



PROCESSO LICITATÓRIO Nº 007/2013
EDITAL DE PREGÃO PRESENCIAL Nº 007/2013

A Fundação Universidade do Oeste de Santa Catarina – FUNOESC, mantenedora do **Hospital Universitário Santa Terezinha – HUST** com sede administrativa na Travessa Domingos Floriani Bonato, nº 37, Centro, Joaçaba, SC, CEP 89600-000, por seu representante legal abaixo assinado, e por meio de seu pregoeiro, Senhor **Anderson Bezerra da Silva** nomeado pela Portaria nº 011/HUST/2013, torna público que realizará processo licitatório na modalidade de **Pregão Presencial**, do **tipo menor preço por lote**, conforme descrito neste Edital e seus Anexos, nos termos da Lei nº 10.520/2002, e, subsidiariamente, pela Lei 8.666/93 e suas alterações.

DATA DE ABERTURA: 25/11/2013

HORÁRIO: 14:00hs

LOCAL DA SESSÃO PÚBLICA: Salão de Atos do Hospital Universitário Santa Terezinha – HUST na Travessa Domingos Floriani Bonato, nº 37, Centro, Joaçaba.

As dúvidas pertinentes a presente licitação serão esclarecidas pelo Departamento Administrativo do HUST, no seguinte endereço:

- Telefone: 049/3551-9586
- E-mail: adm@hust.org.br
- Endereço: Travessa Domingos Floriani Bonato, 37, Centro, Joaçaba, SC, CEP 89600-000

1 OBJETO

1.1 O Objeto deste ato convocatório é a contratação de empresa no ramo pertinente para **contratação de serviços de Infra Estrutura em Tecnologia de Informação para implantação de rede local Óptica Passiva (PON LAN) para integrar toda rede lógica, voz e imagens unificando a parte já construída com a parte de revitalização e ampliação do Hospital Universitário Santa Terezinha – HUST**, conforme este Edital e seus anexos.

1.2 As quantidades e especificações mínimas dos produtos estão descritos no **Termo de Referência (ANEXO I)**, e no **Memorial Descritivo (ANEXO VIII)** deste **EDITAL**.

1.3 O valor total de referência para execução do objeto desta licitação é de **R\$ 277.700,00 (Duzentos e setenta e sete mil e setecentos reais)**.

1.4 Os valores propostos **DEVEM SER IGUAIS OU INFERIORES AOS VALORES DE REFERÊNCIA**, explicitado no **Termo de Referência (ANEXO I)**, sob pena de desclassificação

2 FONTE DE RECURSOS

2.1 A despesa para a aquisição do objeto licitado correrá por conta de recursos próprios e decorrentes do Convênio com o Estado de Santa Catarina sob nº 2013TR001668

3 PARTICIPAÇÃO

3.1 Poderão participar deste Pregão as pessoas jurídicas interessadas e que atenderem a todas as exigências, inclusive quanto à documentação, constantes neste Edital e seus anexos.

3.2 As empresas interessadas em participar deste Pregão deverão **agendar visita técnica** para avaliação da infraestrutura do Hospital Universitário Santa Terezinha-HUST. Esta avaliação deverá ser agendada com um servidor de TI do HUST ou, na ausência deste, um servidor designado pelo mesmo. A visita deverá ser comprovada por **DECLARAÇÃO (Anexo - V)** assinada pelo responsável do HUST. Esta visita deverá ocorrer em até 02 (dois) dias úteis antes da realização do pregão. Visitas não realizadas ou realizadas fora do prazo estipulado impedirão a participação neste certame.

3.3 As empresas que desejarem participar deste Pregão deverão, no dia, hora e local estabelecidos neste Edital, apresentar declaração de que **cumprem plenamente os requisitos de habilitação (Anexo II)**, que **deverá estar fora de envelope** e devidamente identificada. Ainda, deverão entregar ao Pregoeiro, em envelopes distintos e devidamente lacrados, os documentos exigidos para a proposta e habilitação.

3.4 Em nenhuma hipótese, serão recebidos envelopes de proposta e habilitação após o prazo estabelecido neste Edital. Declarada a abertura da sessão pelo Pregoeiro, não mais serão admitidos novos proponentes.

3.5 Não poderão participar os interessados que se encontrem sob falência, concordata, concurso de credores, dissolução, liquidação ou regime de consórcio ou grupo de empresas, qualquer que seja sua forma de constituição, empresas estrangeiras que não funcionem no País, ou punidos com suspensão do direito de licitar e contratar com o HUST/FUNOESC Fundação Universidade do Oeste de Santa Catarina.

3.5 Os serviços deverão ser executados nas quantidades determinadas no Contrato, de acordo com os quantitativos e especificações descritos no item 7 deste Termo de Referência

3.6 A contratada se obriga a execução do serviço rigorosamente de acordo com as Especificações Técnicas Mínimas, a proposta de preços e as normas estipuladas neste Termo de Referência

4 IMPUGNAÇÃO AO ATO CONVOCATÓRIO

4.1 As impugnações, pedidos de esclarecimentos ou providências ao ato convocatório do pregão serão recebidas até dois dias úteis antes da data fixada para o fim do recebimento das propostas, no Departamento de Administração do HUST, no endereço já citado.

4.2 Caberá à Direção Geral do HUST responder no prazo de 24 horas após o limite do prazo de que trata o item 4.1.

4.3 Quanto às impugnações, em caso de seu deferimento contra o ato convocatório será tomada uma das seguintes providências:

- a) Anulação ou revogação do edital;
- b) Alteração e republicação do edital, reabertura do prazo de envio de propostas, alteração da data da sessão pública do pregão;
- c) Alteração no edital e manutenção do prazo de envio de propostas e da data da sessão pública do pregão, nos casos em que, inquestionavelmente, a alteração não tenha afetado a formulação das propostas.

5 PROPOSTA

5.1 A proposta deverá ser apresentada em envelope fechado, até o horário e data definido no preâmbulo do edital, contendo em sua parte externa, além do nome da proponente, os seguintes dizeres:

Envelope nº 1 – Proposta
Departamento de Licitações do HUST
Pregão Presencial nº 007/2013

5.2 A proposta deverá ser redigida em língua portuguesa, salvo quanto às expressões técnicas de uso corrente, com suas páginas numeradas seqüencialmente, sem rasuras, emendas, borrões ou entrelinhas, emitidas de preferência por computador ou datilografada, ser datada e assinada pelo representante legal da licitante ou pelo procurador, juntando-se a procuração.

5.3 A proposta de preço deverá conter os seguintes elementos:

- a)** Nome do proponente, endereço completo, telefone, CNPJ e inscrição estadual e/ou municipal;
- b)** Número do Pregão;
- c)** Para cada item que o licitante vir a participar, a descrição do objeto ofertado, em conformidade com o **Anexo VI (Proposta)**, contendo a descrição do produto cotado, o preço unitário, em moeda corrente e qualquer encargo financeiro ou previsão inflacionária. No preço proposto deverão estar incluídas, além do lucro, todas as despesas, tributos e custos, diretos ou indiretos, relacionadas com o fornecimento do objeto da presente licitação.
- d)** Na cotação dos preços, os participantes deverão observar o uso de somente duas casas após a vírgula, nos valores unitários e totais propostos, sob pena de desclassificação.
- e)** Prazo de validade da proposta, não inferior a 70 (setenta) dias contados da data de entrega da mesma. No caso do prazo de validade ser omitido na proposta ou de prazo inferior àquele estabelecido, o Pregoeiro considerará que o mesmo será de 60(sessenta) dias;

5.4- Quaisquer tributos, custos e despesas diretos ou indiretos, omitidos da proposta ou incorretamente cotados, serão considerados como inclusos no preço, não assistindo à licitante, o direito de pleitear qualquer acréscimo, sob a alegação de erro, omissão ou qualquer pretexto.

5.5 Os produtos deverão atender aos padrões mínimos de qualidade exigidos no objeto deste Edital, em conformidade com o INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, normas da ABNT e Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.090/90). Antes da homologação da proposta, os produtos estarão sujeitos à análise técnica a fim de atestar a sua qualidade, nos termos exigidos neste edital. Os itens considerados inadequados ou que não atenderem às exigências não serão objeto de homologação e adjudicação e, a critério da administração, será adjudicada a proposta subsequente e, assim, sucessivamente ou se abrirá novo processo de licitação.

6 HABILITAÇÃO

6.1 Os documentos para habilitação deverão ser apresentados em envelope fechado, até o horário e data definidos no preâmbulo do edital, contendo em sua parte externa, além do nome da proponente, os seguintes dizeres:

Envelope nº 2 – Habilitação
Departamento de Licitações do HUST
Pregão Presencial nº 007/2013

6.2 Os documentos necessários à habilitação deverão ser apresentados em original ou fotocópia autenticada em Cartório, com exceção das certidões extraídas através de sites dos órgãos competentes, que estarão sujeitos à verificação de regularidade.

6.2.1 No caso de apresentação de documentos e/ou certidões das quais não conste o prazo de validade, será considerado prazo máximo de 90 (noventa) dias, a contar da emissão dos mesmos.

6.2.2 A licitante para ser contratada deverá possuir o cadastramento obrigatório no SICAF.

6.3 O envelope de habilitação deverá conter os seguintes documentos:

6.3.1 Quanto à qualificação jurídica:

- a)** Registro comercial, no caso de empresa individual (dispensável em caso de apresentação deste documento para o credenciamento do proponente durante a sessão pública); ou
- b)** Ato constitutivo, estatuto ou **contrato social em vigor (original e última alteração**, devidamente registrado na Junta Comercial, em se tratando de sociedades comerciais (dispensável em caso de apresentação deste documento para o credenciamento do proponente durante a sessão pública); ou
- c)** Documentos de eleição dos atuais administradores, tratando-se de sociedades por ações, acompanhados da documentação mencionada na alínea “b”, deste subitem (dispensável em caso de apresentação deste documento para o credenciamento do proponente durante a sessão pública); ou
- d)** Decreto de autorização e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, tratando-se de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, quando a atividade assim o exigir.

6.3.2 Quanto à regularidade fiscal:

- a)** Certidão Negativa da Dívida Ativa da União e Certidão de Quitação de Tributos e Contribuições Federais (administrado pela Secretaria da Receita Federal);
- b)** Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual através de Certidão (CND) expedida pela Secretaria de Estado de Fazenda do domicílio ou sede do licitante;
- c)** Certidão Negativa de Débitos Municipais do domicílio ou sede do licitante;
- d)** Certidão Negativa de Débitos – CND (emitida pela Previdência Social - INSS);
- e)** Certidão de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviços (FGTS) (emitida pela Caixa Econômica Federal).
- f)** Prova de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda (CNPJ) em plena validade;
- g)** Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade, e compatível com o objeto licitado;
- h)** Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), conforme a Lei 12.440/11.

6.3.3 E, ainda, declaração de atendimento ao disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal (trabalho do menor de idade), conforme modelo constante no **Anexo IV**.

6.3.4 Quanto a Qualificação Técnica:

- a) Apresentação de, no mínimo 02 (dois) atestados de capacidade técnica, fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, emitido em nome do proponente e/ou do(s) responsável (is) técnico(s), que comprovem a aptidão para desempenho das atividades pertinentes, ou seja, lançamento de no mínimo 8 km de cabos ópticos;
- b) Apresentação de, no mínimo 01 (um) atestado de capacidade técnica, fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, emitido em nome do proponente e/ou do(s) responsável (is) técnico(s), que comprovem a aptidão para instalação e configuração de rede óptica passiva em redes LAN com no mínimo a mesma quantidade de pontos solicitadas nesse certame;
- c) Registro da empresa proponente, assim como do seu responsável técnico na entidade profissional competente – CREA, comprovando que o responsável técnico apresentado, responde tecnicamente pela empresa proponente através da apresentação da certidão de registro de pessoa física em nome do responsável técnico e certidão de pessoa jurídica em nome da licitante, emitidas pelo CREA e dentro dos prazos de validade, comprovando também estarem quites com as anuidades relativas até o exercício corrente;
- d) Possuir em seu quadro permanente, na data prevista para a apresentação da proposta, de no mínimo 01 (um) técnico eletricista ou de telecomunicações, o qual será responsável técnico pela execução dos serviços, com o devido registro no CREA/SC, podendo esta comprovação ser feita através da apresentação de cópia da Carteira de Trabalho devidamente registrado, apresentação do Contrato Social ou ainda contrato de trabalho que comprove o vínculo com a licitante;

6.8.5 EXECUÇÃO

- a) As atividades serão executadas em comum acordo entre a Contratante e a Contratada;
- b) Todo o serviço a ser executado será precedido do Levantamento das Necessidades, através de Autorização de Serviço emitida pela Contratante;
- c) Contratado o serviço a empresa prestadora terá 30, 60, 90 e até 120 dias corridos para executá-lo dependendo da dimensão do mesmo.
- d) Terminado o serviço e aceite pelo HUST, começa a valer o período de garantia;
- e) Em todos os serviços prestados, sem distinção, a Contratada deverá manter o local limpo e organizado, com sinalização apropriada onde for necessário. Não será aceito interrupção de vias internas/externas ao HUST, material depositados sobre calçadas, áreas de circulação e afins;
- f) O não cumprimento total ou parcial dos subitens descritos neste **item 6.8.5** acarretará a Contratada o cumprimento das penalidades impostas neste edital pela Contratante;

7 SESSÃO PÚBLICA DO PREGÃO

7.1 No horário e data definidos no preâmbulo do edital, o Pregoeiro fará a abertura da sessão pública do pregão, procedendo aos seguintes atos, em seqüência:

Credenciamento

7.2 O proponente deverá se apresentar para credenciamento junto ao Pregoeiro por um representante que, devidamente munido de documento (conforme modelo disponível no **Anexo III, sendo que este anexo deverá vir fora do envelope de documentação**) que o credencie a participar deste procedimento licitatório, venha a responder por sua representada, devendo identificar-se exibindo a Carteira de Identidade ou outro documento equivalente.

7.3 Será admitido somente 01(um) representante por proponente.

7.4 O credenciamento far-se-á por meio de instrumento público de procuração ou instrumento particular, com poderes para formular ofertas e lances de preços e praticar todos os demais atos pertinentes ao certame, em nome do proponente.

7.5 Não será desclassificada a proposta em função do não credenciamento do proponente, porém o mesmo ficará impedido de participar da etapa de lances ou manifestar intenção de recurso.

7.6 Depois de encerrada a etapa de credenciamento não será aceitos novos proponentes e nem novos representantes dos proponentes na sessão pública, salvo na condição de ouvintes, sem poderes para efetuar lances ou manifestar intenção de recurso.

Declaração de cumprimento dos requisitos de habilitação

7.7 Os proponentes deverão apresentar declaração de que cumprem plenamente os requisitos para habilitação, conforme modelo disponível no **Anexo II**.

Análise preliminar de aceitabilidade das propostas

7.8 O Pregoeiro procederá a abertura das propostas e fará a análise quanto à compatibilidade do objeto ofertado em relação ao especificado no edital e quanto ao preço inexequível, baixando diligências caso sejam necessárias, e procederá à classificação das propostas para a etapa de lances.

Seleção das propostas para a etapa de lances

7.9 O Pregoeiro selecionará as propostas para a etapa de lances obedecendo aos seguintes critérios:

7.10 Primeiro critério: serão selecionadas a menor proposta e todas as demais que não sejam superiores a 10% da menor proposta;

7.11 Segundo critério: não havendo pelo menos três propostas selecionadas no critério anterior, serão ainda selecionados as menores propostas, até o limite de três, para a etapa de lances.

7.12 Não serão aceitas propostas que apresentem preços globais ou unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero.

Etapa de lances verbais

7.13 Tendo sido credenciado e a proposta selecionada, poderá os proponentes manifestar lances verbais. O Pregoeiro convidará individualmente os autores das propostas selecionadas a formular lances de forma seqüencial, a partir do autor da proposta de maior preço e os demais em ordem decrescente de valor, decidindo-se por meio de sorteio no caso de empate de preços.

7.14 Os lances deverão ser formulados por preço unitário e por lotes, em moeda corrente nacional, com duas casas decimais, em valores distintos e decrescentes em relação ao preço do autor.

