



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

PREGÃO ELETRÔNICO SRP Nº 07/2018

DOCUMENTO DE ORIGEM: SPROWEB 5842/2018

SÍNTESE DO OBJETO E PROCEDIMENTOS

A PRODAM – Processamento de Dados Amazonas S.A, com base na Lei nº 13.303, de 30.06.2016, Decreto Estadual nº 39.032, de 24.05.2018, Lei nº 10.520, de 17.07.2002, Lei Complementar nº 123, de 14.12.2006, Decreto Estadual nº 21.178, de 27.09.2000, Decreto Estadual nº 24.818, de 27.01.2005, Decreto Estadual nº 34.162, de 11.11.2013 e alterações e RILC - Regulamento Interno de Licitações e Contratos da PRODAM, torna público a realização de processo licitatório, na modalidade de PREGÃO ELETRÔNICO, processada através do Sistema de Registro de Preços, do tipo Menor Preço, a ser realizada na forma abaixo:

1. DO OBJETO:

1.1 Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de infraestrutura de rede lógica, elétrica e óptica do tipo GPON, fornecimento de equipamentos de redes locais, fornecimento de equipamentos para redes sem fio, serviços de outsourcing de estações de trabalho, serviços de outsourcing de impressão, conforme especificações detalhadas constantes do Anexo I – Termo de Referência, deste Edital.

2. DA DATA E HORÁRIOS

2.1 O pregão eletrônico será realizado conforme a data e horários a seguir:

- 2.1.1 Recebimento das propostas: de 18/09/2018 à 10/10/2018;
- 2.1.2 Abertura das propostas: dia 10/10/2018 às 11h, de Brasília;
- 2.1.3 Início da sessão de disputa de preços: dia 10/10/2018 às 15h, de Brasília;
- 2.1.4 Término da sessão principal: 2 minutos após o início da sessão de disputa;
- 2.1.5 Término do período adicional: Até 30 minutos após o término da sessão principal.

2.2 Todas as referências de tempo no Instrumento convocatório, no Aviso e durante a Sessão pública do Pregão observarão obrigatoriamente o horário de **Brasília – DF** e, dessa forma, serão registradas no sistema eletrônico e na documentação relativa ao certame.



3. ORIGEM DE RECURSOS FINANCEIROS

- 3.1 A despesa com o pagamento do referido objeto será custeada com recursos próprios da PRODAM – Processamento de Dados Amazonas S.A.

4. DOS PRAZOS DE PEDIDO DE ESCLARECIMENTO, IMPUGNAÇÃO E RECURSO.

- 4.1 Para os pedidos de Esclarecimento: Até 02 (dois) dias úteis antes da data fixada para a abertura das propostas;

- 4.2 Para a impugnação do Instrumento convocatório: Até 05 (cinco) dias úteis antes da data inicial fixada para recebimento das propostas, devendo a PRODAM julgar e responder em até 03 (três) dias úteis.

4.3 Recurso:

- 4.3.1 Ao final da sessão pública, imediatamente após o Pregoeiro declarar o licitante vencedor e abrir o período para manifestações, o proponente que desejar recorrer contra decisões do Pregoeiro poderá fazê-lo, manifestando sua intenção com registro da síntese das suas razões no espaço previsto da sala de disputa, sendo-lhes facultado juntar memoriais no prazo de 5 (cinco) dias úteis. Os demais licitantes interessados ficam, desde logo, intimados a apresentar contrarrazões em igual número de dias, que começarão a correr do término do prazo do recorrente.

- 4.3.2 A falta de manifestação, imediata e motivada, importará à preclusão do direito de recurso.

- 4.3.3 Não será concedido prazo para recursos sobre assuntos meramente protelatórios ou quando não justificada a intenção de interpor o recurso pelo proponente.

- 4.3.4 Os recursos contra decisões do Pregoeiro não terão efeito suspensivo.

