



ANEXO I

Asga

| Asga | | | | | |
|------|-------------------|-------------------|--|--------------------|---|
| | Item | Duvida / Sugestão | Questionamento | Qualificação | Justificativa |
| 1 | 1.2.2.3 e 1.2.2.4 | Duvida | Gostaríamos de saber se as especificações técnicas são iguais para os 2 modelos de OLT's (de grande porte e para armários de poste). Caso negativo, quais são as especificações para cada modelo? | Resposta | Sim, as Especificações São as mesmas, visto que a única diferença entre os dois modelos de OLTs se dá no local de instalação (em postes ou dentro de construções) |
| 2 | 4,3 | Duvida | Poderiam esclarecer melhor "domínios de visualização e operação"? Isso seria apenas para visualizar alarmes e verificar alguma funcionalidade nas OLT's? Apenas a Telebras poderá fazer qualquer configuração nas OLT's? | Resposta | Não. O Provedor Devera ser capaz de configurar a OLT também. |
| 3 | 5,7 | Sugestão | Devido ao grande numero de OLT's e ONT's, sugerimos que as conexões sejam feitas com portas 10G. Além disso poderão possuir no mínimo 2 portas de 10G para fazer anel. | Acatado Totalmente | O texto estava mal escrito. A Ideia é o acesso de 1 G ao provedor. O Anel GPON tem sim que possuir no mínimo 2 portas de 10G. Texto reformulado. |
| 4 | 5,8 | Duvida | As OLT's farão parte de anéis com outros switches e OLT's ? Como serão distribuídos e dimensionados estes anéis? Quais serão os protocolos de proteção destes anéis (será o protocolo RST conforme 16.9.9) ? | Resposta | A princípio não existem OLT's na Rede da TELEBRAS. Quanto aos switches, estão são de fabricação da DATACOM. Sobre a distribuição, o TR já apresenta quais cidades estarão envolvidas no projeto. Sobre o dimensionamento as conexões do anel deverão ser de no mínimo 10Gbps ou multiplos inteiros deste valor. A proteção do Layer 2 deverá ser através do protocolo RSTP. |



TELECOMUNICACÕES BRASILEIRAS S.A. – TELEBRAS

| | | | | | |
|----|-------------|----------|---|----------------------|---|
| 5 | 8,14 | Duvida | Qual o tipo de garantia deverá ser prestada? | Resposta | A Garantia de cumprimento do contrato. Tal requisito será discutido posterior ao edital, juntamente com o contrato de prestação de serviços. |
| 6 | 8,20 | Duvida | Quais os limites de ônus estipulados? | Resposta | Serão discutidos no contrato de prestação de serviços |
| 7 | 16.1.1.9.7 | Sugestão | Ser retirada a "v3" para uma rede com este porte. | Rejeitado | A rede V3 se faz necessária para o link de Backhaul entre o anel devido sua capacidade de criptografia. Além disto, o SNMP V3 é compatível com SNMP V1 e SNMP V2. |
| 8 | 16.1.1.9.11 | Duvida | Nosso produto atende: VLAN tagging por porta e o double tagging será atendido pelo Q in Q seletivo baseado no MAC addresses, OK? | Resposta | VLAN Tagging (802.1q) OK por porta. QinQ deve permitir mais de uma associação: baseado por MAC-ADDRESS, por VLAN ou por porta. |
| 9 | 16.1.1.9.13 | Sugestão | Dentro do modelo de negocio que entendemos esta sendo proposta pela Telebras, esta opção não parece ser aplicável. | Rejeitado | A Telebras não fara uso desta função, mas o provedor cliente, sim. |
| 10 | 16.1.1.9.18 | Sugestão | Chassi com altura máxima de 2 U's x 19". Este deverá ter incorporado um Switch MetroEth com 8 portas PON, 6 portas 10/100/1000 G SFP, 4 portas 10 G e 2 fontes de alimentação AC e DC (redundantes). | Acatado Parcialmente | Alterou-se a altura para 2U. |
| 11 | 16.2.3.10 | Sugestão | Alteração para "Suporte a VLAN segundo IEEE 802.1 com no mínimo 16 VID's distintos". | Acatado Totalmente | Novo valor 16 VID's Distintos. |
| 12 | 16.2.5 | Sugestão | Entendemos que as ONT's com FXS ficarão em ambiente com temperaturas controladas. Desta forma, não entendemos a necessidade de temperatura de operação em 65C e sim 50C, conforme padronização para este tipo de produto. | Rejeitado | Faz-se necessária temperatura de operação maior no caso de instalação do Access Point no mesmo poste da ONT. Neste caso, a temperatura se eleva pela restrição na ventilação. |
| 13 | 16.4.3.2 | Sugestão | Alteração para "Suporte a VLAN segundo IEEE 802.1 com no mínimo 16 VID's distintos". | Acatado Totalmente | Novo valor: 16 VID's Distintos. |