7.15 Não poderá haver desistência dos lances ofertados, sujeitando-se o proponente desistente às penalidades previstas no subitem 12.1 deste Edital.

7.16 A etapa de lances será considerada encerrada quando todos os participantes desse lote declinarem da formulação de lances.

7.17 Encerrada a etapa de lances, serão ordenadas as propostas selecionadas e não selecionadas para a etapa de lances, na ordem crescente dos valores, considerando-se para as selecionadas o último preço ofertado.

7.18 O Pregoeiro poderá negociar com o autor da oferta de menor valor com vistas à obtenção de proposta mais vantajosa ao interesse do HUST.

7.19 Após a negociação, exitosa ou não, o Pregoeiro examinará a aceitabilidade da proposta, decidindo motivadamente a respeito.

Habilitação

7.20 O Pregoeiro fará a abertura do envelope dos documentos de habilitação do licitante que tenha ofertado o menor lance para o lote, cujos documentos serão rubricados pelo Pregoeiro, pela equipe de apoio e pelos proponentes presentes serão anexados ao processo da licitação.

7.21 Havendo irregularidades na documentação que não permitam a habilitação, o proponente será inabilitado, procedendo o Pregoeiro à habilitação do segundo proponente classificado, e assim sucessivamente em caso de inabilitação dos proponentes.

7.22 Constatado o atendimento da proposta e da habilitação, será declarada vencedora, sendo posteriormente, caso não haja manifestação de interposição de recurso, adjudicado.

Recurso

7.23 Habilitado o proponente, o Pregoeiro solicitará aos demais credenciados se desejam manifestar interesse em interpor recurso.

7.24 Havendo interesse, o proponente deverá manifestar imediatamente e motivadamente sua intenção de interpor recurso, explicitando sucintamente suas razões, cabendo ao Pregoeiro deliberar sobre o aceite do recurso.

7.25 O proponente que manifestar a intenção de recurso disporá do prazo de 03 (três) dias para a apresentação do recurso, limitado às razões apresentadas durante a sessão pública, o qual deverá ser protocolado no Departamento Administrativo do HUST, dirigido à Direção Geral do HUST. Os demais proponentes ficam desde logo intimados para apresentar as contra-razões no prazo de 03 (três) dias a contar do término do prazo do recorrente. A Direção Geral do HUST manifestará sua decisão no prazo de 5 (cinco) dias úteis.

7.26 O acolhimento do recurso importará a invalidade apenas dos atos insusceptíveis de aproveitamento.

7.27 Encerrado o prazo para manifestação de recurso o Pregoeiro declarará encerrada a sessão pública do pregão.

8 ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

8.1 Após a declaração do vencedor da licitação, não havendo manifestação dos proponentes quanto à interposição de recurso, o resultado da licitação será submetido ao Diretor Geral para homologar do objeto licitado.

8.2 No caso de interposição de recurso caberá à Direção Geral do HUST, após decisão do recurso, decidir pela adjudicação do objeto licitado.

8.3 A Direção Geral do HUST homologará o resultado da licitação, **convocando o vencedor a assinar o Contrato no prazo de 5 (cinco) dias úteis.**

8.4 Quando o proponente vencedor, convocado dentro do prazo de validade de sua proposta, não mantiver as condições de habilitação ou se recusar injustificadamente a assinar o Contrato, o HUST retomarará a Sessão Pública e convidará os demais proponentes classificados na ordem determinada após a etapa de lances, dando continuidade aos procedimentos da sessão pública, para fins de adjudicação e homologação.

9 CONTRATO

9.1 O contrato reger-se-á, no que concerne à sua alteração, inexecução ou rescisão, pelas disposições da Lei nº 8.666/93, observadas suas alterações posteriores.

9.2 A convocação de que trata o subitem 8.3 deverá ser atendida no prazo máximo de 05 dias úteis, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 14 do Decreto nº 3.555/2000 e subitem 12.1 deste Edital.

9.3 O contrato poderá, com base nos preceitos de direito administrativo, ser rescindido pelo HUST a todo e qualquer tempo, independentemente de interpelação judicial ou extrajudicial, mediante simples aviso, observadas as disposições legais pertinentes.

9.4 As obrigações das partes, forma de pagamento e sanções cominadas são as descritas na **Minuta do Contrato** constante do **Anexo VII** deste Edital.

9.5 Fará parte integrante do contrato as condições previstas no Edital e a proposta apresentada pelo adjudicatário.

9.6 O contrato a ser assinado com a licitante vencedora terá sua vigência de 180 (cento e oitenta) dias a partir da data da publicação do contrato, podendo ser prorrogado por iguais e sucessivos períodos com fundamento no art. 57, inciso II da Lei nº 8.666/93.

10 ENTREGA E RECEBIMENTO DOS ITENS OBJETO DO PREGÃO

10.1 Contratado o serviço a empresa prestadora terá 30, 60, 90 e até 120 dias corridos para executá-lo dependendo da dimensão do mesmo.

10.2 Os serviços e materiais do objeto deste edital serão aplicados na obra de ampliação e revitalização do Hust, no endereço já citado, sendo acompanhando pelo departamento de engenharia, informática e compras a quem caberão conferi-los e lavrar Termo de Recebimento, para efeito de posterior verificação da conformidade do mesmo com as exigências do Edital.

10.3 O departamento de engenharia, informática e compras disporá do prazo de 2 (dois) dias para conferir o objeto e encaminhar ao setor de pagamento, caso aceito, ou notificar a Contratada, no caso de não aceitação.

10.4 Na hipótese da não aceitação do objeto, ou execução do serviço o mesmo deverá ser retirado ou refeito pela Contratada, para reposição no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas contados da notificação da não aceitação, sob pena de aplicação de multa e demais cominações previstas em Lei e neste Edital.

10.5 O recebimento não exclui a responsabilidade da Contratada pela perfeita execução do contrato, ficando a mesma obrigada a substituir, no todo ou em parte, o objeto do contrato, se a qualquer tempo se verificarem vícios, defeitos ou incorreções.

11 CONDIÇÕES DE PAGAMENTO E DA REVISÃO DE PREÇOS

11.1 O pagamento deverá ser efetuado através de parcela única em até 15 (quinze) dias após o aceite da respectiva execução do trabalho e atesto da Nota Fiscal ou Documento de Cobrança;

11.2 Os preços somente serão revisados mediante ocorrência de fato superveniente que justifique a aplicação, com o objetivo de restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro, devidamente comprovado e aceito pela Administração.

12 PENALIDADES

12.1 Quem, convocado dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar o contrato, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, ficará impedido de licitar e contratar com a FUNOESC e, será descredenciado no sistema de compras, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, sem prejuízo das seguintes multas:

a) Multa de 0,05% (cinco centésimos por cento) do valor do contrato, se já assinado, ou estimado do contrato, se não assinado, por dia de atraso injustificado na execução do mesmo, observado o prazo máximo de 05 (cinco) dias;

b) Multa de 2% (dois por cento) sobre o valor do contrato, se já assinado, ou estimado do contrato, se não assinado, pela recusa injustificada do adjudicatário em executá-lo;

12.2 Os valores das multas aplicadas previstas nos subitens acima poderão ser descontados dos pagamentos devidos pela FUNOESC mantido pelo HUST.

12.3 Da aplicação das penas caberá recurso no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da intimação, o qual deverá ser apresentado no mesmo local.

12.4 O recurso ou o pedido de reconsideração relativa às penalidades acima dispostas será dirigido a autoridade que praticou o ato, o qual decidirá o recurso no prazo de 05 (cinco) dias úteis e o pedido de reconsideração, no prazo de 10 (dez) dias úteis.

13 DISPOSIÇÕES FINAIS

13.1 Os envelopes de habilitação não abertos estarão disponíveis no Departamento Administrativo do HUST para retirada por seus respectivos proponentes, no prazo de trinta dias após a homologação e adjudicação. Caso não sejam retirados no prazo anterior, serão inutilizados.

13.2 Nenhuma indenização será devida aos proponentes por apresentarem documentação ou proposta relativa ao presente pregão.

13.3 A presente licitação somente poderá ser revogada por razões de interesse da FUNOESC mantenedora do HUST decorrentes de fato superveniente, devidamente comprovado, ou anulado, no todo ou em parte, por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado.

13.4 O resultado desta licitação será lavrado em Ata, a qual será assinada pelo Presidente do Pregoeiro e Equipe de Apoio.

13.5 O proponente é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.

13.6 No interesse da FUNOESC mantenedora do HUST, sem que caiba às participantes qualquer recurso ou indenização, poderá a licitação ser:

a) Adiada sua abertura;

b) Alterado o Edital, com fixação de novo prazo para a realização da licitação.

13.7 Para dirimir quaisquer questões decorrentes do procedimento licitatório, elegem as partes o Foro da cidade de Comarca Joaçaba, com renúncia expressa a qualquer outro por mais privilegiado que seja.

13.8 Esclarecimentos em relação a eventuais dúvidas de interpretação do presente Edital poderão ser obtidos junto ao Departamento Administrativo do HUST no endereço já citado e pelo telefone: 049/3551-9586, nos dias úteis, em horário comercial.

13.9 O inteiro teor deste edital e seus anexos encontram-se à disposição dos interessados na sede do HUST , no site WWW.hust.org.br ou WWW.unoesc.edu.br no link publicações legais/licitações.

13.10 Faz parte deste Edital:

Anexo I – Termo de Referência

Anexo II – Modelo de declaração de cumprimento dos requisitos de habilitação

Anexo III – Modelo de termo de credenciamento

Anexo IV – Declaração de cumprimento do disposto no art. 7º, XXXIII da Constituição Federal;

Anexo V – Declaração de Vistoria ao Local da Obra

Anexo VI – Modelo de apresentação dos preços na proposta;

Anexo VII - Minuta de Contrato

Anexo VIII – Memorial Descritivo

Anexo IX – Planta Baixa Térreo

Anexo X – Planta Baixa 2º Pavimento

Anexo XI – Planta Baixa 1º Subsolo

Anexo XII – Planta Baixa 2º Subsolo

Joaçaba, SC, 04 de novembro de 2013

Adgar Zeferino Bittencourt,
Diretor Geral do HUST.

ANEXO I
PREGÃO PRESENCIAL 007/2013
TERMO DE REFERÊNCIA

1. DO OBJETO:

1.1 O Objeto deste ato convocatório é a contratação de empresa no ramo pertinente para **contratação de serviços de Infra Estrutura em Tecnologia de Informação para implantação de rede local Óptica Passiva (PON LAN) para integrar toda rede lógica, voz e imagens unificando a parte já construída com a parte de revitalização e ampliação do Hospital Universitário Santa Terezinha – HUST**, conforme este Edital e seus anexos.

2. DAS JUSTIFICATIVAS:

2.1 Justifica-se a necessidade da aquisição do objeto desta licitação para dar continuidade na obra de Ampliação e Revitalização do *Hospital Universitário Santa Terezinha – HUST*.

3. DO TIPO DA LICITAÇÃO:

3.1 Pregão Presencial – **MENOR PREÇO POR LOTE**, das propostas classificadas pelo Pregoeiro.

4. DO VALOR DE REFERÊNCIA DA LICITAÇÃO E DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO:

4.1 O valor total estimado de referência desta licitação é de **R\$ 277.700,00 (duzentos e setenta e sete mil e setecentos reais)**, e a descrição detalhada dos itens, quantidade, preço de referência e total, estão descritas a seguir:

5.5 Especificação do objeto

Lote 01 - TABELA DE MATERIAIS E SERVIÇOS:

Item de Materiais e serviços	ESPECIFICAÇÃO DO MATERIAIS E SERVIÇOS	Unidade	Quantidade	Preço de Referência
M - 01	RACK DESMONTAVEL 19 X 40U (800MMX600MM)	UN.	1	277.700,00
M - 02	CALHA 19 ABS COM 08 TOMADAS 2P+T	UN.	2	
M - 03	FRENTE FALSA 1U PRETO LANRACK	UN.	6	
M - 04	GUIA DE CABOS FECHADO 1U PRETO LANRACK	UN.	8	
M - 05	ROSETA OPTICA 2P 4X2 SOBREPOR - BEGE	UN.	88	
M - 06	CAIXA DE DISTRIBUICAO OPTICA CDOI12F	UN.	18	
M - 07	KIT 3X PLACAS LGX 12 POSICOES LC/SC - PLASTICO	UN.	14	
M - 08	CHASSI OLT GPON	UN.	1	
M - 09	FONTE DE ALIMENTACAO DC	UN.	1	
M - 10	FONTE DE ALIMENTACAO AC	UN.	1	
M - 11	MODULO DE SWITCH E GERENCIAMENTO PARA	UN.	1	
M - 12	PAINEL CEGO - MODULO DE SWITCH E GERENCIAMENTO	UN.	1	

M - 13	PAINEL CEGO - MODULO DE UPLINK PARA	UN.	1
M - 14	MODULO DE SERVICIO 4 PORTAS GPON SFP	UN.	1
M - 15	PAINEL CEGO - MODULO DE SERVICIO	UN.	3
M - 16	ONT GPON	UN.	88
M - 17	TRANSCEIVER OPTICO SFP GPON OLT CLASSE B+	UN.	4
M - 18	TRANSCEIVER OPTICO SFP GE LX10 1310NM (10KM)	UN.	1
M - 19	CABO OPTICO FIBER-LAN INDOOR/OUTDOOR 12F SM LSZH	UN.	300
M - 20	CABO OPTICO FIBER-LAN INDOOR 12F BLI-A/B AZ LSZH	UN.	1800
M - 21	EXTENSAO MONOFIBRA SM G-657A SC-APC 40.0M - FTTA - D3	M.	88
M - 22	CORDAO MONOFIBRA SM G-657A SC-APC/SC-UPC 2.5M - BRANCO - D3 - LSZH	M.	176
M - 23	DIO B48 - MODULO BASICO	UN.	8
M - 24	EXTENSAO OPTICA CONECTORIZADA 02F SM SC-APC - D0.9	UN.	176
M - 25	KIT BANDEJA DE EMENDA STACK 36F	UN.	11
M - 26	KIT BANDEJA DE EMENDA STACK 12F	UN.	2
M - 27	KIT BANDEJA DE EMENDA STACK 24F	UN.	1
M - 28	SPLITTER OPTICO MODULAR 19" 2 x 1X32 G.657A SC-APC/SC-APC	UN.	2
M - 29	PATCH CORD CAT6 CM 1.5M AZ	UN.	98
S-1	LEVANTAMENTO DE NECESSIDADES	-	-
S-2	INSTALAÇÃO DE ELETROCALHAS E ACESSÓRIOS	-	-
S-3	INSTALAÇÃO DE CAIXA E EMENDA OPTICA EXTERNA/INTERNA	-	-
S-4	INSTALAÇÃO DE DISTRIBUIDOR INTERNO OPTICO (DIO)	-	-
S-5	INSTALAÇÃO DE ARMÁRIOS (RACKS)	-	-
S-6	ORGANIZAÇÃO DE CABOS EM ARMÁRIOS (RACKS)	-	-
S-7	INSTALAÇÃO DE GUIA E CABOS (RACKS)	-	-
S-8	INSTALAÇÃO DE CORDÕES OPTICOS	-	-
S-9	INSTALAÇÃO DE ETIQUETAS DE INSTALAÇÃO	-	-
S-10	IDENTIFICAÇÃO DE PONTO DE REDE OPTICO	-	-
S-11	LANÇAMENTO DE CABO OPTICO SUBTERRÂNEO	-	-
S-12	LANÇAMENTO DE CABO OPTICO INTERNOS	-	-
S-13	RECOMPOSIÇÃO DE ALVENARIA	-	-
S-14	CEDRTIFICAÇÃO DE FIBRA OPTICA	-	-
S-15	INSTALAÇÃO DE SPLITTER OPTICO	-	-
S-16	INSTALAÇÃO DE TERMINAÇÃO OPTICA PARA USUÁRIO	-	-
S-17	INSTALAÇÃO DE EXTENSÃO OPTICA	-	-
S-18	INSTALAÇÃO DE ATIVO DE REDE OPTICA	-	-
S-19	SERVIÇO DE FUSÃO OPTICA	-	-
S-20	CONFIGURAÇÃO DE ATIVO OPTICO	-	-
S-21	DEMONSTRAÇÃO DE FUNCIONAMENTO A EQUIPE	-	-
S-22	DOCUMENTAÇÃO-AS-BUILT	-	-
Valor total do lote			277.700,00

Nota 01: O preço de referência serve de parâmetro para as propostas.

