe B) - NBR 6150.
- Os eletrodutos de PVC rígido, quando enterrados, deverão obedecer a uma profundidade mínima de 60 centímetros.
- Os eletrodutos de PVC, quando necessário, serão cortados em esquadro, perpendicularmente ao seu eixo, abrindo-se nova rosca na extremidade a aproveitar e, retirando-se cuidadosamente todas as rebarbas deixadas nas operações de corte e de abertura de rosca.
- Os eletrodutos deverão ser emendados por meio de luvas, com:
 - Resistência mecânica equivalente à da tubulação;
 - Continuidade e regularidade da superfície interna.
- As ligações dos eletrodutos com as caixas de passagem serão feitas com uma arruela de segurança do lado externo da parede da caixa. A ponta do eletroduto que entra na caixa deverá terminar com uma bucha.
- A tubulação deve ser instalada sem formar cotovelos, com uma declividade contínua para as caixas.
- Os eletrodutos expostos serão fixados com braçadeiras ou tirantes, distanciados cada 1,5 metros.
- As curvaturas de eletrodutos feitas na obra deverão ter raios longos sempre que possível, mas não deverão ter, em caso algum, raios menores que 10 (dez) vezes o diâmetro interno dos mesmos.

Características técnicas obrigatórias dos eletrodutos galvanizados:



- Os eletrodutos serão de aço galvanizado do tipo “pesado”, com costura, rosca e luva conforme as normas NBR 5597 (EB 341) e NBR 5598 (EB 342).
- Os tubos são fornecidos com rebarba interna removida.
- A galvanização é pelo processo de imersão a quente, em zinco fundido, de acordo com a Norma NBR-6323 (EB-344).
- A superfície interna é isenta de arestas cortantes.
- Os eletrodutos deverão ser emendados por meio de luvas, com:
 - Resistência mecânica equivalente à da tubulação;
 - Continuidade e regularidade da superfície interna.
- As ligações dos eletrodutos com as caixas de passagem serão feitas com uma arruela de segurança do lado externo da parede da caixa. A ponta do eletroduto que entra na caixa deverá terminar com uma bucha.

6.2.11 Eletrodutos Flexível para Uso Enterrado

Características técnicas obrigatórias:

- Duto fabricado em PEAD (Polímero de Alta Resistência) por processo de extrusão, na cor preta, corrugado na forma espiralada, flexível e impermeável, destinado à proteção de cabos subterrâneos de energia e telecomunicações.

Acessórios:

- Os acessórios são conexões que também dever ser fabricadas em PEAD (Polímero de Alta Resistência), alumínio ou SRB (borracha), como por exemplo tampão, terminal, conexão de fixação e anel de vedação.
- Devem ser fabricados no mínimo nas seguintes dimensões: 1.1/4”, 1.1/2”, 2” e 3”.

6.2.12 Cartão Mini-GBIC 1000BaseLX (LC)



Características técnicas obrigatórias:

- . SFP Transceiver de fibra monomodo (mini-GBIC 1000 BaseLX) modelo D-Link DEM-310GT, para o switch D-Link modelo DGS-3312SR (switch gerenciável, camada 3, já existente no TRT).
- . Conector LC Duplex.
- . Operação full duplex.
- . Suporta controle de fluxo padrão IEEE 802.3x.
- . Tipo da fibra: 9µm monomodo para fibras com até 10 km.
- . Comprimento de onda: 1310nm.
- . *Hot pluggable and Hot Swappable*
- . Alimentação: 3.3 V.
- . Garantia de um ano.

6.2.13 Módulo Mini-GBIC 4 Portas 1000Mbps (SFP)

Características técnicas obrigatórias:

- . Módulo Mini-GBIC com 04 portas SFP 1000Mbps modelo D-Link DEM-340MG, para o switch D-Link modelo DGS-3312SR (switch gerenciável, camada 3, já existente no TRT).

6.3 ESCOPO DE SERVIÇO

No escopo dos trabalhos devem estar previstos os seguintes serviços para rede de dados compreendendo o **Backbone primário (interligação entre os edifícios)** e **backbone secundário (interligação entre os racks do edifício Astolfo Serra)** .

- ✓ Lançamento de cabo de fibra óptica em infra-estrutura existente



- ✓ Lançamento de cabo de fibra óptica em via pública utilizando posteamento existente (considerando todos os acessórios necessários)
- ✓ Instalação de infra-estrutura com tubulação em PVC rígido ou eletroduto flexível de 3 polegadas
- ✓ Instalação de caminho horizontal no edifício Sede
- ✓ Instalação de caixas de passagem
- ✓ Confecção de caixa de passagem em alvenaria
- ✓ Escavação e reaterro de valas
- ✓ Montagem de DIO padrão 19 polegadas
- ✓ Fusão em Cabo de Fibra Óptica
- ✓ Certificação de Cabo Óptico
- ✓ Identificação de Cabo Óptico
- ✓ Instalação de Patch Cord Óptico
- ✓ Instalação de Conversores de Mídia
- ✓ Documentação de *as-built*.
- ✓ Recomposição Civil

7. PLANTAS E DIAGRAMAS

7.1 PLANTAS DE INFRA-ESTRUTURA E DISTRIBUIÇÃO

No Anexo II são apresentadas as plantas, em formato eletrônico, com detalhes do lançamento do cabo, além de detalhes das entradas e lançamentos nos edifícios envolvidos na solução. São apresentados também os detalhes da interligação entre os racks existentes no edifício Astolfo Serra.