- 4.4 Os recursos e contrarrazões de recurso, bem como impugnação do instrumento convocatório e pedidos de esclarecimento, deverão ser dirigidos ao Pregoeiro e protocolados junto à PRODAM, localizada na Rua Jonathas Pedrosa, 1937, Praça 14 de Janeiro, Manaus, Amazonas, CEP 69020-110, em dias úteis, no horário de 08h30 às 17h00 horas informando o número da licitação – **PREGÃO ELETRÔNICO SRP Nº 07/2018-PRODAM.**



5. CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO

- 5.1 Poderão participar do processo os interessados que atenderem a todas as exigências contidas neste instrumento convocatório e seus Anexos.
- 5.2 Estarão impedidos de participar de qualquer fase do processo os interessados que se enquadrarem em uma ou mais das situações relacionadas no art. 38 da Lei 13.303/16.

6. REGULAMENTO OPERACIONAL DO CERTAME

- 6.1 O certame será conduzido pelo Pregoeiro designado, que terá, em especial, as seguintes atribuições:
 - 6.1.1. Coordenar os trabalhos da equipe de apoio;
 - 6.1.2. Responder as questões formuladas pelos fornecedores, relativas ao certame;
 - 6.1.3. Abrir as propostas de preços;
 - 6.1.4. Analisar a aceitabilidade das propostas;
 - 6.1.5. Desclassificar propostas indicando os motivos;
 - 6.1.6. Conduzir os procedimentos relativos aos lances e à escolha da proposta do lance de acordo com o critério desse instrumento convocatório;
 - 6.1.7. Verificar a habilitação do proponente classificado em primeiro lugar;
 - 6.1.8. Declarar o vencedor;
 - 6.1.9. Receber, examinar e submeter os recursos à autoridade competente para julgamento;
 - 6.1.10. Elaborar a ata da sessão;
 - 6.1.11. Encaminhar o processo à autoridade superior para homologar e autorizar a contratação;
 - 6.1.12. Abrir processo administrativo para apuração de irregularidades visando à aplicação de penalidades previstas na legislação.

7. CREDENCIAMENTO NO APLICATIVO LICITAÇÕES

- 7.1 Para acesso ao sistema eletrônico, os interessados em participar deste Pregão deverão dispor de chave de identificação e senha pessoal e intransferível, obtidas junto às agências do **Banco do Brasil S.A.** sediadas no País.
- 7.2 Eventuais dúvidas para obtenção da senha deverão ser solicitadas pelo telefone **3003.0500 (Capitais e Regiões Metropolitanas) ou 0800.729 0500 (Demais localidades)**.
- 7.3 A chave de identificação e a senha terão validade de 1 (um) ano e poderão ser utilizadas em qualquer pregão eletrônico, salvo quando canceladas por solicitação do credenciado ou por iniciativa do Banco do Brasil S.A., devidamente justificado.



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- 7.4 As pessoas jurídicas ou firmas individuais deverão credenciar representantes, mediante a apresentação de procuração por instrumento público ou particular, com firma reconhecida, atribuindo poderes para formular lances de preços e praticar todos os demais atos e operações no “Licitações-e”.
- 7.5 Em sendo sócio, proprietário, dirigente (ou assemelhado) da empresa proponente, deverá apresentar cópia do respectivo Estatuto ou Contrato Social, no qual estejam expressos seus poderes para exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura.
- 7.6 É de exclusiva responsabilidade do usuário o sigilo da senha, bem como seu uso em qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo a PRODAM ou ao Banco do Brasil S.A. a responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.
- 7.7 O credenciamento do fornecedor e de seu representante legal junto ao sistema eletrônico implica a responsabilidade legal pelos atos praticados e a presunção de capacidade técnica para realização das transações inerentes ao Pregão Eletrônico.

8. PARTICIPAÇÃO

- 8.1 A participação no certame se dará por meio da digitação da senha pessoal e intransferível do representante credenciado, e subsequente encaminhamento da proposta de preços, exclusivamente, por meio do sistema eletrônico através do **site** www.licitacoes-e.com.br, observando a data e os horários limites estabelecidos no **subitem 2.1** deste Instrumento convocatório.
- 8.2 Caberá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.
- 8.3 No caso de desconexão com o Pregoeiro no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances, retornando o Pregoeiro, quando possível, sua atuação no certame, sem prejuízo dos atos realizados.
- 8.4 Quando a desconexão persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão do Pregão será suspensa e terá reinício somente após comunicação expressa aos participantes através do envio de mensagens pelo próprio sistema, marcando a sessão para continuidade do Pregão.