6. DO CONTRATO E DO PRAZO DA CONTRATAÇÃO:

6.1 Será firmado **CONTRATO** conforme **ANEXO VI**, com a **LICITANTE VENCEDORA** com base nos dispositivos da Lei nº 8.666/93.

6.2 O prazo de vigência do contrato será de 120 (cento e vinte) dias, podendo ser prorrogado mediante acordo entre as partes, observada a legislação pertinente e a necessidade da prorrogação, devidamente justificadas nos termos da legislação em vigor, conforme Lei Federal nº 8.666/93, com as alterações e atualizações da Lei Federal nº 8.883/94.

7. DA FORMA DE PAGAMENTO:

7.1 O pagamento deverá ser efetuado através de parcela única em até 15 (quinze) dias após o aceite da respectiva execução do trabalho e atesto da Nota Fiscal ou Documento de Cobrança.

8. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS:

8.1 Demais condições constam no Edital e seus anexos.

ANEXO II

PREGÃO Nº 007/2013

OBJETO: Contratação de empresa no ramo pertinente para **contratação de serviços de Infra Estrutura em Tecnologia de Informação para implantação de rede local Óptica Passiva (PON LAN) para integrar toda rede lógica, voz e imagens unificando a parte já construída com a parte de revitalização e ampliação do Hospital Universitário Santa Terezinha – HUST**

DECLARAÇÃO

(Nome da Empresa) _____, CNPJ _____, sediada _____ (endereço completo) _____, declara, sob as penas da lei, que cumpre plenamente os requisitos de habilitação constantes do edital do Pregão nº 007/2013 do Hospital Universitário Santa Terezinha HUST.

Joaçaba – SC ___ de _____ de 2013.

(nome e CPF da do declarante)

ANEXO III

PREGÃO Nº 07/2013

OBJETO: Contratação de empresa no ramo pertinente para **contratação de serviços de Infra Estrutura em Tecnologia de Informação para implantação de rede local Óptica Passiva (PON LAN) para integrar toda rede lógica, voz e imagens unificando a parte já construída com a parte de revitalização e ampliação do Hospital Universitário Santa Terezinha – HUST**

MODELO DE PROCURAÇÃO PARA CREDENCIAMENTO

Por este instrumento particular de Procuração, a **(Razão Social da Empresa)**, com sede **(endereço da matriz)**, inscrita no CNPJ sob nº _____ e Inscrição Estadual sob nº _____, representada neste ato por seu Procurador Sr. _____ CPF _____ RG _____ a quem conferimos amplos poderes para representar a **(Razão Social da Empresa)** perante o Hospital Universitário Santa Terezinha, no que se referir ao presente Pregão Presencial nº 007/2013, com poderes para tomar qualquer decisão durante todas as fases do Pregão, inclusive apresentar DECLARAÇÃO DE QUE A PROPONENTE CUMPRE OS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO, os envelopes PROPOSTA DE PREÇOS Nº 01 e DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO Nº 02 em nome da Outorgante, formular verbalmente lances ou ofertas na(s) etapa(s) de lances, desistir verbalmente de formular lances ou oferta(s) na(s) etapa(s) de lance(s), negociar a redução de preço, desistir expressamente da intenção de interpor recurso administrativo ao final da sessão, manifestar-se imediata e motivadamente sobre a intenção de interpor recurso administrativo ao final da sessão, assinar a ata da sessão, prestar todos os esclarecimentos pelo Pregoeiro, enfim, praticar todos os demais atos pertinentes ao certame, em nome da Outorgante.

A presente procuração é válida até o dia __/__/__.

Local e Data.

Assinatura

Obs.: O Termo de Credenciamento deverá estar acompanhado do documento de identidade (com foto) original ou cópia autenticada, do credenciado.

Recomendação: Na hipótese de apresentação de procuração por instrumento particular, a mesma deverá vir acompanhada do Contrato Social da proponente ou de outro documento, onde esteja expressa a capacidade/competência do outorgante para constituir mandatário.

ANEXO IV

PREGÃO Nº 07/2013

OBJETO: Contratação de empresa no ramo pertinente para **contratação de serviços de Infra Estrutura em Tecnologia de Informação para implantação de rede local Óptica Passiva (PON LAN) para integrar toda rede lógica, voz e imagens unificando a parte já construída com a parte de revitalização e ampliação do Hospital Universitário Santa Terezinha – HUST**

DECLARAÇÃO

(Nome da empresa) _____ inscrito no CNPJ nº _____ por intermédio de seu representante legal o (a) Sr. _____, portador da Carteira de Identidade nº _____, Declara, para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei nº 8.666/93, acrescido pela Lei nº 9.854/99, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

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

Data

Representante Legal

(Obs.: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima).

ANEXO V

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 007/2013

XXXXXXX, ____ de _____ de 2013.

DECLARAÇÃO DE VISTORIA AO LOCAL DA OBRA

(nome da empresa) _____, CNPJ n.º ____./____-__, sediada na _____, N.º _____, Bairro _____, Cidade _____-__, declara que conhece e aceita integralmente os termos do presente Edital Pregão Presencial n.º 007/2013 e que tomou conhecimento de todas as informações necessárias à correta formulação das propostas, através do seu Representante, Sr. (a) _____, e que vistoriou o local onde serão realizados os serviços de Instalações Ópticas no Hospital Universitário Santa Terezinha situado na Travessa Domingos Floriani Bonato, n.º 37 acompanhado de representante dessa instituição.

Data:

Ass: _____

Nome do representante da empresa – Cargo

CREA: _____

Hospital Universitário Santa Terezinha:

Ass: _____

Nome:

Função:

ANEXO VI

PREGÃO Nº 07/2013

OBJETO: Contratação de empresa no ramo pertinente para **contratação de serviços de Infra Estrutura em Tecnologia de Informação para implantação de rede local Óptica Passiva (PON LAN) para integrar toda rede lógica, voz e imagens unificando a parte já construída com a parte de revitalização e ampliação do Hospital Universitário Santa Terezinha – HUST**

MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS

1. PREÇOS

Lote 01 - TABELA DE MATERIAIS E SERVIÇOS:

Item de Materiais e serviços	ESPECIFICAÇÃO DO MATERIAIS E SERVIÇOS	Unidade	Quantidade	Valor Total R\$
M - 01	RACK DESMONTAVEL 19 X 40U (800MMX600MM)	UN.	1	
M - 02	CALHA 19 ABS COM 08 TOMADAS 2P+T	UN.	2	
M - 03	FRENTE FALSA 1U PRETO LANRACK	UN.	6	
M - 04	GUIA DE CABOS FECHADO 1U PRETO LANRACK	UN.	8	
M - 05	ROSETA OPTICA 2P 4X2 SOBREPOR - BEGE	UN.	88	
M - 06	CAIXA DE DISTRIBUICAO OPTICA CDOI12F	UN.	18	
M - 07	KIT 3X PLACAS LGX 12 POSICOES LC/SC - PLASTICO	UN.	14	
M - 08	CHASSI OLT GPON	UN.	1	
M - 09	FONTE DE ALIMENTACAO DC	UN.	1	
M - 10	FONTE DE ALIMENTACAO AC	UN.	1	
M - 11	MODULO DE SWITCH E GERENCIAMENTO PARA	UN.	1	
M - 12	PAINEL CEGO - MODULO DE SWITCH E GERENCIAMENTO	UN.	1	
M - 13	PAINEL CEGO - MODULO DE UPLINK PARA	UN.	1	
M - 14	MODULO DE SERVICO 4 PORTAS GPON SFP	UN.	1	
M - 15	PAINEL CEGO - MODULO DE SERVICO	UN.	3	
M - 16	ONT GPON	UN.	88	
M - 17	TRANSCEIVER OPTICO SFP GPON OLT CLASSE B+	UN.	4	
M - 18	TRANSCEIVER OPTICO SFP GE LX10 1310NM (10KM)	UN.	1	
M - 19	CABO OPTICO FIBER-LAN INDOOR/OUTDOOR 12F SM LSZH	UN.	300	
M - 20	CABO OPTICO FIBER-LAN INDOOR 12F BLI-A/B AZ LSZH	UN.	1800	
M - 21	EXTENSAO MONOFIBRA SM G-657A SC-APC 40.0M - FTTA - D3	M.	88	
M - 22	CORDAO MONOFIBRA SM G-657A SC-APC/SC-UPC 2.5M - BRANCO - D3 - LSZH	M.	176	
M - 23	DIO B48 - MODULO BASICO	UN.	8	
M - 24	EXTENSAO OPTICA CONECTORIZADA 02F SM SC-APC - D0.9	UN.	176	

M - 25	KIT BANDEJA DE EMENDA STACK 36F	UN.	11
M - 26	KIT BANDEJA DE EMENDA STACK 12F	UN.	2
M - 27	KIT BANDEJA DE EMENDA STACK 24F	UN.	1
M - 28	SPLITTER OPTICO MODULAR 19" 2 x 1X32 G.657A SC-APC/SC-APC	UN.	2
M - 29	PATCH CORD CAT6 CM 1.5M AZ	UN.	98
S-1	LEVANTAMENTO DE NECESSIDADES	-	-
S-2	INSTALAÇÃO DE ELETROCALHAS E ACESSÓRIOS	-	-
S-3	INSTALAÇÃO DE CAIXA E EMENDA OPTICA EXTERNA/INTERNA	-	-
S-4	INSTALAÇÃO DE DISTRIBUIDOR INTERNO OPTICO (DIO)	-	-
S-5	INSTALAÇÃO DE ARMÁRIOS (RACKS)	-	-
S-6	ORGANIZAÇÃO DE CABOS EM ARMÁRIOS (RACKS)	-	-
S-7	INSTALAÇÃO DE GUIA E CABOS (RACKS)	-	-
S-8	INSTALAÇÃO DE CORDÕES OPTICOS	-	-
S-9	INSTALAÇÃO DE ETIQUETAS DE INSTALAÇÃO	-	-
S-10	IDENTIFICAÇÃO DE PONTO DE REDE OPTICO	-	-
S-11	LANÇAMENTO DE CABO OPTICO SUBTERRÂNEO	-	-
S-12	LANÇAMENTO DE CABO OPTICO INTERNOS	-	-
S-13	RECOMPOSIÇÃO DE ALVENARIA	-	-
S-14	CERTIFICAÇÃO DE FIBRA OPTICA	-	-
S-15	INSTALAÇÃO DE SPLITTER OPTICO	-	-
S-16	INSTALAÇÃO DE TERMINAÇÃO OPTICA PARA USUÁRIO	-	-
S-17	INSTALAÇÃO DE EXTENSÃO OPTICA	-	-
S-18	INSTALAÇÃO DE ATIVO DE REDE OPTICA	-	-
S-19	SERVIÇO DE FUSÃO OPTICA	-	-
S-20	CONFIGURAÇÃO DE ATIVO OPTICO	-	-
S-21	DEMONSTRAÇÃO DE FUNCIONAMENTO A EQUIPE	-	-
S-22	DOCUMENTAÇÃO-AS-BUILT	-	-
Valor total do lote			

Nota 01: O preço de referência serve de parâmetro para as propostas.

ANEXO VII

MINUTA DE CONTRATO N.º.....

CONTRATO DE FORNECIMENTO DE BENS N.º....

EDITAL LICITAÇÃO N.º 07/2013

CONVENIO SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE N.º 2013TR001668

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO OESTE DE SANTA CATARINA – FUNOESC, mantenedora do Hospital Universitário Santa Terezinha, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o n.º 84.592.369/0009-88, situada na Travessa Domingos Floriani, nº 37, Centro, na cidade de Joaçaba, Estado de Santa Catarina, por seu representante legal abaixo assinado, denominado **CONTRATANTE** e **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, inscrita no CNPJ sob o nº **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, com sede na Rua **XXXXXXXXXXXXXX**, nº**XXXXXXXXXX**, **XXXXXXXXXXXXXX/SC** CEP **XXXXXXXXXXXXXX**, por seu representante legal abaixo assinado, denominada **CONTRATADA** tem entre si justa e contratado o fornecimento material de construção para ser utilizado na obra de revitalização e ampliação do Hospital Universitário Santa Terezinha - HUST, em conformidade com a adjudicação do processo licitatório n.º 07/2013, segundo as cláusulas e condições adiante arroladas:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DOS DOCUMENTOS

I – Faz parte do presente termo, independentemente de transcrição, todos os elementos que compõe o processo de licitação, antes nominado, inclusive a proposta pela CONTRATADA.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO OBJETO

I – O presente Contrato tem por objeto a aquisição de material de construção para ser utilizado na obra de revitalização e ampliação do Hospital Universitário Santa Terezinha - HUST, através de Convênio com a Secretaria de Estado de Saúde sob nº 2013TR001668 conforme lote(s) abaixo especificado:

LOTE

Ite m	Descrição	Quant.	Unid .	Marca	Valor Unit R\$	Valor Total R\$
	Valor					R\$
	Total do Lote					

CLÁUSULA TERCEIRA – DO REGIME DE ENTREGA E PRAZO

I – Das Condições de Entrega

- a)** A Contratada terá o prazo de até 15 (quinze) dias para início dos serviços e entrega dos materiais solicitados através de PEDIDO.
- b)** Contratado o serviço a empresa prestadora terá 30, 60, 90 e até 120 dias corridos para executá-lo dependendo da dimensão do mesmo.
- c)** O prazo estabelecido para a entrega dos serviços e materiais poderá ser prorrogado quando solicitado pela CONTRATADA e desde que ocorra motivo justificado e aceito pela CONTRATANTE.
- d)** A CONTRATADA deverá entregar os serviços no setor de engenharia e os materiais constantes do objeto deste termo de contrato, no setor de compras da CONTRATANTE, sito a Travessa Domingos Floriani Bonato, nº 37, Centro, Joaçaba - SC.
- e)** Os produtos deverão atender a proposta homologada bem como aos padrões mínimos de qualidade exigidos no objeto, em conformidade com o INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, normas da ABNT e Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.090/90), sendo que os itens considerados inadequados ou não atenderem às exigências, serão devolvidos e o pagamento de toda a parcela ficará suspenso, até sua regularização de forma integral, cujo prazo de reposição, a critério da entidade, poderá ser renovado, no prazo previsto na Cláusula Terceira letra a deste termo de contrato, sem prejuízo nas penalidades pelo atraso inicial.
- f)** Entende-se por produto inadequado, aquele que apresentar-se: com inferior qualidade, fora das especificações acima exigidas, deteriorações, com embalagens defeituosas e perfuradas, e especificações e marcas diferentes do exigido e ofertado.
- g)** Para testar a adequação dos produtos entregues, além das verificações acima, durante o recebimento provisório, sob o risco de devolução, conforme prevê o próprio código de defesa do consumidor e sem prejuízo nas penalidades contratuais e rescisão, poderão ainda serem realizados testes de qualidade pelo método de amostragem, ficando sujeito ainda a análise por laboratório oficial, com as custas por conta da Contratada ou debitadas da remuneração da mesma, caso confirmadas a inadequação técnica do material em análise.
- h)** Essas análises poderão ser frequentes, desde que haja suspeita de defeitos, acarretando a devolução de todo o lote adquirido, sem prejuízo nas penalidades previstas neste termo de contrato.

II – Do Prazo de Garantia

- a)** A Contratada deverá fornecer garantia dos materiais contra defeitos de fabricação e apresentação de qualidade inadequada, cuja reposição ou resolução do problema, pela CONTRATADA, deverá ser no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas, contados do recebimento da notificação, podendo ser aplicadas, *subsidiariamente, as normas do Código de Defesa do Consumidor.*

III – Dos Prazos e Vigência

- a)** O presente contrato passa a ter início no ato da assinatura do contrato e término previsto até 180 (cento e oitenta) dias.
- b)** A CONTRATADA deverá entregar os bens conforme a marca e referências cotadas por ocasião da apresentação da proposta, sob pena de motivo justo para a rescisão contratual e aplicação das penalidades constantes na Cláusula Décima deste Contrato.