As pranchas anexadas são:

Prancha 01/04 – Backbone Primário Interligação entre os Edifícios;

Prancha 02/04 – Detalhes das Entradas no Edifício Astolfo Serra;

Prancha 03/04 – Detalhes das Entradas no Edifício Sede;

Prancha 04/04 – Detalhes de Interligação dos Racks do Edifício Astolfo Serra



7.2 PADRÕES DE IDENTIFICAÇÃO

DIO'S

Backbone Primário (interligação entre os prédios)

Deverão ser identificados de forma seqüencial. Cada DIO deverá possuir, etiquetas assim como em toda rota do lançamento do cabo (poste a poste / caixa de passagem / DG) no padrão abaixo.

Exemplo:

Cabo xx – Tr yyy Origem / Destino => Fibras “contagens”

Onde:

xx = Número do Cabo

yyy = Número do Tronco

Origem = Prédio onde está localizado

Destino = Prédio para onde está seguindo

Contagens = Número das fibras dedicadas a este tronco.

Backbone Secundário (interligação entre os racks)

Deverão ser identificados de forma seqüencial indicando o rack de origem, destino e o par de fibra de cada cabo.

FIBRAS

Deverão ser identificadas de forma seqüencial. Em cada poste e caixa de passagem deverá possuir etiquetas no padrão abaixo.

Exemplo:



Cabo xx – Tr yyy
Origem / Destino
Fibras “contagens”

Onde:

xx = Número do Cabo

yyy = Número do Tronco

Origem = Prédio onde está localizado

Destino = Prédio para onde está seguindo

Contagens = Número das fibras dedicadas a este tronco.

PATCH CORDS ÓPTICOS

Deverão ser identificados de forma seqüencial. Em cada Patch Cord deverá possuir etiquetas no padrão abaixo.

Exemplo:

Origem / Destino => Fibras “contagens”

Onde:

Origem = Prédio onde está localizado

Destino = Prédio para onde está seguindo

Contagens = Número das fibras dedicadas a este tronco.

8. ESTIMATIVA DE QUANTITATIVO DE MATERIAIS E CUSTOS

No Anexo I são apresentadas as planilhas, em formato eletrônico, com estimativa de quantitativos / custos de materiais, equipamentos e serviços.



Valor Máximo a ser pago será de: **R\$ 152.613,08** (cento e cinquenta e dois mil seiscientos e treze reais e oito centavos).

9. REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS

A **qualificação técnica** dos licitantes deverá ser comprovada através de:

- **Um (01) ou mais atestados de capacidade técnica do licitante, emitida e devidamente registrados no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA, que comprove ter a licitante executado serviços de lançamentos de cabo óptico acordando com as normas NBR 14566:2000, NBR 5410:1998 ANSI/TIA/EIA – 569A. O licitante ainda terá que comprovar por meios destes atestados uma experiência de lançamento não inferior a 300 (trezentos) metros em áreas urbanas.**
- Prova de inscrição da empresa no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia -CREA.
- Comprovação de que a licitante possui em seu quadro de pessoal, na data prevista para entrega da proposta, profissional com formação na área Engenheiro Eletrônico, Elétrico ou Eletrotécnico, detentor de atestado de responsabilidade técnica para a execução de obra ou serviço de características semelhantes ao previsto neste termo de referência. A comprovação será feita com contrato de prestação de serviço, CTPS devidamente anotada, cópia da ficha de empregados ou contrato Social comprovando a participação como sócio da empresa.
- Certidão de Acervo Técnico expedida pelo CREA comprovando que o responsável técnico da empresa já executou ou se encontra executando serviços compatíveis com o objeto desta licitação.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
SÃO LUÍS – MARANHÃO

PA 1009/2008

Fls.