9. DO ENVIO DAS PROPOSTAS DE PREÇOS



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- 9.1 O encaminhamento de proposta pressupõe o pleno conhecimento e atendimento às exigências de habilitação previstas no Instrumento convocatório e seus Anexos. O fornecedor será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances.
- 9.2 As propostas de preços terão seus valores definidos conforme definição do ANEXO C - PLANILHA DE PREÇOS do Anexo 1 - Termo de Referência.
- 9.3 Ao apresentar sua proposta e ao formular lances, o licitante concorda especificamente com as seguintes condições:
- 9.3.1 Os produtos ofertados deverão atender a todas as especificações constantes do Anexo I do Instrumento convocatório.
- 9.3.2 A quantidade ofertada fica a critério de cada licitante de acordo com a capacidade de atendimento de cada empresa, limitada ao total solicitado para cada lote.
- 9.4 O prazo de validade da proposta não poderá ser inferior a **60 (sessenta)** dias contados da data da Sessão Pública do Pregão.
- 9.5 **Da entrega:** Por se tratar de um Pregão pelo Sistema de Registro de Preços - SRP, a PRODAM não se obriga a adquirir o objeto licitado, só o fazendo quando houver necessidade, ocasião em que serão formalizados os instrumentos de contratos para atendimento da demanda, conforme especificado no Anexo 1 – Termo de Referência deste instrumento convocatório.
- 9.5.1 Os preços deverão ser cotados em moeda corrente nacional, sendo neles incluídas todas e quaisquer despesas consideradas para composição dos preços, tais como, transportes, impostos, seguros, tributos diretos e indiretos incidentes sobre o fornecimento do objeto.
- 9.5.2 A cotação apresentada e levada em conta para efeito de julgamento será da exclusiva e total responsabilidade do licitante, não lhe cabendo o direito de pleitear quaisquer alterações, seja para mais ou para menos.
- 9.5.3 Local de faturamento: Indicar o Município e o Estado onde será efetuado o faturamento.

10. ABERTURA DAS PROPOSTAS E DISPUTA

- 10.1 Conforme previsto no instrumento convocatório, antes do horário da disputa de lances, o Pregoeiro fará a abertura das propostas apresentadas para análise das mesmas e avaliar a aceitabilidade das propostas de preços. Havendo necessidade a licitante deverá informar a marca e o modelo do material ofertado. Desclassificará aquelas que não se adequarem ao disposto no Instrumento convocatório desta licitação.