CLÁUSULA QUARTA – DO PREÇO E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

I – O preço total ajustado para o fornecimento dos serviços e materiais é de R\$ sendo que o valor a ser pago pelo fornecimento por item é o descrito na Cláusula Segunda deste Contrato, valor este que a Contratante pagará a Contratada nas seguintes condições:

- a)** O pagamento deverá ser efetuado através de parcela única em até 15 (quinze) dias após o aceite da respectiva execução do trabalho e atesto da Nota Fiscal ou Documento de Cobrança, aceitos e atestados como materiais adequados, observada a disponibilidade de recursos repassados pela Secretaria de Estado da Saúde através convênio nº 2013TR001668.
- b)** O pagamento será feito através de transferência eletrônica (TED/DOC);

II - Os preços propostos serão considerados completos e abrangem todos os tributos (impostos, taxas, emolumentos, contribuições fiscais e para-fiscais), leis sociais, administração, lucros, equipamentos e ferramental, transporte (frete) de material e de pessoal e qualquer despesa, acessória e/ou necessária, não especificada neste termo de contrato.

III - Nos termos do art. 65, § 1º da Lei nº 8.666/93, a CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem nos materiais, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

IV - A CONTRATADA **deverá, obrigatoriamente, emitir nota fiscal a favor da Fundação Universidade do Oeste de Santa Catarina – Funoesc constando o nº do instrumento fiscal o CNPJ de seu mantido o Hospital Universitário Santa Terezinha - Hust (n.º 84.592.369/0009-88), o n.º da licitação que foi vencedora (Edital Pregão N.º 07/2013), bem como o n.º do convênio celebrado com a Secretaria de Estado da Saúde (Convênio Secretaria Estado de Saúde N.º 2013TR001668**

CLÁUSULA SEXTA – DO REAJUSTE

I – Não haverá reajuste, nem atualização de valores, exceto na ocorrência de fato que justifique a aplicação da alínea “d”, do inciso II, do artigo 65, da Lei nº 8.666 de 21 de junho de 1993, atualizada, que dispõe:

Art. 65. Os Contratos regidos por esta Lei poderão ser alterados, com as devidas justificativas, nos seguintes casos:

Trav. Domingos Floriani Bonato, 37 | Centro | 89600-000 | Joaçaba SC | Fone 49-3551-9500

Fax 49-3551-9540 | CNPJ 84.592.369/0009-88 | www.unoescjba.edu.br/hust

(...);

II – por acaso das partes:

(...);

d) para restabelecer a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos do contratado e a retribuição da Administração para a justa remuneração da obra, serviço ou fornecimento, objetivando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, na hipótese de sobreviverem fatos imprevisíveis, porém de conseqüências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, ou ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando álea econômica extraordinária e extracontratual.

II – Os preços somente serão revisados mediante ocorrência de fato que justifique a aplicação do artigo, inciso e alínea supra citado da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, atualizada, com o objetivo de restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro, devidamente comprovado e aceito pela Administração.

III - A Contratada, em função da dinâmica do mercado, poderá, com base no art. 65, inc. II, alínea d, da lei 8666/93, solicitar a atualização (revisão) dos preços vigentes através de solicitação formal a entidade, por meio de planilha de composição de custos, acompanhada de documentos que comprovem a procedência do pedido, tais como: lista de preços dos fabricantes, notas fiscais de aquisição (por ocasião da proposta inicial, anterior e após o aumento) de matérias-primas, taxas e afins, introdução de taxas e impostos, componentes e/ou de outros documentos, que comprovem o real desequilíbrio financeiro, sendo que:

a) A atualização de preços deverá manter a diferença percentual apurada entre o preço da proposta e o de mercado vigente à época do fato superveniente, na busca ideal para melhor manutenção do lucro da beneficiária, podendo, quando não for possível se obter, tecnicamente, amostragens técnicas planilhadas, ser utilizado como parâmetros ponderados, pesquisas divulgadas por órgãos oficiais, como: DIEESE, FGV, IBGE, e demais afins.

b) Independentemente da solicitação de que trata o item III, a entidade poderá, a qualquer momento, reduzir os preços registrados, em conformidade com os parâmetros de pesquisa de mercado realizada ou quando alterações conjunturais provocarem a redução dos preços praticados no mercado regional, nacional e/ou internacional, sendo que o novo preço fixado será válido a partir da publicação no site da entidade, com efeitos financeiros a partir da ocorrência real do fato.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA CONTRATAÇÃO

I - Na hipótese do primeiro classificado não assinar o Contrato no prazo de até 5 (cinco) dias úteis da convocação, não aceitar ou não retirar o contrato e/ou pedido, no prazo e condições estabelecidos, poderão ser convocados os fornecedores remanescentes, na ordem de classificação,

para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, exceto o preço que será o de seu último lance ofertado, independentemente da cominação prevista no art. 81 da Lei nº 8.666/93.

II - Os pedidos de fornecimento deverão ser formalizados diretamente, segundo as conveniências da entidade através do Departamento de Compras e Engenharia.

CLAUSULA OITAVA – DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS E FINANCEIROS

I- As despesas com a execução do presente contrato correrão, no presente exercício à conta de recursos próprios e do Convênio com a Secretaria de Estado de Saúde sob nº 2013TR001668.

CLÁUSULA NONA – DOS DIREITOS E DAS RESPONSABILIDADES DAS PARTES

I- Constituem direitos da CONTRATANTE receber o objeto deste Contrato nas condições avençadas e da CONTRATADA perceber o valor ajustado na forma e prazo convencionados.

II- Constituem obrigações da CONTRATANTE:

- a) Efetuar o pagamento ajustado,
- b) Dar à CONTRATADA as condições necessárias à regular execução do Contrato, e
- c) Fornecer informações úteis e necessárias para a perfeita entrega dos materiais com vistas à execução do objeto deste Contrato.
- d) Emitir os Pedidos, a seu critério, segundo as conveniências de momento, ao longo da validade da licitação, podendo adotar o envio provisório, via fac-símile ou expressa, para posterior remessa da Autorização de Fornecimento, devidamente enumerada e nominal á CONTRATADA, a medida da necessidade de suprimento, sempre com a antecedência ideal, para que o atendimento não sofra solução de continuidade.

III- Constituem obrigações da CONTRATADA:

- a) Prestar o fornecimento e instalação dos materiais na forma ajustada;
- b) Atender aos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais decorrentes da execução do presente Contrato, ficando a CONTRATANTE isenta de qualquer vínculo empregatício com os funcionários da CONTRATADA, bem como de quaisquer obrigações tributárias e acessórias decorrentes do cumprimento deste instrumento contratual, bem como pela reposição do veículo caso venha a ser constatado não estar em conformidade com referidas especificações, nos termos do art. 69, da Lei n. 8.666 de 21 e junho de 1993, atualizada.
- c) Apresentar, sempre que solicitado, durante a execução do Contrato, documentos que comprovem estar cumprindo a legislação em vigor quanto às obrigações assumidas na licitação, em especial, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, tributários, fiscais e comerciais.
- d) É responsável também em arcar com eventuais prejuízos, indenizações e demais responsabilidades, causados ao CONTRATANTE e/ou a terceiros, provocados, por ineficiência, negligência, imperícia, imprudência ou irregularidades cometidas na execução do Contrato.
- e) A CONTRATADA cumprirá o disposto no inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal, de acordo com o previsto no inciso V do artigo 27 da Lei n. 8666 de 21 de junho de 1993.

f) Cumprir, durante a execução do Contrato, todas as Leis e posturas Federais, Estaduais e Municipais, pertinentes e vigentes, sendo a única responsável por prejuízos decorrentes, a que houver dado causa.

g) Transportar os materiais em condições adequadas de armazenamento, visando evitar danos às embalagens e/ou seu conteúdo.

CLÁUSULA DÉCIMA – DAS PENALIDADES

I – Caso a Contratada não cumpra com as obrigações assumidas ou com os preceitos legais poderá sofrer as seguintes penalidades isolada ou conjuntamente, a critério da Instituição:

a) Advertência;

b) Multa de 10% sobre o valor da proposta;

c) Suspensão de direito de licitar junto a Instituição por até 2 (dois) anos;

d) Rescisão contratual sem que decorra do ato direito de qualquer natureza a Contratada.

II – A não observância do prazo de entrega do objeto licitado implicará em multa de mora de até 2% (dois por cento) por dia de atraso, sobre o valor total da proposta, até o limite máximo de 15 (quinze) dias, independentemente das sanções legais que possam ser aplicadas, de acordo com os art. 86, 87 e 88 da Lei nº 8.666/93, salvo se o prazo for prorrogado pela Instituição.

a) A multa referida no item anterior será descontada do pagamento devido pela Instituição.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

I – Da penalidade aplicada caberá recurso, no prazo de 05 (cinco) dias úteis da notificação, à autoridade superior àquela que aplicou a sanção, ficando sobrestada a mesma até o julgamento do pleito.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DO ACOMPANHAMENTO E DA FISCALIZAÇÃO

I – A execução deste Contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada por um representante do CONTRATANTE, nos termos do art. 67 da Lei Federal 8.666/93 atualizada.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA LIBERAÇÃO

I – Este Contrato poderá ser alterado, nos casos previstos pelo disposto no art. 65 da Lei Federal n. 8.666/93, atualizada, sempre através do Termo Aditivo, numerado sempre em ordem crescente.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA RESCISÃO

I – O não cumprimento das cláusulas e condições estabelecidas no Edital e neste Contrato, por parte da licitante vencedora, assegurará a Instituição o direito de rescindir o Contrato, mediante notificação através de ofício, entregue diretamente ou via postal, com prova de recebimento, sem ônus de qualquer espécie para a Instituição.

II – O Contrato poderá ser rescindido, ainda, nas seguintes modalidades, sem prejuízo do disposto no art. 78 da Lei 8.666, de 21 de junho de 1993, atualizada:

a) Unilateralmente, a critério exclusivo da Instituição, mediante formalização, assegurado o contraditório e a ampla defesa, nos seguintes casos:

I. o atraso injustificado na entrega do material licitado;

- II. entrega de material fora das especificações constantes no Objeto deste Contrato;
- III. a subcontratação total ou parcial do objeto deste Contrato, a associação da licitante vencedora com outrem, a cessão ou transferência, total ou parcial, bem como a fusão, cisão ou incorporação, que afetem o cumprimento da obrigação assumida;
- IV. o desatendimento das determinações regulares da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar a entrega do material, assim como as de seus superiores;
- V. a decretação de falência ou a instauração de insolvência civil;
- VI. a dissolução da empresa;
- VII. a ocorrência de caso fortuito ou força maior, regularmente comprovados, impeditivos da execução do Contrato.

b) Amigavelmente, por acordo entre as partes, reduzido a termo no processo da licitação, desde que haja conveniência para a Instituição;

c) Judicialmente, nos termos da legislação vigente.

III – A rescisão administrativa ou amigável deverá ser precedida de autorização escrita e fundamentada pela autoridade competente.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

I – O presente instrumento rege-se pelas disposições expressas na Lei Federal nº 10.520 de 17 de julho de 2002. Os casos omissos serão resolvidos à luz da Lei Federal n. 8.666, de 21 de junho de 1993, atualizada, e dos princípios gerais de Direito.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DA VINCULAÇÃO DO EDITAL

I – Este Contrato está vinculado ao Pregão Presencial n. 07/2013, para todos os efeitos legais e jurídicos, aqueles consignados na Lei Federal n. 8.666/93, atualizada, especialmente nas dúvidas, contradições e omissões, Lei n. 10.520 de 17 de julho de 2002.

CLAUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

I – Este Contrato é intransferível, não podendo a CONTRATADA, de forma alguma, sem anuência do contratante, sub-rogar seus direitos e obrigações a terceiros.

CLAUSULA DÉCIMA OITAVA – DO FORO

I – Fica eleito o foro da Comarca de Joaçaba, para dirimir dúvidas ou questões oriundas do presente Contrato, com renúncia expressa aos demais, sem prejuízo do inciso X do artigo 29 da Constituição Federal, com a redação introduzida pela Emenda Constitucional n. 19/98.

II - E por estarem justa e contratadas, as partes assinam o presente Instrumento Contratual, por si e seus sucessores, em três vias de igual teor e forma, depois de lido e achado conforme, assinado pelas partes e testemunhas abaixo.



Joaçaba de _____ de 2013.

Contratante,

Contratada,

Testemunhas:

Nome: _____

RG/CPF: _____

Nome: _____

RG/CPF: _____

Visto Jurídico

ANEXO VIII
MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS

A) Normas Aplicáveis

- NBR5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- ANSI/TIA-568-C.0 – Generic Telecommunications Cabling for Customer Premises;
- ANSI/TIA-568-C.1 – Commercial Building Telecommunications Cabling Standard
- ANSI/TIA-568-C.2 – Balanced Twisted-Pair Telecommunications Cabling and Components Standards
- ANSI/TIA-568-C.3 – Optical Fiber Cabling Components Standard
- EIA/TIA 569-A – Caminhos e espaços de telecomunicações para rede interna estruturada;
- EIA/TIA 606-A – Administração de infraestrutura de telecomunicações;
- NBR 14565 – Procedimentos básicos para elaboração de projetos de cabeamento telecomunicações para rede interna estruturada;
- ANSI/TIA-568-C.0, ANEXO A – Centralized Optical Fiber Cabling;
- ANSI Z136.1 – Safe Use of Lasers;
- ANSI Z136.2 – Safe Use of Lasers in Optical Fiber Communications Systems Utilising Laser Diode and LED Sources;
- ANSI Z136.3 – Safe Use of Lasers in Health Care Facilities;
- ANSI Z136.5 – Safe Use of Lasers in Educational Institutions;
- ANSI Z136.6 – Safe Use of Lasers Outdoors;
- TSB 72 – Procedimento de serviços ópticos;

E OUTRAS NORMAS CITADAS NAS ESPECIFICAÇÕES.

B) Premissas Básicas

- Obediência às normas e padrões recomendados neste documento, garantindo assim padronização e confiabilidade à rede;
- Todos os materiais de conectividade, inclusive ativos ópticos e softwares de gerenciamento, deverão ser de um mesmo fabricante , atendendo as especificações do memorial descritivo.

C) Serviços

Instalação de aproximadamente 176 pontos de rede óptica, utilizando a tecnologia de Redes Passivas Ópticas, conectorizadas na sala de telecomunicações. Estas fibras deverão ser instaladas em Distribuidores Ópticos seguindo os procedimentos de boas praticas e normas de identificação apropriados. A interligação de toda a rede dar-se-á por meio de cabos ópticos SM, que, partindo do rack percorrerão por meio de Eletrocalhas e dutos de PVC a serem fornecidos pela contratada (juntamente com seus acessórios de fixação, junções, curvas, derivações, acabamentos de piso e de parede, etc.) até as Caixas de Distribuição Internas Ópticas alocadas em todos os andares na nova estrutura física.

Nas caixas de distribuição serão efetuadas as derivações, sendo essas por meio de fusões, utilizando distribuidores apropriados para acomodar todo o cabeamento óptico, e splitters

modulares preconectorizados de onde partirão os cordões ópticos por encaminhamento apropriado conforme ambiente até as work áreas onde serão conectados as ONT's e posteriormente por patch cords até os equipamentos.