ANEXO III

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QTD	P.UNI. MAT(R\$)	TOTAL MAT(R\$)	P.UNI MO(R\$)	TOTAL MO(R\$)	PREÇO TOTAL(R\$)
01	TOTAL GERAL CONSTRUÇÃO DO ENLACE E INTER- LIGAÇÃO DOS RACKS				111.762,36		40.876,87	152.613,08
0101	TAXAS E SERVI- ÇOS INICIAIS				0,00		2.450,00	2.450,00
010101	Taxas de Alvará de execução de obras na Prefeitura de São Luís	un	1	0,00	0,00	800,00	800,00	800,00
010102	Taxas do CREA-MA	un	1	0,00	0,00	450,00	450,00	450,00
010103	Mobilização e desmo- bilização	un	1	0,00	0,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00
0102	SUB-TOTAL ITEM 01 - CONSTRUÇÃO DO ENLACE ÓPTI- CO				59.013,28		29.638,71	88.625,84
010201	MATERIAIS DE LANÇAMENTO E DUTAGEM				18.923,38		13.906,69	32.830,07
01020101	Isoladores n. 2 com suporte PLP ou similar	pç	36	25,30	910,80	5,20	187,20	1.098,00
01020102	Braçadeiras de amarra- ção para poste com 04 furos	pç	36	19,80	712,80	4,80	172,80	885,60
01020103	Laço pré formado para fixação de cordoalha no isolador PLP ou similar	pç	26	3,20	83,20	4,80	124,80	208,00
01020104	Cordoalha de aço	m	1300	4,90	6.370,00	6,90	8.970,00	15.340,00
01020105	Arame de espinar com revestimento plástico com 10 metros PLP ou similar	rl	22	35,00	770,00	12,50	275,00	1.045,00
01020106	OPT LOOP para utilização no meio do lance - PLP ou similar	pç	2	58,00	116,00	250,00	500,00	616,00
01020107	OPT LOOP para utilização no poste	pç	2	61,20	122,40	250,00	500,00	622,40
01020108	Afastador PLP ou similar	pç	3	96,00	288,00	120,00	360,00	648,00
01020109	Eletroduto flexível tipo Kanalex 3" (dutos subterrâneos)	m	90	18,99	1.709,10	10,60	954,00	2.663,10
01020110	Eletroduto galvanizado pesado 3 1/2"	pç	8	399,95	3.199,60	8,20	65,60	3.265,20
01020111	Terminal 3" para Kanalex	pç	10	8,91	89,10	2,10	21,00	110,10
01020112	Eletroduto PVC de 3" - Tigre	m	80	35,00	2.800,00	10,60	848,00	3.648,00
01020113	Curva PVC 90° 3"	pç	10	8,58	85,80	7,15	71,50	157,30
01020114	Abraçadeira p/ fixação de eletroduto de 3"	pç	25	5,20	130,00	9,30	232,50	362,50
01020115	Caixa de passagem em alumínio 30x30	pç	4	130,60	522,40	10,11	40,44	562,84



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
SÃO LUÍS – MARANHÃO

PA 1009/2008

Fls.

01020116	Kit de vedação anti-chama (firestop)	un	3	162,90	488,70	4,79	14,37	503,07
01020117	Vara de tirante PLP ou similar	pç	12	3,79	45,48	4,79	57,48	102,96
01020118	Porcas e arruelas PLP ou similar	pç	80	3,20	256,00	1,20	96,00	352,00
01020119	Chumbadores para teto PLP ou similar	pç	80	2,80	224,00	5,20	416,00	640,00
010202	BACKBONE PRIMÁRIO				38.807,86		13.069,84	51.877,70
01020201	Cabo de fibra óptica SM (9/125mm) com 12 fibras. Padrão Furukawa ou similar	m	1600	12,80	20.480,00	6,20	9.920,00	30.400,00
01020202	DIO completo para até 24 fibras padrão 19" Furukawa ou similar	pç	2	1.800,00	3.600,00	320,00	640,00	4.240,00
01020203	Bandeja Normal 19"x1Ux400mm	pç	2	84,97	169,94	6,20	12,40	182,34
01020204	Cordão óptico SC/APC monomodo com 2,5 M, Furukawa ou similar	pç	48	195,00	9.360,00	2,30	110,40	9.470,40
01020205	Terminações em distribuidor ópticos (fusões ópticas)	un	48	82,05	3.938,40	38,31	1.838,88	5.777,28
01020206	Teste de link	un	48	25,11	1.205,28	9,56	458,88	1.664,16
01020207	Identificação de cordão	un	48	1,13	54,24	1,86	89,28	143,52
010203	DOCUMENTAÇÃO				77,82		670,89	748,71
01020301	Documentação-(AS-BUILT e Relatório dos testes)	un	1	77,82	77,82	670,89	670,89	748,71
010204	REPAROS E INTERVENÇÕES CIVIS				1.204,22		1.991,29	3.169,36
01020401	Escavação de vala	m3	10	0,00	0,00	65,00	650,00	650,00
01020402	Construção de caixas de passagens subterrâneas	un	7	85,00	595,00	90,00	630,00	1.225,00
01020403	Reaterro compactado manualmente	m3	8	0,00	0,00	60,33	482,64	482,64
01020404	Recuperação de piso em cimento	m2	2	49,00	98,00	18,00	36,00	134,00
01020405	Demolição de laje	m3	0,018	0,00	4,86	270,00	4,86	4,86
01020406	Construção de "boneca" de alvenaria no prédio sede (acomodar duto de interligação)	m2	4,5	81,00	364,50	18,00	81,00	445,50
01020407	Pintura látex em paredes com aplicação de massa corrida	m2	4,5	13,34	60,02	9,00	40,50	100,52
01020408	Rasgo em alvenaria para passagem de eletrodutos	m2	2	0,00	21,29	10,65	21,29	21,29
01020409	Reboco para paredes internas	m2	4,5	13,46	60,55	10,00	45,00	105,55
0103	SUB-TOTAL ITEM 02 - INTERLIGAÇÃO DOS RACKS EDF. ASTOLFO SERRA				52.749,08		8.788,16	61.537,24
010301	BACKBONE SECUNDÁRIO				27.528,88		8.308,16	35.837,04



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
SÃO LUÍS – MARANHÃO

PA 1009/2008

Fls.