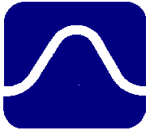
TELECOMUNICACÕES BRASILEIRAS S.A. – TELEBRAS

| | | | | | |
|----|-------------|----------|---|----------------------|--|
| 14 | 16.4.3.7 | Sugestão | Ser retirada a "v3" para uma rede com este porte. | Rejeitado | A rede V3 se faz necessária para o link de Backhaul entre o anel. Note que SNMP V3 e capaz de comunicação em V1 e V2, de forma que e apenas uma extensão ao sistema. |
| 15 | 16.5.1.4.1 | Sugestão | Alterar para " Deverá implementar interface GUI em Português ou Inglês" | Acatado Parcialmente | Alterado para "Devera implementar interface GUI em Português e Inglês" |
| 16 | 16.5.1.4.5 | Duvida | Igual ao item 16.5.1.4.6. Esta correto? | Resposta | Correto. Item retirado. |
| 17 | 16.5.1.4.9 | Sugestão | Alterar "Permitir Habilitar / desabilitar a interface(s) elétricas em cada ONT" para "Permitir Habilitar / desabilitar a interface(s) elétricas em cada ONT ou Habilitar / Desabilitar o serviço em cada porta da ONT". | Rejeitado | A adição deste item direciona a Consulta Pública. Desta forma, a não inclusão não impede a participação do produto que possui tal função. |
| 18 | 16.5.1.4.10 | Sugestão | Não suportado e por não ser usual de mercado. Solicitamos retirada deste item. | Rejeitado | O item é necessário. |
| 19 | 16.5.1.12 | Duvida | Solicitamos maiores esclarecimentos sobre este assunto | Resposta | No caso de dois ou mais usuários acessarem ao mesmo tempo a OLT, deve haver um sistema de controle que dê preferência ao usuário que tiver o primeiro acesso a OLT. No caso de conflito entre usuário e administrador, o acesso deverá ser garantido ao administrador. |
| 20 | 16.5.1.23 | Duvida | Qual deverá ser o critério de permissão e prioridade para escrita? | Resposta | No caso de dois ou mais usuários acessarem ao mesmo tempo a OLT, deve haver um sistema de controle que de preferência ao usuário que tiver o primeiro acesso a OLT. No caso de conflito entre usuário e administrador, o acesso deverá ser garantido ao administrador. |