D) INTRODUÇÃO

- A solução deverá atender no que tange a esfera de serviço às premissas e especificações supracitadas, visando entregar tecnologia unificada em infraestrutura de telecomunicações tanto metálica quanto óptica.
- O principal objetivo desse item é especificar os tópicos de serviço para nortear e padronizar as execuções dentro das normas vigentes e dos princípios técnicos da instituição.
- Os serviços deverão respeitar as características das edificações, mantendo suas estruturas originais sem necessidade de alterações no âmbito civil, elétrico e de telecomunicações;
- A solução deverá atender em até 20 km de cobertura lógica fim a fim para tráfego de dados;
- Deverão ser respeitadas as características técnicas dos equipamentos, bem como suas configurações, visando o melhor aproveitamento das funcionalidades dos mesmos;
- A solução deverá manter a qualidade de tráfego de dados, tanto para upstream e downstream;
- Todos os ativos e passivos deverão ter ajuste e dimensionamento visando a melhor qualidade possível na transmissão de dados para atender os usuários e equipamentos;
- A solução óptica deverá respeitar os requisitos dos equipamentos no que tange o polimento das fibras, espessura e distância determinadas;
- O Splitter de fibras será permitido, mantendo às premissas de utilização do fabricante dos equipamentos da solução;
- Os ativos da solução deverão ser configurados para atender o tráfego de voz e dados, de acordo com a necessidade do local, equipamento ou usuário;
- A rede deverá ser configurada para atender simultaneamente tráfegos de upstream e downstream, nas mais diversas demandas;
- A solução implantada deverá permitir escalabilidade sem necessidade de troca dos equipamentos centrais nem das fibras ópticas existentes;
- A solução deverá possuir alta disponibilidade em todos os níveis;
- Os equipamentos de gerenciamento deverão possuir redundância elétrica, visando a alta disponibilidade da rede;
- Os backbones de fibra óptica deverão atender premissas de norma em seu lançamento e também deverão permitir redundância em suas conexões;
- Os equipamentos de conectividade, tanto de core quanto de borda deverão operar com 60% da sua capacidade nominal, tanto em downstream quanto em upstream;
- A execução dos serviços deverá ser possível em qualquer tipo de arquitetura civil e tanto para o cabeamento metálico quanto o óptico;
- As edificações da instituição possuem características híbridas, mesclando plantas horizontais e verticais que deverão ser igualmente atendidas pela solução, serviços e equipamentos;
- Não deverá ser necessária a troca de posição de qualquer equipamento de usuário, nem mesmo qualquer mobiliário, sala técnica ou ativo de rede já existente;
- A execução dos serviços deverá ocorrer com total interoperabilidade com as soluções, equipamentos e serviços já existentes na instituição;
- A execução dos serviços deverá ocorrer sem nenhum tipo de interrupção, nem mesmo que parcial na conectividade de rede dos usuários e dos ativos de rede já existentes;

- A solução deverá permitir a interligação entre as edificações da instituição tanto ponto-a-ponto, quanto ponto-multiponto;
- Toda a execução deverá ser padronizada nos fabricantes adotados para cada fornecimento, não sendo permitido vários fabricantes para um mesmo item a ser fornecido;

S - 01 - LEVANTAMENTO DE NECESSIDADE

- Será realizado a partir da emissão de Autorização de Fornecimento pelo Departamento de Administração do Hospital;
- A empresa contratada deverá se dirigir ao local da solicitação a fim de fazer o levantamento dos materiais necessários e como se dará a execução do serviço, incluindo tempo de entrega;
- O documento de Levantamento de Necessidades será enviado ao Departamento de Administração do Hospital para aprovação e verificação do tipo de severidade, cronograma para execução e custos. A empresa vencedora deverá fornecer um projeto básico do serviço a ser executado, contendo a planta baixa do local, tubulações, cabo, caixas com pontos de dados e toda informação necessária para tomada de decisão da área de negócios;
- Um representante do HUST deverá acompanhar este levantamento;

S - 02 - INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA E ACESSÓRIOS

- Compreende a instalação, com aterramento elétrico, de bandeja metálica dobrada em formas de “C” e/ou “U”, do tipo lisa ou perfurada, incluídos todos os acessórios compatíveis com os padrões predefinidos em suas terminações. Todo o material fornecido deverá ser fabricado em chapas de aço SAE 1008/1010 conforme a NBR11888-2 e NBR7013;
- As eletrocalhas devem ser dimensionadas de acordo com a quantidade de cabos a serem lançados, respeitando a taxa de ocupação imediata de no máximo 60%;
- Todas as eletrocalhas serão fixadas à estrutura da edificação através de suporte de teto ou parede que dependerão da estrutura do local, tais como altura de pé direito, colunas, vigas, paredes e outros fatores que irão interferir diretamente no percurso da mesma;
- Todas as eletrocalhas deverão obrigatoriamente possuir ligação ao cabo de aterramento, ou seja, cada seguimento de eletrocalha deverá estar ligado ao fio-terra de maneira individual;
- Todas as conexões e suportes de eletrocalha devem ser peças manufaturadas, sendo proibida a fabricação dos respectivos acessórios pela contratada;
- Todos os elementos que derivam da eletrocalha deverão possuir acessório condizente com esta interligação;
- Toda a estrutura deverá ser fixada com parafusos e buchas específicos ao esforço em paredes e/ou em tetos;
- O lançamento da estrutura de eletrocalhas deverá seguir à risca o nivelamento e alinhamento, não sendo aceitas ondulações ou outras imperfeições. Antes de cada execução fica a critério do HUST a aprovação da solução a ser executada;

S - 03 - INSTALAÇÃO DE CAIXA DE EMENDA ÓPTICA EXTERNA/INTERNA

- Compreende a instalação de caixa de emenda óptica destinada para proteger e abrigar emendas diretas ou derivadas de cabos ópticos, com capacidade para até 96 fibras em redes aéreas e/ou subterrâneas que permite a entrada de cabos com diâmetros entre 10 e 25 mm

oferecendo uma capacidade de até 48 fibras para o cabo principal e de até 48 fibras para os cabos derivados;

- As fibras deverão ser abrigadas em bandejas especiais, cada uma com capacidade máxima de 24 emendas para fusão, e em função do seu sistema basculante permitir um fácil manuseio e proteção dos cabos;
- Os elementos plásticos devem possuir características que confirmam ao produto elevada resistência contra deterioração, quando expostos a períodos prolongados no meio ambiente, inclusive à ação de radiação ultravioleta (UV), não necessitando de ferramenta especial e permitindo reserva de fibra com tubo 'loose' para recuperação em caso de perda da fibra;
- As fibras deverão possuir tamanho igual e organizado em círculo dentro a bandeja, a partir da fixação da emenda de proteção, e deve ser vedada evitando a infiltração de líquidos;

S - 04 - INSTALAÇÃO DE DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO (DIO)

- Compreende a instalação de gabinete de aço 19" capaz de suportar a instalação de bandejas de emenda e acopladores ópticos. Os cabos devem ser inseridos pela parte traseira;
- O número de cabos não pode superar a capacidade do respectivo DIO, ou seja, a contratada deverá limitar a quantidade de cabos a quantidade máxima de terminais de ancoragem que o respectivo DIO possui;
- Os DIOS devem ser instalados quando não houver mais espaço disponível nos atuais e/ou quando se tratar de novas instalações/ampliações;
- Quando a instalação ocorrer em rack ou bracket já existente, a contratada deverá efetuar todas as modificações necessárias, a fim de atender a todas as recomendações contidas neste documento para instalação do DIO. Quando a respectiva adequação não for possível tecnicamente, a contratada deverá instalar um novo rack ou brackets para dar suporte ao respectivo DIO;
- Todos os DIOS deverão possuir identificação (verificar item de identificação deste memorial);
- A empresa vencedora deverá fornecer todos os materiais necessários para a instalação em rack/bracket ou parede como parafusos, buchas, vergalhões, etc;

S - 05 - INSTALAÇÃO DE ARMÁRIOS (RACKS)

- Compreende a instalação de armários de aço capaz de suportar a instalação de DIO (distribuidores internos ópticos), módulos organizadores e equipamentos ativos de rede, que permitem grande concentração de cabos e/ou fibra óptica e devem ser instalados quando não houver mais espaço disponível nos atuais e/ou quando tratar de novas ampliações;
- Os racks deverão contemplar as configurações máximas descritas abaixo:
- Rack de 24 a 44 U's;
- A montagem interna dos racks deverá obedecer a especificações repassadas neste documento e na falta destas, orientação do HUST (setor responsável);
- Todo o rack deverá possuir circuito elétrico exclusivo e régua de tomada (PDU) necessária para atender todos os equipamentos elétricos ligados ao mesmo (quando houver equipamentos a serem ligados);
- Todos os racks deverão possuir identificação;

- Todos os racks deverão estar ligados ao sistema de aterramento;
- Todos os racks deverão possuir alimentadores individuais;

S - 06 - ORGANIZAÇÃO DE CABOS EM ARMÁRIOS (RACKS)

- **CABOS ÓPTICOS:** Compreende a organização dos cabos entrantes nos distribuidores ópticos, Splitters e sobras técnicas. Nestes deve-se respeitar não somente a capacidade de terminações/conexões ópticas, mas também a capacidade de cabos suportada pelos terminadores e caixas de emenda ópticas. Sempre que as respectivas Caixas de Emenda/DIOs/Terminadores excederem qualquer um dos dois pré-requisitos (Número de cabos ou número de conexões/terminações deverá ser instalado um novo conjunto (DIO, Caixa de Emenda e terminadores));
- Todos os cabos devem ser amarrados com velcro e dispostos de maneira organizada;
- Na organização de racks, deverá ser fornecido ao HUST o mapeamento dos pontos nas respectivas portas dos equipamentos, onde todos os cords ópticos deverão ser identificados com etiquetas próprias e de acordo com o item de serviço “S - 16 INSTALAÇÃO DE ETIQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO” que define todas as normas de identificação especificadas pelo HUST;

S - 07 - INSTALAÇÃO DE GUIA DE CABOS EM ARMÁRIOS (RACKS)

- Compreende a instalação de guias de cabos do tipo 1 “U” e/ou 2 “Us”, sempre que necessário permitindo a organização dos cabos no racks, entre DIOs, e/ou equipamentos de redes e dever ser fixada com as 4 parafusos e 4 porcas gaiola.

S - 08 - INSTALAÇÃO DE CORDÕES ÓPTICOS

- Compreende a instalação de cordões ópticos do tipo duplex SMF e ou MMF no distribuidor interno óptico, splitters e rosetas versus o equipamento;
- O cordão óptico deve ser devidamente organizado no rack/bracket com velcro próprio e sem torção e ou curvas de 90°;
- Observar o item de serviço “S – 16 INSTALAÇÃO DE ETIQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO” que define todas as normas de identificação especificadas pelo HUST;

S - 09 - INSTALAÇÃO DE ETIQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO

Cords: Os Cordões de manobra deverão ser obrigatoriamente identificados em suas extremidades com o mesmo código de identificação, de acordo com a codificação a seguir apresentada, através de etiquetas plásticas autoadesivas, que possibilitem a visualização da informação em todas as posições do cabo. Deverá ter o seguinte padrão de identificação:

CD - nnn – Onde CD significa Cord e nnn é o número sequencial do cord.

Ex.: CD – 157

CD – 157

CD – 157

Trav. Do CD – 157 Bonato, 37 | Centro | 89600-000 | Joaçaba SC | Fone 49-3551-9500

Fax 49-3 CD – 157 | 84.592.369/0009-88 | www.unoescjba.edu.br/hust

Switches: Os switches, routers e modems, devem ser identificados através de etiquetas plásticas autoadesivas, na cor “branca” com letras “pretas” e aplicadas na parte esquerda ou se impossível, no local que permitir melhor visualização da etiqueta.

Óptico :

R nn = R representa Rack e nn o número do rack que o cabo pertence.

DIO nn = DIO representa o número do DIO que o cabo esta ligado.

P nn = P representa Porta e nn o número da porta que o cabo esta ligado no DIO.

Ex.

R05-DIO-01-P17

Para roteadores, deverá ser utilizada a seguinte regra:

RT - nn - Número sequencial do roteador.

Ex.

RT – 01

Para servidores, deverá ser utilizada a seguinte regra:

SV - nn - Número sequencial do servidor.

Ex.

SV – 01

Para patch panels, deverá ser utilizada a seguinte regra:

PP - nn - Número sequencial do patch panel.

Ex.

PP – 01

Para DIO, deverá ser utilizada a seguinte regra:

DIO - nn - Número sequencial do DIO.

Ex.

DIO – 01

Para Splitter, deverá ser utilizada a seguinte regra:

SPT - nn - Número sequencial do DIO.

Ex. **SPT – 01**

Para caixa de emenda externa, deverá ser utilizada a seguinte regra:

CX - nnn - Número sequencial da caixa.

Ex. **CX – 001**

Para Rack/Bracket, deverá ser utilizada a seguinte regra:

RK - nn - Número sequencial do rack.

Ex. **RK – 01**

BK - nn - Número sequencial do bracket.

Ex. **BK – 01**

S - 10 - IDENTIFICAÇÃO DE PONTO DE REDE ÓPTICO

- A identificação dos componentes de uma rede local é obrigatória para os componentes passivos;
- O padrão de identificação obrigatório, em concordância com a norma TIA/EIA 606. Esta identificação é válida para qualquer componente do sistema, independente do meio físico;
- A identificação sempre conterà no máximo treze caracteres alfanuméricos. Esses treze caracteres são divididos em subgrupos que variam de acordo com as funções propostas;
- As etiquetas de identificação a serem instaladas junto aos componentes deverão ser legíveis (executadas em impressora), duradouras (não descolar ou desprender facilmente) e práticas (facilitar a manutenção);
- Modelo: R05-DIO-01-P17 = Ponto 17 conectado no DIO 01 localizado no Rack 05 quando for óptico;

R05-DIO-01-P17

S - 11 - LANÇAMENTO DE CABO ÓPTICO SUBTERRÂNEO

- Compreende o lançamento de cabo óptico em duto subterrâneo e/ou tubulações dentro do HUST . São considerados críticos, tendo em vista implicarem diretamente na qualidade da

- rede a ser instalada;
- Não deve ocorrer o estrangulamento dos condutos e nem ser usado curvas de 90°, para que não ocorra a perda de capacidade de tráfego;
 - A instalação deve ser feita em eletrodutos com curvas longas e medidas adequadas;
 - Nas caixas subterrâneas deverá sempre haver folga de no mínimo 8 metros de cabo enrolado em círculos e fixado na parede interna da caixa, identificado com plaquetas plásticas/PVC de identificação de rota, número do cabo e identificação de origem e destino;
 - Ex.: Número do Cabo – Número da Rota – Nome da Origem – Nome do Destino;
 - Deve evitar o excesso de força no tracionamento do cabo em via interna ou externa que exceda a característica particular de cada cabo;
 - Deverá ser executado teste de continuidade nas fibras do cabo após o seu lançamento;
 - Todos os pontos ópticos instalados em racks ou brackets deverão possuir terminação tipo SC-APC em DIO (Distribuidor Interno Óptico), padrão 19” – 12/24/48 fibras;
 - Todas as emendas efetuadas em cabos ópticos em áreas externas deverão obrigatoriamente ser realizadas em caixa para uso externo do tipo aérea/subterrânea;
 - Todos os pontos ópticos deverão acompanhar os cordões ópticos para as duas extremidades;
 - Todos os pontos deverão ter todos os elementos devidamente identificados, conforme especificação deste documento;
 - Os cabos ópticos deverão ser identificados com placa em PVC conforme descrito acima em todas as caixas de passagem aéreas/subterrâneas e em todos os pontos de terminação dos mesmos de modo que se consiga identificar sua função sem a necessidade de uma planta (CAD);
 - Quando os cabos forem lançados em eletrocalha às placas devem ter distância máxima de 5 metros uma da outra;
 - Todos os cabos ópticos lançados em tubulações subterrâneas devem ser preferencialmente do tipo anti-roedor;
 - Os cabos ópticos de uso interno não podem conter geleia de petróleo em sua constituição;
 - A taxa de ocupação não deverá ultrapassar a 60% do meio utilizado, seja este eletrocalha, eletroduto ou canaleta;

S - 12- LANÇAMENTO DE CABO ÓPTICO INTERNOS

- Compreende o lançamento de cabo óptico em tubulações, canaletas e eletrocalhas dentro dos prédios que compõem o HUST. São considerados críticos, tendo em vista implicarem diretamente na qualidade da rede a ser instalada;
- Não deve ocorrer o estrangulamento dos condutos e nem ser usado curvas acentuadas, para que não ocorra a perda de capacidade de tráfego;
- A instalação deve ser feita em eletrodutos com curvas longas e medidas adequadas;
- Deve evitar o excesso de força no tracionamento do cabo a fim de que não se exceda a característica particular de tração de cada cabo;
- Deverá ser executado teste de continuidade nas fibras do cabo após o seu lançamento;
- Todos os pontos ópticos instalados em racks ou brackets deverão possuir terminação tipo SC-APC em DIO (Distribuidor Interno Óptico) de 12/24/48 fibras e na extremidade do usuário o cabo deverá terminar em um terminador óptico 2 fibras com conector do tipo SC-APC;
- Todas as emendas efetuadas em cabos ópticos deverão obrigatoriamente ser realizadas em