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- 10.2 Em seguida, a partir do horário previsto no sistema, terá início a sessão pública do Pregão Eletrônico, com a divulgação das propostas de preços recebidas pelo **site** e não desclassificadas, passando o Pregoeiro a receber os lances das licitantes.
- 10.3 Aberta a etapa competitiva, os representantes dos licitantes deverão estar conectados ao sistema para participar da sessão pública. A cada lance ofertado o participante será imediatamente informado de seu recebimento e respectivo horário de registro e valor.
- 10.3.1 Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.
- 10.4 Durante o transcurso da sessão pública do Pregão, os participantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado. O sistema não divulgará o autor dos lances aos demais participantes. Os licitantes serão representados por seus códigos.
- 10.5 A etapa de lances da sessão pública do Pregão será encerrada mediante aviso de fechamento iminente dos lances, emitido pelo sistema eletrônico, no prazo previsto para o encerramento. Após o esgotamento do prazo da sessão principal, transcorrerá período adicional de tempo, de até trinta minutos, denominado **tempo randômico**, findo o qual será automaticamente encerrada a etapa de lances.
- 10.6 O sistema informará a proposta de menor preço imediatamente após o encerramento da etapa de lances no período adicional de tempo.
- 10.7 Encerrada a etapa de lances da sessão pública do Pregão, o Pregoeiro ratificará a proposta vencedora e solicitará da licitante que envie os documentos descritos no Anexo 2 – Documentos para habilitação, para comprovar a regularidade de situação do autor da proposta, e proposta comercial, contendo as especificações detalhadas do objeto licitado (preço unitário, preço total, e validade da proposta) e atualizada em conformidade com o último lance; a documentação será avaliada conforme este instrumento convocatório. O Pregoeiro avaliará, também, o cumprimento às demais exigências para habilitação contidas nos Anexos deste Instrumento convocatório.
- 10.8 A documentação do item 10.7, deverá ser enviada imediatamente após a solicitação do Pregoeiro para o email: licitacoes@prodam.am.gov.br, no formato (.pdf). **O prazo máximo de aguardo para recebimento da documentação será de até 3 (três) horas após encerramento da etapa de lances; em caso de não atendimento ao prazo estipulado, será convocado o licitante subsequente.**
- 10.9 **Nesta ocasião, o Pregoeiro solicitará também** que sejam enviadas informações (**catálogo, se for o caso**) contendo as especificações do objeto licitado, conforme Anexo 1 – Termo de Referência.

11 JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

- 11.1 O Pregoeiro efetuará o julgamento das propostas pelo critério de **MENOR PREÇO**, podendo encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta diretamente ao licitante que tenha apresentado o lance de menor valor, para que seja obtido preço melhor, bem como decidir sobre sua aceitação, observados os prazos para fornecimento, especificações técnicas e demais condições definidas neste Instrumento convocatório. O próprio sistema acusará quando houver empate técnico em se tratando de ME/EPP.
- 11.2 Após a sessão de lances, analisando a aceitabilidade ou não, o Pregoeiro analisará a documentação do arrematante.
- 11.3 Se a proposta ou lance de menor valor não atender as especificações técnicas e as condições mínimas de habilitação, o Pregoeiro examinará a proposta ou o lance subsequente, verificando a sua aceitabilidade e procedendo à sua habilitação, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma proposta ou lance que atenda ao instrumento convocatório.
- 11.3.1 Ocorrendo a situação a que se refere o subitem anterior, o Pregoeiro poderá negociar com o licitante para que seja obtido preço melhor para a PRODAM.
- 11.3.2 Apurada a proposta ou lance que atenda ao instrumento convocatório, o Pregoeiro solicitará os documentos citados no item 10.7, originais ou cópias autenticadas, os quais deverão ser encaminhados ao Pregoeiro, para a sede da PRODAM, na Rua Jonathas Pedrosa, n.º 1937, bairro Praça 14 de Janeiro, Manaus/AM, CEP 69020-110, **observando o prazo máximo de até 3 (três) dias úteis, contados da data da declaração do vencedor.**
- 11.4 A proposta deverá ser apresentada em 1 (uma) via original, na língua portuguesa corrente no Brasil, salvo quanto às expressões técnicas impressas através de edição eletrônica de textos em papel timbrado do proponente, bem como ser redigida de forma clara, legível, sem rasuras, emendas ou entrelinhas.
- 11.5 Constatado o atendimento das exigências fixadas no Instrumento convocatório:
- 11.5.1 O Pregoeiro passará à etapa de análise dos documentos de habilitação e proposta de preços;
- 11.5.2 **No caso de atendimento ao item anterior, a licitante será declarada vencedora do certame pelo Pregoeiro**, podendo ser adjudicado o objeto pelo Pregoeiro, desde que não haja a manifestação da intenção de interposição de recurso pelas demais licitantes.



- 11.6 Havendo a manifestação de intenção de interposição de recurso, estando devidamente justificado e motivado, e acatada pelo Pregoeiro, será aberto o prazo legal para recebimento do recurso, que se processará conforme item 4.
- 11.7 Se o adjudicatário, convocado dentro do prazo de validade da sua proposta, não apresentar situação regular, estará sujeito às sanções previstas no item 19. Neste caso, o Pregoeiro desclassificará o licitante, e repetirá o procedimento descrito no item 11.3.
- 11.8 Superada a fase de julgamento das propostas ocorrerá a homologação.