TELECOMUNICAÇÕES BRASILEIRAS S.A. – TELEBRAS

| | | | | | |
|----|--------|----------|---|-------------------------|--|
| 21 | 16,6 | Sugestão | Este item deverá ser cuidadosamente estudado, pois se os armários não forem especificados corretamente, todo o projeto telecom. estará comprometido. Para os fornecedores será um enorme prejuízo financeiro e operacional. Isto porque os equipamentos, baterias e o próprio armário poderão sofrer oxidações, redução do tempo de vida devido a alta temperatura interna e outros tipos de problemas que causarão interrupções nos serviços prestados | Acatado Parcialmente | As mudanças sugeridas ao longo deste item foram acatadas à medida que avaliadas abaixo. |
| 22 | 16.6.1 | Sugestão | Especificado: Dimensões: 550 mm (Largura), 360 mm (Altura), 401 mm (Profundidade); Existe uma norma (ABNT -Projeto - 03, 513.01-003 de março de 2004 - Rede de distribuição de energia elétrica - compartilhamento de infraestrutura com rede de telecomunicações) que limita as dimensões máximas para gabinetes fixados em postes. Estas medidas são: A = 600mm ; L = 600mm; P = 450mm . Desta forma, devido a cada equipamento possuir diferentes dissipações térmicas, sugerimos que cada fabricante dimensione seu próprio armário. Para isto deverá seguir a norma citada, para não comprometer o rendimento térmico do conjunto. Caso isso ocorra, os serviços poderão sofrer constantes interrupções. Além de causar prejuízos a todos e principalmente aos fornecedores. | Acatado Parcialmente | Permitir-se-á no máximo as configurações definidas na norma ABNT Projeto 03.513.01-003 de março de 2004 - Rede de distribuição de energia elétrica, compartilhamento de infraestrutura com rede de telecomunicações. Valores menores serão aceitos |



TELECOMUNICAÇÕES BRASILEIRAS S.A. – TELEBRAS

| | | | | | |
|----|--------|----------|---|--------------------|--|
| 23 | 16.6.2 | Sugestão | Especificado: Espessura da chapa 1,5 mm; Uma solução de gabinete externo é composto por várias partes mecânicas. Desta forma, o projetista poderia definir a espessura e material da chapa metálica. Por se tratar de um gabinete externo, sujeito a vários tipos de ambientes, por exemplo: sem e com agressividade (orla marítima, industrial com chuvas ácidas) o material mais indicado é o alumínio. Deverá seguir a mesma norma citada com relação ao seu peso máximo também. | Acatado Totalmente | A espessura da chapa agora fará parte do escopo do projeto executivo. |
| 24 | 16.6.4 | Sugestão | Especificação: Sistema de circulação de ar, com um cooler exaustor de alto desempenho de 120 mm x 120 mm 110/220 V; Como informado acima (16.6.2) - Para ambientes agressivos não é indicado utilizar o sistema de arrefecimento com exaustão com troca de ar com o meio externo para equipamentos eletrônicos, que por sua vez não possuem proteção para esta aplicação. Esta regra esta na prática Telebrás (SDT 240-600-703 - Condições e Ensaio Ambientais Aplicáveis a Produtos para Telecomunicações). Obs. Para o ambiente de equipamentos eletrônicos não deverá haver troca de ar do meio externo com o interno (norma IP 65) e para o ambiente das baterias, que deverá ser separado dos equipamentos, o sistema de exaustão deverá ser aplicado (norma IP45). | Acatado Totalmente | O Sistema de circulação de ar também fará parte do escopo do projeto executivo. |
| 25 | 16.6.5 | Sugestão | A prática Anatel SDT 240-600-703 – Condições e Ensaio Ambientais Aplicáveis a Produtos para Telecomunicações regulamenta este item. | Acatado Totalmente | Este item deverá estar de acordo com a prática Anatel SDT 240-600-703 – Condições e Ensaio Ambientais Aplicáveis a Produtos para Telecomunicações. |