- caixa de emenda ou terminador óptico;
- Todos os itens que compõem o cabeamento óptico interno deverão ser obrigatoriamente do mesmo fabricante;
- Todos os pontos ópticos deverão acompanhar os cordões ópticos para as duas extremidades;
- Os cabos ópticos de uso interno não podem conter geleia de petróleo em sua constituição;
- A taxa de ocupação não deverá ultrapassar a 60% do meio utilizado, seja este eletrocalha, eletroduto ou canaleta;
- Todos os cabos devem ser identificados conforme o item de serviço “S - 16 INSTALAÇÃO DE ETIQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO” que define todas as normas de identificação especificadas pelo HUST;

S - 13- RECOMPOSIÇÃO DE ALVENARIA

- Compreendem a recomposição de alvenaria, necessária devido a furos, buracos e/ou passagens que se façam necessários no lançamento de quaisquer novas infraestruturas baseada em tubos, canaletas e ou eletrocalha;
- O acabamento deverá ser realizado obedecendo à estrutura atual, cores e materiais da respectiva edificação;

S - 14 - CERTIFICAÇÃO DE FIBRA ÓPTICA

- Executar procedimento de teste de um segmento óptico após a instalação de um novo cabo e/ou testes de um segmento existente. Um segmento óptico (optical link) é definido como um conjunto de componentes passivos entre dois painéis de conexão, sendo assim, ele é composto de cabo óptico, conectores e emenda óptica;
- O principal parâmetro a ser medido no teste de um segmento óptico é a atenuação. Outros parâmetros relevantes (descontinuidade das fibras, distâncias, pontos de emenda, perdas individuais e curva de atenuação devem ser obtidos;
- Para cada tecnologia e método de acesso, existe um valor máximo de perda óptica (optical power budgets) que deverá ser respeitado;
- Os testes servem para certificar as condições iniciais do segmento após a instalação;
- O relatório, deverá constar as distâncias envolvidas, a atenuação ponto a ponto deverá ser medida e documentada em um sentido apenas, mas nos comprimentos de onda de acordo com o tipo de fibra e distância:
 - 1 - fibra monomodo obrigatoriamente em 1.310 e 1.550 nm;
- O relatório com os testes devem ser disponibilizados em meio digital com extensão PDF;
- O proponente deverá possuir equipamento de certificação comprovado por Nota Fiscal, atualizado e calibrado por empresa credenciada do fabricante da certificadora;
- Apresentar atestado de calibração atualizado (menor que 01 ano) junto com o relatório;

S – 15 – INSTALAÇÃO DE SPLITTER ÓPTICO

- A solução baseada em Splitters ópticos permite um cabeamento altamente distribuído (circuito de câmeras de CFTV, telefonia IP, dados, voz, TV, etc), e de alta disponibilidade;

- Os splitters devem ser instalados conforme instruções do fabricante. Estes devem ser instalados de acordo com sua função podendo ser do tipo interno ou externo;
- Os splitters ópticos do tipo interno deverão obrigatoriamente ser instalados em rack/brackets;
- O gabinete metálico deve estar absolutamente adequado ao Splitter óptico pré-conectorizado. Não será aceito quaisquer tipos de adaptação;
- Os Splitters serão distribuídos na instalação de acordo com a demanda prevista. Estes devem atender a 32 ONTs (Optical Network Terminal) equipamento utilizado na rede óptica passiva para acesso. A ONT possui uma interface óptica GPON SC-APC, 4 interfaces metálicas GbE RJ-45 para conexão à rede e 2 interfaces FxS RJ-11 para conexão com aparelhos de telefonia analógica. Ela irá permitir a conexão de até 64 estações de trabalho;
- Sempre que a quantidade de usuários for excedida um novo Splitter deverá ser instalado;

S - 16– INSTALAÇÃO DE TERMINAÇÃO ÓPTICA PARA USUÁRIO

- Consiste na instalação de terminador óptico de acordo com a posição física do equipamento a ser atendido;
- O terminador deve permitir a instalação de duas fibras ópticas (2 extensões ópticas) com terminação tipo SC;
- Os terminadores devem ser fixos às canaletas ou alvenaria através de parafusos;

S - 17– INSTALAÇÃO DE EXTENSÃO ÓPTICA

- Consiste na instalação das extensões ópticas dentro de distribuidor e terminadores ópticos;
- As extensões devem ser acondicionadas de forma a permitir serviços de manutenção e ampliação, sendo assim deve-se primar pela organização das sobras de fibra;

S - 18– INSTALAÇÃO DE ATIVO DE REDE ÓPTICO

- Consiste na instalação de Equipamentos ópticos ativos em racks/brackets e também para atender a usuários (computadores, câmeras, access points, telefones, tvs, etc);
- Os equipamentos devem ser fixados às respectivas estruturas respeitando as características de cada ativo;
- Os equipamentos devem estar ligados à rede elétrica de forma adequada e no que tange a potência e tensão;
- O circuito elétrico deve conter todos os dispositivos de proteção e manobra necessários ao seu perfeito funcionamento e dentro de todos os critérios de segurança estabelecidos em norma (NBR5410);

S - 19 - SERVIÇO DE FUSÃO ÓPTICA

- Serviço de confecção de emendas em fibras ópticas, por fusão;
- O proponente deverá possuir equipamento de Fusão comprovado por Nota Fiscal de compra

S – 20 – CONFIGURAÇÃO DE ATIVO ÓPTICO

- As configurações abaixo listadas deverão ser realizadas na instalação do equipamento e deverão levar em conta o projeto executivo a ser elaborado conforme premissas deste documento;
- Conexão via porta console;
- Habilitação dos usuários no sistema;
- Habilitação dos endereços ip de gerência;
- Habilitação de interfaces;
- Atribuição de ips às interfaces;
- Criação de rotas estáticas;
- Configuração de monitoramento de status das interfaces;
- Configuração de acesso remoto do ativo;
- Configurações de NTP;
- Configurações de FTP;
- Configurações de Syslog;
- Registro de módulos do chassis;
- Desbloqueio de módulos do chassis;
- Upgrade de firmware para versão mais recente;
- Criação de Port-based VLAN;
- Criação de MAC-based VLAN;
- Criação de Subnet-based VLAN;
- Alocação de VLANs;
- Realizar Link Aggregation;
- Configurações de Perfis de ONTs;
- Criação de Perfis de Usuários;
- Configuração do serviço de VOIP;
- Configurações de SNMP;
- Criação de Perfis de tráfego;
- Criação de QoS conforme necessidades da rede;
- Testes de utilização;
- Documentação das configurações do equipamento;

S – 21 – DEMONSTRAÇÃO DE FUNCIONAMENTO A EQUIPE

- A demonstração de funcionamento dos equipamentos a equipe do HUST deverá ser feito com agendamento prévio da instituição e deverá ser ministrados para quantas pessoas a instituição julgar necessária. Poderão ser realizadas turmas distintas para tal finalidade. A demonstração deverá ser realizado conforme lista abaixo;
- Mostrar formas de acesso via console e remota;
- Configuração das permissões conforme necessidades da instituição;
- Habilitação dos usuários no sistema;
- Apresentar toda a configuração existente dos ativos metálicos e ópticos;
- Apresentar as rotas criadas;
- Demonstrar monitoramento das interfaces bem como através de protocolos de gerência de

rede dos ativos;

- Apresentar todas as rotas criadas;
- Apresentar todas as VLAN criadas e documentadas dos ativos ópticos e metálicos;
- Apresentar todas as regras de QoS existentes;
- Treinamento dos usuários para criação de rotas;
- Treinamento dos usuários para adição de novos módulos ao sistema;
- Treinamento dos usuários para adição de ONTs;
- Treinamento dos usuários para adição, alteração de remoção de perfis de utilização dos equipamentos ópticos;
- Treinamento dos usuários para criação de VLANs nos equipamentos ópticos e metálicos;
- Treinamento dos usuários para criação de perfis do serviço de VOIP nas interfaces;
- Testes de utilização para demonstração;

S - 22 - DOCUMENTAÇÃO – AS-BUILT

- Confeccionar a documentação da rede física, em que deverá constar:
 - 1 - Lista de equipamentos e materiais de rede empregados, com código do fabricante;
 - 2 - Planta baixa de infraestrutura, indicando as quantidades e dimensões das tubulações;
 - 3 - Planta baixa com o encaminhamento dos cabos, indicando o número de cabos metálicos, ópticos e elétricos por segmento da tubulação;
 - 4 - Relatório dos testes de certificação de todos os pontos instalados sejam estes metálicos ou ópticos;
 - 5 - Relatório de testes dos segmentos de fibra óptica;
 - 6 - Layout dos Armários de Telecomunicações (Racks e Brackets);
 - 7 - Mapa de interconexão dos componentes ativos e passivos, isto é, lista de todas as tomadas RJ45 e terminações ópticas de cada painel de conexão e das portas dos equipamentos;
 - 8 - Código de fabricante ou diagrama de pinagem para cabos ou dispositivos especiais (exemplo cabo em “Y”).
- A planta baixa do prédio com o projeto de instalação, deverá ser fornecida em AUTOCAD, no formato. DWG, e PDF obedecendo às seguintes convenções:
 - 1 - Layer0 - edificação e arquitetura com legenda, contendo escala do desenho, nome da Unidade, nome do prédio, pavimento, nome do projetista e data de execução;
 - 2 - Layer1 - tubulação existente e a construir;
 - 3 - Layer 2 - cabos UTP; Layer3 - cabos ópticos;
 - 4 - Layer4 - componentes ativos, como roteadores, switch, Hubs, microcomputadores, estações de trabalho;
 - 5 - Layer5 - componentes passivos, como painéis, racks e pontos de telecomunicações 6 - Layer6 - identificação de salas e observações;
 - 7 - Layer7 – móveis ou outros objetos;

5.4 – ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS

M - 01 - PATCH CORD U/UTP CAT.6 - LSZH - T568A 3,0M

- Patch Cord para interligação entre a “tomada lógica” e a “estação de trabalho” ou para manobra na Sala de Telecomunicações;
- Deverá possuir Certificação UL ou ETL LISTED;
- Deverá possuir Certificação ETL VERIFIED;
- Deve ter duas certificações Anatel conforme regulamento da entidade: a do cabo flexível e do cordão de manobra;
- Deverá possuir comprimento de 3,0mt;
- Deverá ser de cor vermelho;
- Deve cumprir com os requisitos quanto à taxa máxima de compostos que não agridam ao meio ambiente conforme a norma ROHS;
- Deve possuir certificação de canal para 6 conexões por laboratório de 3a. Parte ETL;
- Deverão ser montados e testados em fábrica, com garantia de performance;
- O acessório deve ser confeccionado em cabo par trançado, U/UTP Categoria 6 (Unshielded Twisted Pair), 24 AWG x 4 pares, composto por condutores de cobre flexível, multifilar, isolamento em poliolefina e capa externa em PVC não propagante a chama, conectorizados à RJ45 macho Categoria 6 nas duas extremidades, estes conectores (RJ45 macho), devem atender às especificações contidas na norma ANSI/TIA/EIA568C.2 Categoria 6, ter corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V0 (flamabilidade), possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 mm de níquel e 1,27 mm de ouro, para a proteção contra oxidação, garras duplas para garantia de vinculação elétrica com as veias do cabo;
- Deve possuir classe de flamabilidade LSZH;
- O Cabo utilizado deve apresentar Certificação ETL em conformidade com a norma ANSI/TIA/EIA568C. 2 CATEGORIA 6 (stranded cable);
- Deve possuir capa protetora (boot) do mesmo dimensional do RJ45 plug e proteção à lingueta de travamento. Esta capa protetora deve ajudar a evitar a curvatura excessiva do cabo em movimentos na conexão bem como proteger o pino de destravamento dos conectores contra enroscamentos e quebras;
- Exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA568C. 2 Categoria 6;
- O fabricante preferencialmente deverá possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001;

M - 02 - PAINEL DE FECHAMENTO 1U PRETO

- Acabamento em pintura de epóxi pó de alta resistência à riscos, protegido contra corrosão, de acordo com as condições indicadas para uso interno, pela EIA 569;
- Confeccionado em aço SAE 1020;
- Deve apresentar largura de 19”, conforme requisito da norma ANSI/TIA/EIA-310E;
- Deve permitir a fixação em rack aberto;
- Deverá ocupar 1 unidade de rack;
- Deve possuir identificação do fabricante no corpo do produto;
- Deverá ser fornecido na cor preta;

M - 03 - GUIA DE CABOS HORIZONTAL FECHADO 1U ALTA DENSIDADE

- Deverá ter acabamento em pintura de epóxi pó de alta resistência a riscos, protegido contra corrosão, de acordo com as condições indicadas para uso interno, pela EIA 569;
- Deverão ser produzidos em aço SAE 1020;
- Dimensões: Altura 44 mm, Profundidade 75mm, Largura: 482mm;
- Deverá possuir tampa metálica removível, sem parafusos;
- Deverá suportar a passagem de até 48 cabos U/UTP CAT.6 ou 24 cabos CAT.6;
- Espessura de chapa da estrutura mínima de 1,2mm;

M - 04 - RACK 19" X 44U PRETO

Descrição:

- Rack estrutural, padrão 19” com 44U’s de altura útil;
- Dimensões: Altura 2100mm, Largura 540mm, Profundidade 300mm (pés da base);
- Os perfis laterais do rack devem ter furação lateral para passagem de cabos;
- Deve ser fornecido na cor preta;
- Deve suportar entrada de cabos pela parte superior ou inferior;
- Deve atender as premissas da norma EIA 310E;
- A base deve suportar a montagem de capas de proteção, pré-furadas para acomodação de tomadas elétricas (3P ABNT), redondas, para conexão de elementos ativos;
- Acabamento em pintura de epóxi pó de alta resistência à riscos, protegido contra corrosão, de acordo com as condições indicadas para uso interno, pela EIA 569;
- Confeccionado em aço SAE 1020;
- Colunas com espessura mínima de 2mm;
- Deve suportar a instalação de 2 guias verticais de cabos na parte frontal e 2 guias verticais de cabos na parte traseira, ou 2 guias verticais dupla face;
- Todos os componentes da solução de Racks que sejam o Rack Estrutural, os Guias Verticais, e os Guias Horizontais devem ser do mesmo fabricante dos Patch Panels e Distribuidores Ópticos;

M - 05 - CALHA 19" ABS C/8 TOMADAS 20A NBR 14136

- A calha de tomadas deverá ter padrão 19” deverá estar em acordo com a norma NBR 14136;
- Deverá Permitir a instalação em racks padrão 19”;
- Deverá ocupar 1U de altura;
- Deverá ser fabricado em plástico de engenharia ABS;
- Deverá ter cabo 3 x 1,0 mm², comprimento 2 mt;
- Deverá suportar Tensão AC entrada e saída de 110/220 V;
- Deverá conter porta fusível, com fusível de 250 V 20 A;
- Deverá ter capacidade mínima de carga 20 A;
- Deverá ter um diâmetro de pinagem de 4,3 mm;

M - 06 - CABO ÓPTICO INTERNO 2F BLI A/B AZ LSZH

- Permitir aplicação em ambiente interno, com construção do tipo “tight”, composto por fibras ópticas monomodo BLI (Bending Loss Insensitive) ITU-T 657 A/B com revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em material polimérico colorido (900 um), reunidas e revestidas por fibras sintéticas dielétricas para suporte mecânico (resistência à tração) e cobertas por uma capa externa em material termoplástico com baixa emissão de fumaça e livre de halogênio (LSZH) para

uso interno na cor azul;