01030101	Cabo óptico MM indoor/outdoor 4 F.O	m	1010	9,20	9.292,00	4,20	4.242,00	13.534,00
01030102	DIO completo para até 24 fibras padrão 19" Furukawa ou similar	un	1	1.800,00	1.800,00	320,00	320,00	2.120,00
01030103	Cordão óptico MM Duplex com 2,5 M, Furukawa ou similar		72	120,00	8.640,00	2,30	165,60	8.805,60
01030104	Fusão óptica	un	72	82,05	5.907,60	38,31	2.758,32	8.665,92
01030105	Teste de link	un	72	25,11	1.807,92	9,56	688,32	2.496,24
01030106	Identificação de cordão	un	72	1,13	81,36	1,86	133,92	215,28
010302	DOCUMENTAÇÃO				60,20		480,00	540,20
01030201	Documentação-(AS-BUILT e Relatório dos testes)	un	1	60,20	60,20	480,00	480,00	540,20
010303	EQUIPAMENTOS				25.160,00		0,00	25.160,00
01030301	Cartão mini-GBIC 1000 BaseLX conectores LC - Modelo D-LINK DEM-310GT	un	24	900,00	21.600,00	0,00	0,00	21.600,00
01030302	Módulo mini-GBIC 4 portas 1000Mbps. Modelo D-LINK DEM-340MG	un	4	890,00	3.560,00	0,00	0,00	3.560,00

ANEXO IV

Relação dos projetos

DISPONÍVEIS NO SERVIÇO DE ENGENHARIA DO TRT16ª REGIÃO, MEDIANTE APRESENTAÇÃO DE CD OU PEN DRIVE PARA GRAVAÇÃO.

ANEXO V

Cronograma Físico-Financeiro

DISPONÍVEIS NO SERVIÇO DE ENGENHARIA DO TRT16ª REGIÃO, MEDIANTE APRESENTAÇÃO DE CD OU PEN DRIVE PARA GRAVAÇÃO.



ANEXO VI
Modelo de Composição de BDI

1- Despesas Indiretas	
2- Despesas Administração Central	
3 - Despesas Financeiras	
4 - Imprevistos e Contingências	
5 - Despesas Tributárias	
5.1 - PIS - %	
5.2 - CONFINS - %	
5.3 - ISS - %	
6 - Lucro	
Percentagem Global Aplicada	-

ANEXO VII

DECLARAÇÃO DE VISTORIA DOS SERVIÇOS
TOMADA DE PREÇO Nº 01/2009

Declaro que no dia ____/____/2009 a empresa _____ visitou as instalações dos prédios do TRT-16ª Região, situado à Av. Vitorino Freire, 2001 e do Fórum Trabalhista “Astolfo Serra”, situado à Av. Kennedy, 150, para realização do enlace óptico entre ambos e interligação óptica entre os racks do Fórum “Astolfo Serra”, e conheceu todas as implicações técnicas para executar os serviços, conforme planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro e termo de referência.

São Luís, ____ de _____ de 2009.

Responsável Técnico da Empresa Participante

Serviço de Engenharia TRT 16ª Região



ANEXO VIII

DECLARAÇÃO DE ANÁLISE TÉCNICA TOMADA DE PREÇO Nº 01/2009

Declaro ter analisado a planilha orçamentária, bem com os projetos apresentados, com seus quantitativos e Projeto Básico, bem como o preço apresentado. Com isso declaro que o preço estimado é suficiente para a perfeita execução dos serviços discriminados do projeto de enlace óptico entre os prédios do Tribunal Regional do Trabalho 16ª Região e o prédio do Fórum Trabalhista “Astolfo Serra”, bem como a interligação óptica entre os racks do Fórum “Astolfo Serra”. Ambos localizados na Av. Vitorino Freire, bairro areinha, São Luís, Ma.

O preço proposto compreende todas as despesas com materiais, equipamentos, mão-de-obra, encargos sociais, transportes, ferramentas, equipamentos auxiliares, instalações, seguro e demais encargos necessários à execução do objeto.

São Luís, ____ de _____ de 2009.

Responsável Técnico da Empresa Participante

ANEXO IX

MODELO DE DECLARAÇÃO PARA MICROEMPRESA E EMPRESA DE PEQUENO PORTE TOMADA DE PREÇO Nº 01/2009

A empresa _____, inscrita no CNPJ nº _____, por intermédio de seu representante legal Sr.(a) _____, portador(a) da Carteira de Identidade nº _____ e CPF nº _____, **Declara**, para fins legais ser microempresa/empresa de pequeno porte nos termos da legislação vigente.

São Luís, ____ de _____ de 2009.