12 HOMOLOGAÇÃO

- 12.1 O Diretor Presidente da PRODAM decidirá sobre a homologação do objeto da licitação.
- 12.2 Na hipótese de interposição de recursos, caberá ao Diretor Presidente da PRODAM o ato de adjudicação.
- 12.3 **Por se tratar de um pregão para registro de preços, a homologação do resultado desta licitação não implicará em direito à contratação.**

13 DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

- 13.1 Homologado o resultado da licitação, a PRODAM, respeitadas as ordens de classificação, convocará os interessados para assinatura da **Ata de Registro de Preços** que, após cumpridos os requisitos de publicidade, terá efeito de compromisso de fornecimento nas condições estabelecidas.
- 13.2 As convocações de que tratam o subitem anterior deverão ser atendidas no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, prorrogável apenas 1 (uma) única vez e por igual período, desde que a solicitação seja apresentada ainda durante o transcurso do interstício inicial, desde que ocorra motivo justificado e aceito pela PRODAM, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções cabíveis.
- 13.3 A Ata firmada com os licitantes fornecedores observará o modelo do Anexo 3 – Minuta da Ata de Registro de Preços.
- 13.4 Sempre que o licitante vencedor não atender à convocação, nos termos definidos no subitem 13.2, é facultado à Administração, dentro do prazo e condições estabelecidos, convocar remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições, ou revogar o item específico, respectivo ou a licitação.
- 13.5 Ao assinar a Ata de Registro de Preços, a adjudicatária obriga-se a fornecer o objeto a ela adjudicado, quando solicitado, conforme especificações e condições





GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

contidas neste Instrumento convocatório, em seus anexos e também na proposta apresentada, prevalecendo, no caso de divergência, as especificações e condições deste Instrumento convocatório.

- 13.6 A empresa fornecedora ficará obrigada a atender a todas as demandas solicitadas pela PRODAM, durante a vigência da Ata de Registro de Preços, mesmo se a entrega deles decorrente for prevista para data posterior ao seu vencimento.
- 13.7 Para cada demanda de serviços deverá ser celebrado instrumento de contrato, conforme Anexo 7 – Minuta de Contrato.
- 13.8 Caso o objeto não corresponda, no todo ou em parte ao especificado no instrumento convocatório e seus respectivos anexos, o fornecedor deverá corrigir ou entregar, sem ônus para a PRODAM, o objeto do contrato, sob pena de aplicação de sanções a critério da Administração.
- 13.9 A Ata de Registro de Preços terá validade de 12 (doze) meses contada a partir da data de sua assinatura.

14 GARANTIA

- 14.1 O objeto contratado terá garantia conforme especificações constantes do termo de referência.

15 OBRIGAÇÕES DO FORNECEDOR

- 15.1 Assinar a Ata de Registro de Preços.
- 15.2 Entregar o objeto conforme demandas da PRODAM, obedecendo prazos e quantidades bem como as especificações, objeto deste Instrumento convocatório.
- 15.3 Prestar os esclarecimentos que forem solicitados pela PRODAM e atender prontamente a eventuais solicitações/reclamações.
- 15.4 Dispor-se a toda e qualquer fiscalização da PRODAM, no tocante ao produto ou serviço, assim como ao cumprimento das obrigações previstas neste Instrumento convocatório.
- 15.5 Prover todos os meios necessários à garantia da plena operacionalidade do objeto contratado, inclusive considerados os casos de greve ou paralisação de qualquer natureza.
- 15.6 Manter durante toda a execução da Ata de Registro de Preços, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.