- O fabricante deve apresentar Certificação Anatel do cabo;
- Este cabo deve ser constituído por 2 (duas) fibras BLI (ITU-T G657-A/B).
- -Deve apresentar atenuação máxima de:
 - - 0,36 dB/km em 1310 nm;
 - - 0,36 dB/km em 1383 nm;
 - - 0,22 dB/km em 1550 nm;
- Deve ser totalmente dielétrico, garantindo a proteção dos equipamentos ativos de transmissão contra propagação de descargas elétricas atmosféricas;
- Deve apresentar classe de flamabilidade do revestimento externo em LSZH;
- Deve possuir raio mínimo de curvatura de 10x diâmetro do cabo após a instalação e de 15x diâmetro do cabo durante a instalação;
- Deve possuir resistência à tração durante a instalação (kgf) de 0,2x a massa do cabo;
- Deve apresentar temperatura de operação de 10 a 40 graus, comprovada através de teste ciclo térmica;
- Deve possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de fabricação, gravação sequencial métrica (em sistema de medida internacional SI);
- Adequado para aplicação em Sistemas de cabeamento intrabuilding e interbuilding, segundo as normas ANSI EIA/TIA 568B e ANSI EIA/TIA 568-B.3;
- Devem apresentar características de acordo com a norma ABNT NBR 14771;

M - 07 - CABO ÓPTICO INTERNO 6F BLI A/B AZ LSZH

• Permitir aplicação em ambiente interno, com construção do tipo “tight”, composto por fibras ópticas monomodo BLI (Bending Loss Insensitive) ITU-T 657 A/B com revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em material polimérico colorido (900 um), reunidas e revestidas por fibras sintéticas dielétricas para suporte mecânico (resistência à tração) e cobertas por uma capa externa em material termoplástico com baixa emissão de fumaça e livre de halogênio (LSZH) para uso interno na cor azul;

- O fabricante deve apresentar Certificação Anatel do cabo;
- Este cabo deve ser constituído por 6 (seis) fibras BLI (ITU-T G657-A/B)..
- -Deve apresentar atenuação máxima de:
 - - 0,36 dB/km em 1310 nm;
 - - 0,36 dB/km em 1383 nm;
 - - 0,22 dB/km em 1550 nm;
- Deve ser totalmente dielétrico, garantindo a proteção dos equipamentos ativos de transmissão contra propagação de descargas elétricas atmosféricas;
- Deve apresentar classe de flamabilidade do revestimento externo em LSZH;
- Deve possuir raio mínimo de curvatura de 10x diâmetro do cabo após a instalação e de 15x diâmetro do cabo durante a instalação;
- Deve possuir resistência à tração durante a instalação (kgf) de 0,2x a massa do cabo;
- Deve apresentar temperatura de operação de 10 a 40 graus, comprovada através de teste ciclo térmica;
- Deve possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de

fabricação, gravação sequencial métrica (em sistema de medida internacional SI);

- Adequado para aplicação em Sistemas de cabeamento intrabuilding e interbuilding, segundo as normas ANSI EIA/TIA 568B e ANSI EIA/TIA 568-B.3;
- Devem apresentar características de acordo com a norma ABNT NBR 14771;

M - 08 - CABO ÓPTICO INTERNO 12F BLI A/B AZ LSZH

- Permitir aplicação em ambiente interno, com construção do tipo “tight”, composto por fibras ópticas monomodo BLI (Bending Loss Insensitive) ITU-T 657 A/B com revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em material polimérico colorido (900 um), reunidas e revestidas por fibras sintéticas dielétricas para suporte mecânico (resistência à tração) e cobertas por uma capa externa em material termoplástico com baixa emissão de fumaça e livre de halogênio (LSZH) para uso interno na cor azul;
- O fabricante deve apresentar Certificação Anatel do cabo;
- Este cabo deve ser constituído por 12 (Doze) fibras BLI (ITU-T G657-A/B);
- -Deve apresentar atenuação máxima de:
 - - 0,36 dB/km em 1310 nm;
 - - 0,36 dB/km em 1383 nm;
 - - 0,22 dB/km em 1550 nm;
- Deve ser totalmente dielétrico, garantindo a proteção dos equipamentos ativos de transmissão contra propagação de descargas elétricas atmosféricas;
- Deve apresentar classe de flamabilidade do revestimento externo em LSZH;
- Deve possuir raio mínimo de curvatura de 10x diâmetro do cabo após a instalação e de 15x diâmetro do cabo durante a instalação;
- Deve possuir resistência à tração durante a instalação (kgf) de 0,2x a massa do cabo;
- Deve apresentar temperatura de operação de 10 a 40 graus, comprovada através de teste ciclo térmica.
- Deve possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de fabricação, gravação sequencial métrica (em sistema de medida internacional SI);
- Adequado para aplicação em Sistemas de cabeamento intrabuilding e interbuilding, segundo as normas ANSI EIA/TIA 568B e ANSI EIA/TIA 568-B.3;
- Devem apresentar características de acordo com a norma ABNT NBR 14771;

M - 09 – EXTENSÃO ÓPTICA CONECTORIZADA 06F SM G-657A – SC-APC – D0.9

- Deve atender os requisitos mínimos previstos na norma ANSI EIA/TIA 568-C.3;
- Este pigtail deve ser constituído por 6 (seis) fibras ópticas monomodo 9/125 m, de construção “tight”, com revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em PVC, com diâmetro nominal de 0,9mm e adaptador óptico SC-APC;
- Deve ser disponibilizado nas opções de terminações com conectores SC-APC;
- Uma das extremidades deve vir devidamente conectorizada e testada de fábrica;
- Os conectores ópticos devem atender os requisitos mínimos previstos na norma ABNT NBR 14433;
- O fabricante deve possuir certificação ANATEL para os conectores ópticos SC;

M - 10 – EXTENSÃO MONOFIBRA SM G-657A – SC-APC – 1,5M – D0.9

- Deve atender os requisitos mínimos previstos na norma ANSI EIA/TIA 568-C.3;
- Este pigtail deve ser constituído por fibras ópticas monomodo 9/125 μ m, de construção “tight”, com revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em PVC, com diâmetro nominal de 0,9mm e adaptador óptico SC-APC;
- Deve ser disponibilizado nas opções de terminações com conectores SC-APC;
- Uma das extremidades deve vir devidamente conectorizada e testada de fábrica;
- Os conectores ópticos devem atender os requisitos mínimos previstos na norma ABNT NBR 14433;
- O fabricante deve possuir certificação ANATEL para os conectores ópticos SC;

M - 11 – CORDÃO MONOFIBRA SM G-657B SC-APC/SC-APC 1,5M – BRANCO D3 LSZH

- Este cordão deve ser constituído por uma fibra óptica monomodo 9/125 μ m, do tipo BLI (G-657B.3.8), LSZH, cor branca, tipo “tight”;
- Deve possuir comprimento de 1,5m;
- Deve possuir diâmetro nominal de 3.8 mm;
- A fibra óptica deste cordão deve possuir revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em PVC;
- Sobre o revestimento secundário devem existir elementos de tração e capa em material não propagante à chama LSZH;
- As extremidades deste cordão óptico devem vir devidamente conectorizadas e testadas de fábrica em conectores SC;
- Deve apresentar impresso na capa externa nome do fabricante, identificação do produto e data de fabricação;
- Deve ser disponibilizado nas terminações com conectores SC-APC / SC-APC;
- O fabricante deve possuir certificação Anatel para os conectores ópticos SC;
- O fabricante deve possuir certificação Anatel para o cabo (cordão) óptico;
- O cordão deve estar de acordo com a norma ABNT 14771e ITU-T G.657;
- Os conectores ópticos devem atender os requisitos mínimos previstos na norma ABNT NBR 14433;

M - 12 – CORDÃO MONOFIBRA SM G-657B SC-APC/SC-APC 2,5M – BRANCO D3 LSZH

- Este cordão deve ser constituído por uma fibra óptica monomodo 9/125 μ m, do tipo BLI (G-657B.3.8), LSZH, cor branca, tipo “tight”;
- Deve possuir comprimento de 2,5m;
- Deve possuir diâmetro nominal de 3.8 mm;
- A fibra óptica deste cordão deve possuir revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em PVC;
- Sobre o revestimento secundário devem existir elementos de tração e capa em material não propagante à chama LSZH;
- As extremidades deste cordão óptico devem vir devidamente conectorizadas e testadas de fábrica em conectores SC;
- Deve apresentar impresso na capa externa nome do fabricante, identificação do produto e data de fabricação;
- Deve ser disponibilizado nas terminações com conectores SC-APC / SC-APC;

- O fabricante deve possuir certificação Anatel para os conectores ópticos SC;
- O fabricante deve possuir certificação Anatel para o cabo (cordão) óptico;
- O cordão deve estar de acordo com a norma ABNT 14771 e ITU-T G.657;
- Os conectores ópticos devem atender os requisitos mínimos previstos na norma ABNT NBR 14433;

M - 13 – CORDÃO MONOFIBRA SM G-657B SC-APC/SC-UPC 2,5M – BRANCO D3 LSZH

- Este cordão deve ser constituído por uma fibra óptica monomodo 9/125 μ m, do tipo BLI (G-657B.3.8), LSZH, cor branca, tipo “tight”;
- Deve possuir comprimento de 2,5m;
- Deve possuir diâmetro nominal de 3.8 mm;
- A fibra óptica deste cordão deve possuir revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em PVC;
- Sobre o revestimento secundário devem existir elementos de tração e capa em material não propagante à chama LSZH;
- As extremidades deste cordão óptico devem vir devidamente conectorizadas e testadas de fábrica em conectores SC-APC e SC-UPC;
- Deve apresentar impresso na capa externa nome do fabricante, identificação do produto e data de fabricação;
- Deve ser disponibilizado nas terminações com conectores SC;
- O fabricante deve possuir certificação Anatel para os conectores ópticos SC;
- O fabricante deve possuir certificação Anatel para o cabo (cordão) óptico;
- O cordão deve estar de acordo com a norma ABNT 14771 e ITU-T G.657;
- Os conectores ópticos devem atender os requisitos mínimos previstos na norma ABNT NBR 14433;

M - 14 – KIT DE ADAPTADOR OPTICO 01F SM SC-APC COM SHUTTER FRONTAL (KIT 08PCS)

- Recomendado para uso interno na função de terminação de cabos ópticos na parte interna de distribuidores ópticos, ou tomadas aparentes;
- Devem ser compatíveis com os DIOS, cordões ópticos e extensões ópticas;
- Deve possuir shutter frontal com a finalidade de impedir a entrada de poeira e garantir a segurança para os usuários e proteção para os conectores;
- Deve ser compatível com os conectores SC-APC;
- Deve ser fornecido em formato de KIT;
- Não deve possuir flange;
- Deve ser disponível na cor verde;

M - 15 – ROSETA OPTICA 2P 4X2 SOBREPOR BEGE

- Ponto de Terminação Óptico para até 02 fibras;
- Indicado para uso interno fixado em parede ou superfície lisa;
- Deve possuir dimensões 4” x 2”;
- Deve ter capacidade de gerenciar até 02 emendas ópticas (fusões) ou emendas mecânicas;
- Deve apresentar espaço para fixação de etiqueta de identificação;
- Deve ter capacidade de gerenciar até 02 adaptadores ópticos tipo SC, para sistemas

conectorizados;

- Deve possuir dois acessos inferiores para a entrada de cabos ópticos;
- Deve ser fabricado em plástico de alta resistência a impactos;
- Deve ser fornecida com etiqueta para identificação e proteção em acrílico;
- Deve possuir compartimento interno para acomodar e proteger o armazenamento de Pigtaills;

M - 16 – KIT SUPORTE DE ADAPTADOR PARA DIO LC/SC (KIT 3PCS)

- Deverão fixar os adaptadores ópticos das extensões no DIO;
- Deverá possuir disponibilidade para os conectores: LC e SC;

M - 17 – SPLITTER OPTICO MODULAR 19” 1X 2X32 G.657A – SC-APC/SC-APC

- Splitters ópticos pré-conectorizados em módulos 19” apropriados para instalar diretamente em racks de 19”;
- Deve possuir uma unidade de rack (1U);
- Fabricado com tecnologia PLC;
- Deve operar nas janelas de comunicação para redes ópticas passivas: 1310nm, 1490nm e 1550nm;
- Deve ser fornecido para atender fibra especial G.657A;
- Devem ser fornecidos com adaptadores com shutter, garantindo a segurança para os usuários e proteção para os conectores;
- Deve ser fornecido com guia para encaminhamento de cordões;
- Deve possibilitar as formações abaixo, ocupando 1U:
 - 1 splitter 1x32
 - 2 splitter 1x32
 - 1 splitter 2x32
 - 1 splitter 1x64
 - Devem apresentar características ambientais e de desempenho como segue;

Características de Operação e Armazenamento:

Modelos	1x32	1x64
Temperatura de Operação	-25~+70°C	
Temperatura de Armazenamento	-40~+85°C	
Umidade Relativa de Operação	5~95%	
Umidade Relativa de Armazenamento	5~95%	

Características de Desempenho:

Modelos	1x32	1x64
Banda Óptica Passante	PLC: 1260~1650	
Perda de Inserção Máxima (Desconsiderar Perdas das Conexões)	14,1dB	20,5dB
Uniformidade	1,5 dB	0,5 dB

Sensibilidade à Polarização	0,4 dB	0,5 dB
Máxima (PDL)		
Diretividade	>55 dB	
Perda de Retorno	>55 dB	

M - 18 - DISTRIBUIDOR INTERNO OPTICO 19" 24 FIBRAS COM BANDEJA E ACOPLADOR

- Distribuidor óptico para até 24 fibras para Rack de 19";
- Deve suportar conectores Small Form Factory, para até 24 fibras com conectores Ópticos.
- Deverá ter a função de acomodar e proteger as emendas de transição entre o cabo óptico e as extensões óticas;
- Ser compatível com os adaptadores ópticos (ST, SC, LC Duplex, FC, MT-RJ e E2000);
- Ser modular permitindo expansão do sistema;
- Deve possuir placa frontal padronizada, para permitir modularidade com outros produtos da linha;
- Deve possuir altura (1U) e ser compatíveis com o padrão 19";
- Deve possuir áreas de armazenamento de excesso de fibras, acomodação, as emendas devem ficar internas à estrutura (conferindo maior segurança ao sistema);
- Ser fornecido com bandejas de acomodação de emendas em material plástico e todos os acessórios necessários para a realização de fusão;
- Ser fornecido com os pigtailes e adaptadores ópticos;
- Ser fabricado em aço SAE 1020;
- Deve utilizar pintura do tipo epóxi de alta resistência a riscos;
- Deve possuir gaveta deslizante com sistema de trilhos (facilitar manutenção/instalação e trabalhos posteriores sem retirá-los do rack);
- Deve possuir kit para permitir uma melhor ancoragem dos cabos, essa ancoragem deve ser feita no mínimo 02 formas diferentes;
- Deve ser compatível com acessório de encaminhamento de excesso de fibras;
- Deve possibilitar terminação direta ou fusão, utilizando um mesmo módulo básico;
- Os adaptadores ópticos devem ser suportados por uma placa padrão dispostos de 12 em 12 ou de 8 em 8;
- Deve possuir bandejas de proteção de emendas ópticas (no máximo 2 por distribuidor óptico e em caso de fusão óptica);
- Deve possuir 04 acessos para cabos ópticos traseiros;
- O fabricante deverá possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001;

M - 19 - DISTRIBUIDOR INTERNO OPTICO SOBREPOR 12 FIBRAS COM BANDEJA E ACOPLADOR

- Distribuidor óptico para até 12 fibras de parede ou prateleira;
- Indicado para uso interno fixado em parede;
- Deve ter capacidade de gerenciar até 12 fibras ópticas;
- Deve permitir utilizar conectores LC, SC, ST e FC;
- Deve suportar cabos ópticos de construção tight ou loose;
- Deve acompanhar o distribuidor óptico, sistema de bandeja de emenda, protetor de emenda, e braçadeiras plásticas;
- Fabricado em plástico de alta resistência a impactos;

- Possuir compartimento interno para acomodar e proteger o storage de Pigtaills;
- Deve possuir peso inferior a 1kg;
- O fabricante deverá possuir certificação ISO 9001 E ISO 14001;

M - 20 - CHASSI OLT GPON

- Deve apresentar módulos, ou seja, as partes constituintes podem ser adicionadas de acordo com a necessidade;
- Deve apresentar ao menos 10 slots para módulos de serviço;
- Deve apresentar 2 slots para módulo de uplink, que é o módulo que oferece as interfaces de conexão à rede Ethernet;
- Deve apresentar 2 slots para módulo de controle e gerenciamento (switching) da OLT;
- Deve apresentar dimensões máximas de 7Us de altura (310,8mm) e seguir padrão para instalação em racks padrão 19”;
- Deve ser adequado para utilização em redes ópticas passivas como concentrador. É sua função distribuir o acesso a cada usuário da rede e realizar tarefas de gestão, tais como controle de acesso, gerência de banda, disponibilização de serviços, etc;
- Deve receber o tráfego Ethernet através de interfaces de uplink de 1GE ou 10GE e disponibiliza-lo em sinal óptico de acordo com o padrão GPON (Gigabit Capable Passive Optical Network), atendendo os requisitos da norma ITU-T G.984;
- Deve atender a até 2560 usuários, oferecendo possibilidade de crescimento de forma modular;
- Deve apresentar módulo de ventiladores para controle de temperatura do equipamento;
- O módulo de ventiladores deve ser do tipo hot-swappable;
- Deve apresentar opção de acessório para organização dos cordões de conexão;
- Deve operar estavelmente entre a faixa de temperatura de 5 a 50°C;
- Deve operar estavelmente entre a faixa de umidade relativa de 0 e 90% (sem condensação);
- Deve apresentar LEDs indicativos de alarme;
- Deve apresentar garantia mínima de 1 ano, possibilitando a expansão;

M - 21 - MÓDULO DE SERVIÇO 4 PORTAS GPON SFP PARA OLT

- Deve atender até 64 usuários, em uma faixa de 20km (com alcance lógico de 60km), estabelecendo uma topologia de ponto-a-multiponto. A velocidade no sentido de downstream deve ser de 2,5Gbps, enquanto o canal de upstream deve trabalhar a 1,25Gbps;
- Deve disponibilizar também a opção de utilização de módulos de serviço com 4 pares de interfaces GPON SFP .