Representante legal



ANEXO X
DECLARAÇÃO CONJUNTA
INEXISTÊNCIA DE TRABALHO DE MENOR E DECLARAÇÃO REFERENTE AO ART.
3º DA RESOLUÇÃO Nº 07/2005 - CNJ
Tomada de Preços 01/2009

_____ (nome da empresa), inscrito no CNPJ nº _____, por intermédio de seu representante legal o (a) Sr.(a) _____, portador(a) da Carteira de Identidade nº _____ e do CPF nº _____, **Declara**, para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, que **não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos ou emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz.**

Declara, ainda, em atendimento ao disposto no artigo 3º da Resolução nº 07/2005 do Conselho Nacional de Justiça, que não contratarei durante a vigência do contrato de corrente da **Tomada de Preço nº 01/2009**, empregados que sejam cônjuges, companheiros ou parentes em linha reta, colateral ou por afinidade, até o 3º grau, de ocupantes de cargo de direção e assessoramento ou de juízes vinculados ao Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região.

São Luís, ____ de _____ de 2009.

Representante Legal

ANEXO XI
DECLARAÇÃO IMPEDITIVA DE HABILITAÇÃO
TOMADA DE PREÇO Nº 01/2009

_____, CNPJ Nº _____, sediada _____, declara sob as penalidades da lei, que até a presente data inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no presente processo licitatório, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

São Luís, ____ de _____ de 2009.

Assinatura do representante legal



ANEXO XII
MINUTA DE CONTRATO

CONTRATO TRT N.º/2009

PA N.º 1009/2008

CONTRATO DE EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL QUE ENTRE SI CELEBRAM O TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO E A EMPRESA _____.

Pelo presente instrumento particular, o **TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO**, inscrito no CNPJ/MF sob o n.º 23.608.631/0001-93, com sede na cidade de São Luís, Estado do Maranhão, à Avenida Senador Vitorino Freire, 2001, Areinha, doravante denominado **CONTRATANTE**, neste ato, representado pelo Exmo. Desembargador Presidente, **GERSON DE OLIVEIRA COSTA FILHO**, residente e domiciliado nesta cidade e, de outro lado, a empresa _____, com sede à Avenida _____, na cidade de _____, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º _____, doravante denominada **CONTRATADA**, representada, neste ato pelo Sr. _____, RG _____, e CPF n.º _____, residente e domiciliado na cidade de _____, ajustam entre si, este Contrato de Empreitada Global, na forma constante do PA n.º 1009/2008, Tomada de Preços n.º 01/2009 e, de acordo com as normas estabelecidas pela Lei n.º 8.666/93 e suas alterações, o qual se regerá pelas cláusulas adiante discriminadas:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

O presente Contrato tem como objeto a execução dos serviços de enlace óptico com interligação de racks entre o prédio sede do TRT 16ª Região, situado na Avenida Senador Vitorino Freire, 2001, Areinha e o Fórum Astolfo Serra, situado na Avenida Kennedy, 150, Areinha, nesta cidade, de acordo com a planta acostada aos autos à fl. 40/44 dos autos e conforme especificações constantes no Projeto Básico (Anexo I), Caderno de Especificações (Anexo II), Planilha Orçamentária (Anexo III), Projetos (Anexo IV), Cronograma Físico Financeiro (Anexo V), Modelo de Composição de BDI (Anexo VI), Declaração de Vistoria (Anexo VII) e Declaração de Análise Técnica (Anexo VIII) partes integrantes deste Contrato.



Parágrafo Primeiro: Os empregados alocados pela **CONTRATADA** não terão qualquer vínculo empregatício com o **CONTRATANTE**. Caberá a **CONTRATADA** recrutá-los em seu nome e sob sua inteira e exclusiva responsabilidade, efetuar todos os pagamentos de salários, cumprir todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias e fiscais, inclusive aquelas decorrentes de acidentes, indenizações, seguros e quaisquer outras decorrentes de sua condição de empregadora, sem qualquer solidariedade com o **CONTRATANTE**, inclusive em matéria trabalhista.

Parágrafo Segundo: Será admitida a subcontratação, cessão ou transferência parcial dos serviços, objeto desta licitação, na ordem de 35% do total dos serviços, com prévia anuência do **CONTRATANTE**, ficando a empresa **CONTRATADA** com a responsabilidade por todos os serviços subcontratados.

Parágrafo Terceiro: Os quantitativos relacionados na Planilha Orçamentária poderão ser reduzidos ou aumentados dentro dos limites previstos no artigo 65, §1º da Lei n.º 8.666/93.

Parágrafo Quarto: A supressão de que trata o parágrafo anterior poderá exceder os limites previstos, mediante acordo entre os Contratantes.

CLÁUSULA SEGUNDA – DOCUMENTAÇÃO

São partes integrantes do presente CONTRATO, independentemente de sua transcrição:

- a) Edital da Tomada de Preços n.º 01/2009 às fls. 257/275.
- b) Proposta da **CONTRATADA** devidamente assinada e rubricada às fls. _____;
- c) Planilha orçamentária de fls. _____;
- d) Ata da CPL, constante à fl. _____.

CLÁUSULA TERCEIRA - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas com a execução do presente contrato correrão à conta da Ação Apreciação de Causas na Justiça do Trabalho (000708), Elemento de Despesa 3.3.90.39 – Serviços de Terceiros Pessoa Jurídica, configurados na Nota de Empenho n.º _____.