16 OBRIGAÇÕES DA PRODAM

- 16.1 Efetuar o registro do fornecedor e firmar a correspondente Ata de Registro de Preços e, se houver necessidade/demanda, Contrato e Autorização de Execução de Serviços;
- 16.2 Conduzir os procedimentos relativos a eventuais renegociações dos preços registrados;
- 16.3 Aplicar as sanções por descumprimento do pactuado na Ata de Registro de Preços;
- 16.4 Efetuar os pagamentos devidos ao Fornecedor, nas condições estabelecidas neste instrumento convocatório;
- 16.5 Promover, por intermédio de colaborador indicado, a fiscalização e o acompanhamento da execução do objeto contratado, para que, durante a vigência da Ata de Registro de Preços, sejam mantidas as condições de habilitação e qualificação exigidas nesta licitação.

17 DO FORNECIMENTO E DO RECEBIMENTO DO OBJETO

- 17.1 Quando tiver necessidade e disponibilidade financeira, a PRODAM demandará a execução do objeto contratado, nas especificações e quantidades a serem adquiridas, encaminhando ao fornecedor via fax ou e-mail.
- 17.2 Observado o prazo de entrega previsto no Anexo 1 – Termo de Referência deste instrumento convocatório, a PRODAM emitirá ao fornecedor, documento de termo de recebimento definitivo com o respectivo atesto dos serviços homologados, quanto à qualidade e quantidade.
- 17.3 A aprovação do objeto pela PRODAM não exclui a responsabilidade civil do fornecedor por vícios de quantidade ou qualidade do mesmo ou disparidades com as especificações estabelecidas no Anexo 1 – Termo de Referência deste instrumento convocatório.

18 DO PAGAMENTO

- 18.1 O pagamento será realizado após os atestos e autorizações das áreas competentes da PRODAM, conforme estabelecido no Anexo 1 – Termo de Referência deste instrumento.
- 18.2 O prazo de pagamento será efetuado em até 15 (quinze) dias após cada entrega e atesto do objeto demandado.



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- 18.3 Os pagamentos devidos pela PRODAM serão liquidados por meio de cheque nominal ou de depósito em conta corrente indicada pelo fornecedor.
- 18.4 No ato do pagamento, se houver qualquer multa a ser aplicada ao fornecedor, o valor correspondente será deduzido.
- 18.5 Será exigido do fornecedor, quando da apresentação da Nota Fiscal, cópia da seguinte documentação: prova de inscrição regular junto ao Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ), prova de regularidade fiscal e previdenciária, apresentando Certidão Negativa de Débitos relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União (C.N.D.) (**portaria conjunta PGFN/RFB nº 1751/2014**), prova de regularidade para com o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, Certidão de Regularidade de Situação junto ao F.G.T.S., Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual e Municipal do domicílio do fornecedor ou outra equivalente, em validade; Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943 (NR).
- 18.5.1 Conforme disposto na Cláusula 2ª, inciso I, do protocolo ICMS 42, publicado no Diário Oficial da União (DOU) de 15/07/2009 e do Decreto nº 30.775 de 1/12/2010, os fornecedores deverão emitir Nota Fiscal Eletrônica nas compras governamentais, logo o licitante vencedor deverá emitir nota fiscal eletrônica.

19 SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.

- 19.1 Aos proponentes que ensejarem o retardamento da execução do certame; não mantiverem a proposta; falharem ou fraudarem a execução da presente aquisição; comportarem-se de modo inidôneo; fizerem declaração falsa ou cometerem fraude fiscal; poderão ser aplicadas, conforme o caso, as seguintes sanções, sem prejuízo da reparação dos danos causados à PRODAM pelo infrator:
- 19.1.1 Advertência e anotação restritiva no Cadastro de Fornecedores da PRODAM;
- 19.1.2 Multa;
- 19.1.3 Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Prodram, não superior a 2 (dois) anos;
- 19.2 Da sanção aplicada caberá recurso, no prazo de 5 (cinco) dias úteis da notificação, à autoridade superior que aplicou a sanção, ficando sobrestada até o julgamento do pleito.