TELECOMUNICACÕES BRASILEIRAS S.A. – TELEBRAS

| | | | | | |
|----|----------|----------|---|----------------------|---|
| 26 | 16.6.7 | Sugestão | Especificação: Vedação contra água, incluindo borracha de vedação na porta, conforme norma IP-54; A prática Anatel SDT 240-600-703 – Condições e Ensaios Ambientais Aplicáveis a Produtos para Telecomunicações regulamenta este item. | Acatado Totalmente | Este item deverá estar de acordo com a prática Anatel SDT 240-600-703 – Condições e Ensaios Ambientais Aplicáveis a Produtos para Telecomunicações. |
| 27 | 16.6.8.5 | Sugestão | Especificação: 1 (um) conjunto de 8 baterias seladas para prover autonomia em falha elétrica- Sugerimos deixar em aberto para 4 ou 8 baterias, pois conforme o consumo de cada equipamento e o tempo de autonomia, será dimensionado o sistema nobreak. | Rejeitado | Independentemente da carga dimensionada, a Telebras vê necessária a composição de no mínimo 8 baterias no armário, como forma de redundância de energia mínima para cada OLT. |
| 28 | 16,7 | Sugestão | Sugerimos para este item, também ficar com as especificações em aberto para o correto dimensionamento, respeitando o consumo de cada equipamento e autonomia solicitada. | Rejeitado | Independentemente da carga dimensionada, a Telebras vê necessário o dimensionamento mínimo do banco de baterias conforme descrito no edital. Note que tal item refere-se ao caráter mínimo, podendo ser ampliado caso necessitado pelo projeto. |
| 29 | 16.8.4 | Sugestão | Entendemos, pelos itens anteriores, que este item não deverá ser fixo. Isto porque cada armário terá um peso diferente. Entretanto, deverá atender o peso máximo estipulado na norma ABNT citada. | Acatado Parcialmente | Uma vez que o conjunto mínimo de baterias é estabelecido, espera-se o peso do conjunto de baterias como 18,4 Kg. Contudo, o peso máximo não poderá ser superior ao estipulado pela norma ABNT citada. |
| 30 | 16.9.2 | Sugestão | Muitos projetos podem utilizar o splitter 1:2 também. Desta forma, sugerimos que seja incluído como possível este modelo. | Acatado Totalmente | O item fara parte da ata de registro de preços no edital |



TELECOMUNICAÇÕES BRASILEIRAS S.A. – TELEBRAS

Fiberworks

| Item | Duvida / Sugestão | Questionamento | Qualificação | Justificativa |
|--------|-------------------|--|--------------|--|
| 1 10,3 | Sugestão | Contratação de Serviço de "Projeto de rede GPON" seja realizada em separado aos demais itens do edital | Rejeitado | O objetivo de se ter o projeto, implantação, operação e manutenção em uma única empresa por lote, e para facilitar a comunicação da Telebras, dado qualquer problema em qualquer etapa do serviço executado. Por favor, note que o edital não restringe a participação de empresas com subcontratadas. Também cabe notar que o projeto definido no edital não é o projeto da parte passiva da rede, mas sim da parte ativa - isto é - o anel de OLTs entre os dois POPs da Telebras. O projeto, implantação e manutenção da rede passiva de cada OLT é visto como contrapartida do fornecedor. |



TELECOMUNICAÇÕES BRASILEIRAS S.A. – TELEBRAS

| Parks | | | | | |
|-------|---------|-------------------|--|--------------|---|
| | Item | Duvida / Sugestão | Questionamento | Qualificação | Justificativa |
| 1 | 1,2 | Duvida | Checar quanto às locações dos postes – contrato mensal/anual com concessionária de energia. Não está claro no Edital quem se responsabilizará pela locação dos postes e infraestrutura junto à concessionária de energia elétrica. | Resposta | Locação e lançamento de Postes, se necessário, serão arcados pela Telebras. Estando o referido item mal escrito, optou-se por uma nova redação. |
| 2 | 1.2.2.1 | Sugestão | Alterar o texto – mencionar o tipo e a quantidade – Como será feita a distribuição. | Acatado | Estando o referido item mal escrito, optou-se por uma nova redação. |
| 3 | 1.2.2.2 | Duvida | Questionar se os postes citados são somente para fixação das caixas herméticas ou se existe a necessidade de inclusão e/ou substituição de postes no traçado da fibra se necessário. | Resposta | Pode existir a necessidade de inclusão e substituição de postes no traçado da fibra, se necessário. Estando o referido item mal escrito, optou-se por uma nova redação. |
| 4 | 1.2.2.5 | Duvida | Entendemos que “instalação inicial” trata-se do pré-projeto e o “projeto de instalação definitivo” é o projeto executivo. Correto? | Resposta | Correto. |

Paulo Eduardo Henriques Kapp
Diretor Técnico Operacional