CLÁUSULA QUARTA – DO VALOR

O valor global do presente CONTRATO é de R\$ _____ (_____), nele já incluídos os preços dos serviços, dos materiais, mão-de-obra, BDI, bem como todos os tributos, contribuições sociais e



previdenciárias, fretes e quaisquer outras despesas necessárias à execução completa do objeto deste instrumento.

Parágrafo Único: A **CONTRATADA** deverá apresentar todas as composições de custos unitários referentes aos serviços de engenharia, contendo unidades, quantidades, preços unitários e totais das parcelas que compõem o serviço, em algarismos, com as respectivas marcas e modelos definidos, incluindo os Benefícios de Despesas Indiretas – BDI em cada item arrolado, informando no final da planilha o preço global dos serviços.

CLÁUSULA QUINTA – DO PAGAMENTO

O pagamento será realizado em etapa única, após a medição, que acontecerá em 30 (trinta) dias do início dos serviços.

Parágrafo Primeiro: Será retido 10% (dez por cento) do valor orçado que será pago quando do recebimento definitivo dos serviços.

Parágrafo Segundo: A **CONTRATADA** deverá protocolar a nota fiscal/fatura, na Diretoria de Cadastramento Processual, situada no térreo do edifício sede do **CONTRATANTE** e o pagamento será efetuado no prazo de até 05 (cinco) dias úteis a contar da protocolização, observado o disposto no artigo 5º da Lei nº. 8.666/93.

Parágrafo Terceiro: A nota fiscal/fatura deverá ser atestada pelo Serviço de Engenharia do **CONTRATANTE**.

Parágrafo Quarto: A nota fiscal/fatura não aprovada pelo **CONTRATANTE** será devolvida à **CONTRATADA** para as necessárias correções, com as informações que motivaram sua rejeição, reiniciando o prazo estabelecido no parágrafo segundo desta cláusula.

Parágrafo Quinto: A devolução da nota fiscal/fatura não aprovada pelo **CONTRATANTE** em hipótese alguma autorizará a **CONTRATADA** a suspender a execução dos serviços.

Parágrafo Sexto: Os serviços serão conferidos pela fiscalização do **CONTRATANTE**, devendo ser pago somente o que estiver de acordo com as especificações pré-determinadas.

Parágrafo Sétimo: Havendo circunstância que desaprove a liquidação da despesa, o pagamento será susgado até a **CONTRATADA** providencie as medidas saneadoras necessárias.



Parágrafo Oitavo: Será retida a parcela de 11% (onze por cento) relativa à antecipação compensável do INSS, do valor bruto dos serviços realizados e constantes da nota fiscal/fatura, conforme Instrução Normativa do MPD/SRP nº. 3, de 14/7/2005 e alterações.

Parágrafo Nono: A retenção/recolhimento do ISSQN será efetuada pelo **CONTRATANTE**, quando do pagamento da fatura, conforme Lei nº. 3.758/98.

Parágrafo Décimo: Caso a **CONTRATADA** goze de algum benefício fiscal, ou, no caso de optante do SIMPLES a mesma ficará responsável pela apresentação de documento hábil. Após apresentada a documentação comprobatória, a **CONTRATADA** ficará responsável por comunicar ao **CONTRATANTE** qualquer alteração posterior na situação declarada, a qualquer tempo, durante a execução do contrato.

Parágrafo Décimo Primeiro: Nenhum pagamento será efetuado à **CONTRATADA** enquanto estiver pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe tiver sido imposta em decorrência de penalidade ou inadimplemento contratual, atraso do pagamento dos salários e recolhimento dos respectivos encargos sociais.

Parágrafo Décimo Segundo: Para que seja procedido o pagamento, a **CONTRATADA** deverá apresentar a Certidão Negativa de Débito (CND) emitida pelo INSS, o Certificado de Regularidade com o FGTS (CRF) e a Certidão Conjunta de tributos federais da Dívida Ativa da União.

CLÁUSULA SEXTA – DO PRAZO DE EXECUÇÃO

A **CONTRATADA** deverá proceder a completa execução dos serviços objeto deste Contrato, no prazo de 30 (trinta) dias corridos, contados a partir do 5º dia útil do recebimento pela **CONTRATADA** da ordem de serviço.

Parágrafo Primeiro: Os serviços cotados deverão estar em estrita conformidade com as especificações estabelecidas no Projeto Básico, Planilha Orçamentária, Cronograma Físico-Financeiro, Caderno de Especificações e Projetos.

CLÁUSULA SÉTIMA – DAS MEDIÇÕES

Será procedida apenas uma medição, após transcorridos trinta dias de execução dos serviços e apresentada a planilha analítica, contendo todos os subitens do orçamento. Os serviços deverão ser conferidos pela fiscalização do **CONTRATANTE**, devendo ser pago somente o que estiver executado de acordo com as especificações pré-determinadas.