M - 22 - PAINEL CEGO – MÓDULO DE SERVIÇO PARA OLT

- Deverá fechar os espaços não utilizados do Chassi GPON;

M - 23 - MÓDULO DE SWITCH E GERENCIAMENTO PARA OLT

- No caso de utilização de dois módulos de switching estes devem operar em regime de redundância para que um automaticamente assuma a operação em caso de falha do outro;

- Deve possuir no mínimo 296Gbps de capacidade de switching e 220Mpps de throughput;
- Deve possibilitar upgrade de software em serviço (ISSU – In Service Software Upgrade);
- Deve atender as seguintes características GPON:
 - - Suportar ITU-T G.984.4 para Gerência e Controle da Interface da ONT (OMCI);
 - - Suportar gerência remota da ONT;
 - - Descoberta e ranging automático da ONT;
 - - Suportar NSR e SR DBA (G.984.3)
 - - Múltiplos T-CONTs por ONT;
 - - Até 64 usuários por interface GPON;
 - - Velocidade de 2.5Gbps em downstream e 1.25Gbps em upstream;
 - - 20km de faixa de transmissão (60km de alcance lógico);
 - - Comprimento de onda de transmissão: 1490nm;
 - - Comprimento de onda de recepção: 1310nm;
- **Deve atender as seguintes características de Layer 2:**
 - - Standard Ethernet Bridging;
 - - Até 32K endereços MACs;
 - - Até 4K VLANs, 802.1q;
 - - Port/Subnet/Protocol-based VLAN;
 - - VLAN stacking (QinQ) / translation;
 - - Spanning Tree (STP, RSTP e MSTP);
 - - Link Aggregation (802.3ad);
 - - Jumbo frame de até 9K;
- **Deve atender as seguintes características de Layer 3:**
 - - Roteamento IPv4;
 - - Roteamento estático;
 - - Routing Information Protocol (RIP) v1/v2;
 - - Open Shortest Path First (OSPF) v2;
 - - Border Gateway Protocol (BGP) v4;
 - - Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP);
- **Deve atender as seguintes características de Multicast:**
 - - IGMPv1/v2/v3;
 - - IGMP Snooping;
 - - IGMP Proxy;
 - - IGMP Static Join;
 - - Multicast Vlan Registration (MVR);
 - - PIM-SM, SSM;
- **Deve atender as seguintes características de QoS:**

- - Traffic scheduling (SP, WRR e DRR);
- - 8 filas por porta;
- - Limitação condicional de taxa;
- - Mapeamento de filas de acordo com ingress/egress port, MAC, 802.1q, 802.1p, ToS/DSCP, IP SA/DA, TCP/UDP;
- - Listas de controle de acesso baseadas nas portas, endereços MAC, EtherType, IP SA/DA, endereço IP de multicast, TCP/UDP;
- **Deve atender as seguintes características de segurança:**
 - - Autenticação baseada em MAC ou porta (802.1x);
 - - Storm Control para broadcast;
 - - Bloqueio de tráfego multicast e unicast desconhecidos;
 - - Proteção DoS;
 - - Gerenciamento Out-of-Band y In-Band;
 - - IP Source Guard;
 - - Secure Shell (SSH) v1/v2;
- **Deve atender as seguintes características para gerência da plataforma:**
 - - Serial/Telnet (CLI);
 - - SNMP v1/v2/v3;
 - - DHCP server, client e relay com opção 82;
 - - Single IP management;
 - - RMON;
 - - Syslog;
 - - Link Layer Discovery Protocol (LLDP);

M - 25 – FONTE DE ALIMENTAÇÃO DC PARA OLT

- Deve possuir fontes de alimentação DC ;
- As fontes de alimentação devem ser do tipo hot-swappable;
- Deve apresentar consumo máximo de energia de 400W;

M - 26 - TRANSCEIVER OPTICO SFP GPON OLT CLASSE B+

- Deverá ser compatível com MÓDULO DE SERVIÇO 4 PORTAS GPON SFP ;

M - 27- TRANSCEIVER OPTICO XFP 10GE LR 1310NM (10KM)

- Deverá ser compatível com- MÓDULO DE UPLINK 2 PORTAS 10GE + 4 PORTAS GE SFP PARA OLT;

M - 28 – ONT GPON

- A ONT (Optical Network Terminal) é um equipamento utilizado em redes ópticas passivas para acesso;
- Deve receber o sinal óptico proveniente da rede PON (Passive Optical Network) e disponibilizar uma interface de conexão ethernet. Paralelamente, ela também deve enviar o sinal de upstream para a OLT (Optical Line Terminal);
- A comunicação óptica deve ser realizada de acordo com o padrão GPON (Gigabit Capable Passive Optical Network), atendendo os requisitos da norma ITU-T G.984;
- A ONT deve possuir uma interface óptica GPON SC-APC, 4 interfaces metálicas GbE RJ-45 para conexão à rede e 2 interfaces FxS RJ-11 para conexão com aparelhos de telefonia analógica;

- **Deve apresentar as seguintes interfaces:**
 - 1 interface óptica GPON SC-APC;
 - 4 interfaces metálicas RJ-45 10/100/100Base-T (GbE);
 - 2 interfaces metálicas RJ-11 FxS (para telefonia analógica);

- **Deve atender as seguintes características GPON:**
 - De acordo com o padrão GPON ITU-T G.984.x;
 - Transmissor de 1.244Gbps sentido upstream em modo rajada;
 - Receptor de 2.488Gbps sentido downstream;
 - Comprimento de onda de transmissão: 1310nm;
 - Comprimento de onda de recepção: 1490nm;
 - Framing totalmente compatível com ITU-T G.984;
 - Múltiplos T-CONTs por dispositivo;
 - Múltiplos GEM Ports por dispositivo;
 - Suporta modo Single T-CONT ou modo Multiple T-CONTs;
 - Mapeamento flexível entre GEM Ports e T-CONTs;
 - Forward Error Correction (FEC);
 - Suporte para Multicast GEM Port;
 - Mapeamento de GEM Ports em um T-CONT com scheduling baseado em filas de prioridade;

- **Deve atender as seguintes características de Layer 2:**
 - Em conformidade com IEEE 802.1D e 802.1Q;
 - Configuração de porta untagged;
 - Suporte a Spanning Tree Protocol
 - Até 128 endereços MAC por dispositivo;
 - Aprendizagem de endereços MAC com auto-aging;
 - Switch virtual baseado em 802.1Q VLAN;
 - Até 16 grupos VLAN ativos por dispositivo;
 - VLAN tagging/detagging por porta Ethernet;

- VLAN stacking (Q-in-Q) e VLAN Translation;
- Filtro de VLAN por porta;
- Filtro de endereço de destino por porta;
- **Deve atender as seguintes características de Características de QoS:**
 - Filas de prioridade baseadas em Hardware em suporte a IEEE 802.1p (Cos);
 - 8 filas por porta;
 - Mapeamento de IP ToS/DSCP para 802.1p;
 - Classificação de serviço baseada em MAC, porta, VLAN-ID, 802.1p bit, ToS/DSCP;
 - Marking/remarking de 802.1p;
 - Scheduling controlado de prioridade e taxa;
 - Limitador de taxa Broadcast/Multicast;
 - Características de Multicast:
 - IGMP Snooping;
- **Deve atender as seguintes características de Layer 3:**
 - Cliente PPPoE: um cliente por ONT;
 - Início de sessão automático;
 - Keep Alive automático;
 - Servidor DHCP;
 - Servidor DNS (DNS relay, DNS transparent);
 - NAT e NAPT: sessão de 16K (8K upstream, 8k downstream);
 - Port forwarding;
 - Firewall stateful integrado com ACL;
- **Deve atender as seguintes características de interface VoIP FxS para telefonia:**
 - 5-REN por porta FxS;
 - Balanced Ring, 55V RMS;
 - RTP, RTCP (RFC3550,3551);
 - Múltiplos Codecs: G.711u, G.711a, G.729, G.723.1;
 - Cancelamento de eco;
 - Envio de DTMF in-band ou out-band;
 - Suporte a serviços SIP: Caller ID, Call Waiting, Call Waiting Control, Direct Call, CLIP (onhook, offhook), Call Forwarding, Call Transfer, Three Way Calling, Call Toggle, Distinctive Ringing, etc.;
 - Modo T.38 FAX ou pass-through;
 - Plano de discagem configurável;
 - Configuração de cliente DHCP ou IP estático;
- **Deve apresentar características de gerenciamento e provisionamento:**
 - Gerenciamento em conformidade com ITU-T 984.4 OMCI;

- Ativação com descobrimento automático SN e senha, em conformidade com ITU-T G.984.3;
 - Configuração de banda por serviço ou porta (fixa, garantida e máxima);
 - Provisionamento de todos os serviços, incluindo Ethernet, VoIP, etc.;
 - Alarmes e monitoramento de performance;
 - Manipulação de MIB através de OMCI por comandos Create, Delete, Set, Get, Get Next;
 - Download remoto de imagem de software;
 - Mantém dois conjuntos de imagem de software, para checagem de integridade e rollback automático;
 - Ativação e rebooting remoto;
 - Gerenciamento web-based;
- Deve operar estavelmente entre a faixa de temperatura de: 0 a 40°C;
 - Deve operar estavelmente entre a faixa de umidade relativa de 5 a 90% (sem condensação);
 - Deve apresentar alimentação DC 12V/2A com adaptador AC/DC incluso 100-240V, 50/60Hz;
 - Suas dimensões (LxAxC) não devem ultrapassar os valores: 190 x 62 x 150 mm;
 - Deve possuir LEDs indicativos de status;
 - Deve apresentar garantia mínima de 1 ano, possibilitando a expansão;

TABELA DE MATERIAIS E SERVIÇOS:

Item de Materiais e serviços	ESPECIFICAÇÃO DO MATERIAIS E SERVIÇOS	Unidade	Quantidade	Preço de Referência
M - 01	RACK DESMONTAVEL 19 X 40U (800MMX600MM)	UN.	1	277.700,00
M - 02	CALHA 19 ABS COM 08 TOMADAS 2P+T	UN.	2	
M - 03	FRENTE FALSA 1U PRETO LANRACK	UN.	6	
M - 04	GUIA DE CABOS FECHADO 1U PRETO LANRACK	UN.	8	
M - 05	ROSETA OPTICA 2P 4X2 SOBREPOR - BEGE	UN.	88	
M - 06	CAIXA DE DISTRIBUICAO OPTICA CDOI12F	UN.	18	
M - 07	KIT 3X PLACAS LGX 12 POSICOES LC/SC - PLASTICO	UN.	14	
M - 08	CHASSI OLT GPON	UN.	1	
M - 09	FONTE DE ALIMENTACAO DC	UN.	1	
M - 10	FONTE DE ALIMENTACAO AC	UN.	1	
M - 11	MODULO DE SWITCH E GERENCIAMENTO PARA	UN.	1	
M - 12	PAINEL CEGO - MODULO DE SWITCH E GERENCIAMENTO	UN.	1	
M - 13	PAINEL CEGO - MODULO DE UPLINK PARA	UN.	1	
M - 14	MODULO DE SERVICO 4 PORTAS GPON SFP	UN.	1	
M - 15	PAINEL CEGO - MODULO DE SERVICO	UN.	3	
M - 16	ONT GPON	UN.	88	
M - 17	TRANSCEIVER OPTICO SFP GPON OLT CLASSE B+	UN.	4	
M - 18	TRANSCEIVER OPTICO SFP GE LX10 1310NM (10KM)	UN.	1	
M - 19	CABO OPTICO FIBER-LAN INDOOR/OUTDOOR 12F SM LSZH	UN.	300	

M - 20	CABO OPTICO FIBER-LAN INDOOR 12F BLI-A/B AZ LSZH	UN.	1800
M - 21	EXTENSAO MONOFIBRA SM G-657A SC-APC 40.0M - FTTA - D3	M.	88
M - 22	CORDAO MONOFIBRA SM G-657A SC-APC/SC-UPC 2.5M - BRANCO - D3 - LSZH	M.	176
M - 23	DIO B48 - MODULO BASICO	UN.	8
M - 24	EXTENSAO OPTICA CONECTORIZADA 02F SM SC-APC - D0.9	UN.	176
M - 25	KIT BANDEJA DE EMENDA STACK 36F	UN.	11
M - 26	KIT BANDEJA DE EMENDA STACK 12F	UN.	2
M - 27	KIT BANDEJA DE EMENDA STACK 24F	UN.	1
M - 28	SPLITTER OPTICO MODULAR 19" 2 x 1X32 G.657A SC-APC/SC-APC	UN.	2
M - 29	PATCH CORD CAT6 CM 1.5M AZ	UN.	98
S-1	LEVANTAMENTO DE NECESSIDADES	-	-
S-2	INSTALAÇÃO DE ELETROCALHAS E ACESSÓRIOS	-	-
S-3	INSTALAÇÃO DE CAIXA E EMENDA OPTICA EXTERNA/INTERNA	-	-
S-4	INSTALAÇÃO DE DISTRIBUIDOR INTERNO OPTICO (DIO)	-	-
S-5	INSTALAÇÃO DE ARMÁRIOS (RACKS)	-	-
S-6	ORGANIZAÇÃO DE CABOS EM ARMÁRIOS (RACKS)	-	-
S-7	INSTALAÇÃO DE GUIA E CABOS (RACKS)	-	-
S-8	INSTALAÇÃO DE CORDÕES OPTICOS	-	-
S-9	INSTALAÇÃO DE ETIQUETAS DE INSTALAÇÃO	-	-
S-10	IDENTIFICAÇÃO DE PONTO DE REDE OPTICO	-	-
S-11	LANÇAMENTO DE CABO OPTICO SUBTERRÂNEO	-	-
S-12	LANÇAMENTO DE CABO OPTICO INTERNOS	-	-
S-13	RECOMPOSIÇÃO DE ALVENARIA	-	-
S-14	CERTIFICAÇÃO DE FIBRA OPTICA	-	-
S-15	INSTALAÇÃO DE SPLITTER OPTICO	-	-
S-16	INSTALAÇÃO DE TERMINAÇÃO OPTICA PARA USUÁRIO	-	-
S-17	INSTALAÇÃO DE EXTENSÃO OPTICA	-	-
S-18	INSTALAÇÃO DE ATIVO DE REDE OPTICA	-	-
S-19	SERVIÇO DE FUSÃO OPTICA	-	-
S-20	CONFIGURAÇÃO DE ATIVO OPTICO	-	-
S-21	DEMONSTRAÇÃO DE FUNCIONAMENTO A EQUIPE	-	-
S-22	DOCUMENTAÇÃO-AS-BUILT	-	-
Valor total do lote			277.700,00