CLÁUSULA OITAVA - DO RECEBIMENTO DO SERVIÇO



A **CONTRATADA** imitirá na Diretoria de Cadastramento Processual do **CONTRATANTE**, Termo Circunstanciado de recebimento provisório, devidamente assinado por comissão designada para este fim, em até 30 (trinta) dias, a partir da comunicação escrita da **CONTRATADA** e da verificação de que os serviços foram concluídos.

Parágrafo Primeiro: O recebimento definitivo dos serviços será realizado em até 30 (trinta) dias depois da data da aceitação provisória, por Comissão a ser integrada por servidores do **CONTRATANTE**, especialmente designada para este fim, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais. Durante esse período, a **CONTRATADA** terá sob sua responsabilidade o perfeito funcionamento das instalações por ela montada. Qualquer falha de funcionamento deverá ser prontamente reparada pela **CONTRATADA**, estando sujeita, ainda, às penalidades previstas na lei e neste Contrato.

Parágrafo Segundo: Os Termos de Recebimento Provisório e Definitivo não eximirão a Contratada das responsabilidades decorrentes do Contrato e da legislação em vigor.

Parágrafo Terceiro: A **CONTRATADA** fica obrigada, pelo período de 05 (cinco) anos, contados a partir do recebimento definitivo dos serviços, a reparar, às suas custas, qualquer defeito quando decorrente de falha técnica, devidamente comprovada na execução dos serviços, sendo responsável pela segurança e solidez dos trabalhos executados, conforme preceitua o art. 618 do Código Civil Brasileiro.

Parágrafo Quarto: A **CONTRATADA** que não puder cumprir os prazos estipulados para a entrega total ou parcial do objeto deste contrato, deverá apresentar justificativa por escrito, devidamente comprovada, nos casos de ocorrência de fato superveniente, excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes e por fatos ou atos de terceiros, reconhecido pela Administração em documento contemporâneo à sua ocorrência.

Parágrafo Quinto: A solicitação de prorrogação e indicação do novo prazo para a execução do serviço deverá ser encaminhada ao Diretor Geral, até o vencimento do prazo de entrega/execução inicialmente estabelecido, ficando a critério do **CONTRATANTE** a sua aceitação.

CLÁUSULA NONA – DA FISCALIZAÇÃO

A fiscalização será exercida por pessoa(s) ou Comissão designada(s) pelo **CONTRATANTE**, obrigando-se a **CONTRATADA** assegurar o livre



acesso e tudo facilitar para que o responsável pela fiscalização do serviço possa exercer integralmente a sua função.

Parágrafo Primeiro: À fiscalização caberá a incumbência de decidir os casos omissos, relativos às especificações, projeto ou quaisquer documentos a que se refiram direta ou indiretamente, relacionados ao projeto em questão.

Parágrafo Segundo: À fiscalização compete o acompanhamento e amplo controle da execução dos serviços, até a conclusão do contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

São obrigações da **CONTRATADA**, sem que a isto se limitem:

- a) Prestar os serviços cotados em estrita conformidade com as especificações estabelecidas no Projeto Básico e demais anexos ao Edital;
- b) Ser responsável pelos danos causados diretamente ao **CONTRATANTE** ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo quando da execução dos serviços objeto deste Contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade à fiscalização ou o acompanhamento pelo **CONTRATANTE**;
- c) Arcar com a despesa decorrente de qualquer infração seja qual for, desde que praticada por seus empregados quando da execução dos serviços objeto deste contrato;
- d) Comunicar ao Servidor ou Comissão de Fiscalização do **CONTRATANTE**, por escrito, qualquer anormalidade de caráter urgente e prestar os esclarecimentos que julgar necessário;
- e) Assumir a responsabilidade por todos os encargos previdenciários e obrigações sociais previstos na legislação social, trabalhista em vigor, tributária, fiscal, ambiental, securitária, comercial, civil e criminal, obrigando-se a saldá-los na época própria, vez que seus técnico/operadores não manterão vínculo empregatício com o **CONTRATANTE**;
- f) Assumir, também, a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes do trabalho, quando, em ocorrência da espécie, forem vítima os seus técnicos/operadores quando da execução dos serviços, ou em conexão com ele, ainda que acontecido na dependência do **CONTRATANTE**;
- g) Assumir todos os encargos de possível demanda trabalhista, civil ou penal, relacionados à prestação dos serviços, originariamente ou vinculada por prevenção, conexão ou continência;
- h) Assumir, ainda, a responsabilidade pelos encargos fiscais e comerciais resultantes deste contrato;
- i) Fornecer ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) emitida pelo CREA - MA, referente à execução dos serviços, devidamente assinada por engenheiro com formação em Engenharia Elétrica ou Engenharia Eletrônica ou Engenharia Eletrotécnica;



- j) Responsabilizar-se por quaisquer danos causados diretamente aos equipamentos e outros bens de propriedade do **CONTRATANTE**;
- k) Obter todas as licenças e aprovações necessárias aos serviços que contratar, pagando os emolumentos prescritos por lei e observando as leis, regulamentos e posturas referentes ao serviço;
- l) Reparar, corrigir, remover ou substituir às suas expensas, no total ou em parte, objeto do contrato em que se fizerem vício, defeitos, incorreções resultantes da execução ou de material empregado, sendo, ainda, responsável pelos danos causados diretamente ao **CONTRATANTE** ou a terceiros;
- m) Responder total e exclusivamente pelos serviços contratados, bem como pelo fornecimento de todo material, equipamento e mão-de-obra necessário à execução dos serviços contratados;
- n) Executar os serviços em rigorosa observância às normas técnicas de engenharia em vigor, bem como em estrita obediência às prescrições e exigências especificadas no caderno de especificações de fls. 10/39;
- o) Apresentar, sempre que solicitado, pelo **CONTRATANTE**, os comprovantes de pagamento dos empregados e de recolhimento dos encargos sociais;
- p) Apresentar a relação nominal dos trabalhadores que executarão os serviços objeto deste Contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

O **CONTRATANTE** obriga-se a:

- a) Prestar as informações e os esclarecimentos atinentes ao objeto, que venham a ser solicitados pelos empregados **CONTRATADA**;
- b) Fiscalizar a execução do Contrato;
- c) Efetuar o pagamento à **CONTRATADA** conforme cronograma.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DAS PENALIDADES

O atraso injustificado na execução dos serviços ou o descumprimento das obrigações estabelecidas no contrato sujeitará a **CONTRATADA** à multa de 0,3% (zero vírgula três por cento) por dia e por ocorrência, sobre o valor total do contrato até o máximo de 10% (dez por cento), recolhida no prazo de 30 (trinta) dias, uma vez comunicado oficialmente.

Parágrafo Primeiro: Pela inexecução total ou parcial do presente Contrato o **CONTRATANTE** poderá, garantida a prévia defesa, aplicar à **CONTRATADA** as sanções seguintes:

- a) Advertência;
- b) Multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total contratado, no caso de inexecução do contrato, recolhida no prazo máximo de 30 (trinta) dias, contados da comunicação oficial;



- c) Suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com o **CONTRATANTE** pelo prazo de até 02 (dois) anos;
- d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a **CONTRATADA** ressarcir o **CONTRATANTE** pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base na alínea anterior.

Parágrafo Segundo: Pelos motivos que se seguem, principalmente, a **CONTRATADA** estará sujeita às penalidades tratadas no Parágrafo Primeiro:

- a) Pelo atraso na execução dos serviços, em relação ao prazo proposto e aceito;
- b) Pelo não cumprimento dos prazos estabelecidos no Cronograma Físico-Financeiro;
- c) Pela recusa em substituir qualquer material defeituoso empregado na execução do serviço, que vier a ser rejeitado, caracterizada se a substituição não ocorrer no prazo máximo de 05 (cinco) dias ou no prazo para tanto estabelecido pela fiscalização, contado da data da rejeição;
- d) Pela recusa em refazer qualquer serviço que vier a ser rejeitado, caracterizada se a medida não se efetivar no prazo máximo de 05 (cinco) dias, ou no prazo para tanto estabelecido pela fiscalização, contado da data da rejeição;
- e) Pelo descumprimento de alguma outra condição estipulada no Edital da Tomada de Preços nº. 01/2009, em sua proposta e neste contrato.

Parágrafo Terceiro: As sanções de advertência, suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com Administração e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública poderão ser aplicadas à **CONTRATADA** juntamente com as de multa, descontado-a dos pagamentos a serem efetuados.

Parágrafo Quarto: As multas aplicadas serão descontadas da garantia, dos pagamentos a serem efetuados ou cobrados judicialmente.

Parágrafo Quinto: Caberá ao técnico ou comissão técnica responsável pela fiscalização, propor a aplicação das penalidades previstas neste contrato, através de relatórios circunstanciados e instruídos, quando possível, com os documentos ou provas que justifiquem a proposição.

Parágrafo Sexto: A aplicação das penalidades previstas neste contrato caberá à autoridade competente do **CONTRATANTE**.



**PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
SÃO LUÍS – MARANHÃO**

PA 1009/2008

Fls.

Parágrafo Sétimo: Se o motivo das penalidades ocorrer por comprovado impedimento ou reconhecida força maior, devidamente justificado e aceito pelo **CONTRATANTE**, a **CONTRATADA** ficará isenta da sanção prevista.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – Aplica-se a este instrumento o disposto no artigo 58 da Lei n.º 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – O presente CONTRATO poderá ser rescindido conforme o disposto nos artigos 77 a 80, da Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA VIGÊNCIA

O presente Contrato terá vigência de 90 (noventa) dias a partir da data de sua assinatura.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DO FORO

Fica eleito o foro da Justiça Federal, Seção Judiciária do Maranhão, nesta cidade de São Luís, como competente para dirimir qualquer questão oriunda do presente contrato, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem assim justos e contratados firmam as partes o presente contrato, em duas vias de igual teor e forma e para um só efeito, que assinam juntamente com as duas testemunhas abaixo identificadas, a tudo presentes.

São Luís, de de 2009.

GERSON DE OLIVEIRA COSTA FILHO
Desembargador Presidente
TRT – 16ª Região

P/ CONTRATADA

Testemunhas:

1) _____

2) _____



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
SÃO LUÍS – MARANHÃO

PA 1009/2008

Fls.