20 DISPOSIÇÕES FINAIS

- 20.1 A presente licitação não importa necessariamente em contratação, podendo a Administração da PRODAM revogá-la no todo ou em parte, por razões de interesse público, derivadas de fato superveniente comprovado ou anulá-la por ilegalidade, de ofício ou por provocação mediante ato escrito e fundamentado disponibilizado no sistema para o conhecimento dos participantes da licitação – não gerando a obrigação de indenizar.
- 20.2 Os proponentes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a PRODAM não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.
- 20.3 O proponente é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações prestadas e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação. A falsidade de qualquer documento apresentado ou a inverdade das informações nele contidas implicará imediata desclassificação do proponente que o tiver apresentado, ou, caso tenha sido o vencedor, a rescisão do contrato, sem prejuízo das demais sanções cabíveis.
- 20.4 Após apresentação da proposta, não caberá desistência, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pelo Pregoeiro.
- 20.5 Na contagem dos prazos estabelecidos neste Instrumento convocatório, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expedientes na PRODAM.
- 20.6 É facultado ao Pregoeiro, ou à Autoridade Superior, em qualquer fase da licitação, promover diligências com vistas a esclarecer ou a complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar no ato da sessão pública.
- 20.7 Os proponentes intimados para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais deverão fazê-lo no prazo determinado pelo Pregoeiro, sob pena de desclassificação/inabilitação.
- 20.8 O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará no afastamento do proponente, desde que seja possível a aferição da sua qualificação e a exata compreensão da sua proposta.
- 20.9 As normas que disciplinam este Pregão serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os proponentes, desde que não comprometam o interesse da Administração, a finalidade e a segurança da contratação.



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- 20.10 As decisões referentes a este processo licitatório poderão ser comunicadas aos proponentes por qualquer meio de comunicação que comprove o recebimento; ou através do **campo de mensagens** do aplicativo "Licitações-e", do Banco do Brasil S.A; ou, ainda, mediante publicação no Diário Oficial do Estado do Amazonas.
- 20.11 Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário e local anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação do Pregoeiro em contrário
- 20.12 O Instrumento convocatório encontra-se disponível no **site** www.licitacoes-e.com.br, bem como na página da PRODAM na internet, no endereço www.prodam.am.gov.br.
- 20.13 O foro designado para julgamento de quaisquer questões judiciais resultantes deste instrumento convocatório será o local da realização do certame, considerado aquele a que está vinculado ao Pregoeiro.
- 20.14 São partes integrantes deste instrumento convocatório:
- 20.14.1 **Anexo 1** – Termo de Referência;
 - 20.14.2 **Anexo 2** – Documentos para habilitação;
 - 20.14.3 **Anexo 3** – Minuta da Ata de Registro de Preços;
 - 20.14.4 **Anexo 4** – Modelo de Declaração de Fato Superveniente Impeditivo da Habilitação;
 - 20.14.5 **Anexo 5** – Modelo de Declaração Quanto ao Cumprimento às Normas Relativas ao Trabalho do Menor;
 - 20.14.6 **Anexo 6** – Tabela de Preço Máximo;
 - 20.14.7 **Anexo 7** – Minuta de Contrato.

Manaus (AM), 14 de setembro de 2018.

Éldio Filho Almeida Barbosa
Pregoeiro

Equipe de Apoio:

Haddock Petillo

Gilson Teixeira

Aprovação Assessoria Jurídica:

Erlon Benjó
Assessor Jurídico
OAB/AM Nº 4.043



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A
Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**

PREGÃO ELETRÔNICO SRP 07/2018

ANEXO 1 - TERMO DE REFERÊNCIA

1. TÍTULO

Registro de preços para eventual contratação de serviços de infraestrutura de rede lógica, elétrica, óptica, fornecimentos de equipamentos para rede local e sem fio, outsourcing de estação de trabalho e impressão.

2. OBJETIVO

Selecionar fornecedores que possam apoiar a PRODAM na composição de serviços de instalação de redes de computadores, serviço de outsourcing de computadores conectados e de impressão para atender às demandas da PRODAM e seus clientes.

3. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

- 3.1. Em atendimento às obrigações descritas no Decreto No. 38.905 de 26 de abril de 2018 onde determina à PRODAM o provimento e a gestão dos serviços de tecnologia da informação necessários ao funcionamento do SAGED-AM;
- 3.2. Diante da delegação supracitada, a PRODAM necessita contratar serviços especializados, aos quais irá agregar serviços próprios de gestão e de tecnologia de Data Center, para prover soluções integradas que viabilizem o funcionamento do SAGED-AM, promovendo assim a racionalização dos investimentos e despesas por parte do Governo do Estado do Amazonas.
- 3.3. Oportunidade de prestação de serviços relevantes por parte da PRODAM ao Governo do Estado do Amazonas, atendendo ao item 5.2.3.2.1 do planejamento estratégico 2017-2020.

4. ORIGEM DOS RECURSOS

Recursos próprios

5. TIPO DE LICITAÇÃO

Menor preço global

6. REGIME DE EXECUÇÃO

O regime de execução do contrato se dará por empreitada por preço unitário;

7. OBJETO DA CONTRATAÇÃO

Serviços de infraestrutura de rede lógica, elétrica e óptica do tipo GPON, Serviços de fornecimento de equipamentos para redes locais, serviço de fornecimento para



equipamentos para redes sem fio, serviços de outsourcing de estações de trabalho, serviços de outsourcing de impressão.

8. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS QUE DEVERÃO SER PRESTADOS

8.1. SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA DE COMUNICAÇÃO DE REDE LÓGICA, ELÉTRICA E ÓPTICA DO TIPO GPON (Redes Ópticas Passivas Gigabit).

8.1.1. INFRAESTRUTURA DE COMUNICAÇÃO DE REDE LÓGICA: conjunto de instalações destinadas a constituir um meio físico para o tráfego de sinais de comunicação (dados e voz), receber manutenção corretiva, remanejamento e remoção. Fazem parte dessa infraestrutura: cabos metálicos, cabos ópticos (backbone para redes do tipo Ethernet), elementos para encaminhamento de cabos (eletrodutos rígidos, eletrodutos flexíveis, eletrocalhas, perfilados, canaletas, caixas de passagem e derivação, etc.), caixas para tomadas, plugues, conectores, cordões de conexão, painéis e blocos de conexão, caixas de distribuição, gabinetes, elementos de gerenciamento de cabos (guias de cabos, painéis de fechamento, etc.), elementos de identificação (anilhas, etiquetas, placas, etc.) e documentação (tabelas, diagramas, plantas, relatórios de certificação, etc.). Os equipamentos ativos denominados Comutadores (Switches) que se fizerem necessários para operação desta rede, encontram-se especificados neste Termo de Referência;

8.1.2. INFRAESTRUTURA ELÉTRICA PARA EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA E TELECOMUNICAÇÕES: conjunto de instalações destinadas a construir um meio físico para alimentação elétrica a equipamentos de informática e telecomunicações (T.I.C.), tais como microcomputadores, impressoras, comutadores (switches), roteadores e assemelhados, receber manutenção corretiva, remanejamento e remoção. Fazem parte dessa infraestrutura: fios e cabos elétricos, elementos para encaminhamento de fios e cabos (eletrodutos rígidos, eletrodutos flexíveis, eletrocalhas, perfilados, canaletas, caixas de passagem e derivação, etc.), tomadas elétricas, caixas para tomadas elétricas, plugues, conectores, elementos de proteção elétrica, quadros de distribuição, hastes para aterramento elétrico, elementos de identificação (anilhas, etiquetas, placas, etc.) e documentação (tabelas, diagramas, plantas etc.). Especificações constantes neste Termo de Referência;

8.1.3. INFRAESTRUTURA DE COMUNICAÇÃO ÓPTICA TIPO GPON: conjunto de instalações destinadas a constituir um meio físico, totalmente óptico, para o tráfego de sinais de comunicação (dados e voz). Fazem parte dessa infraestrutura: cabos ópticos monomodos, elementos para encaminhamento de cabos (eletrodutos rígidos, eletrodutos flexíveis, eletrocalhas, perfilados, canaletas, caixas de passagem e derivação, etc.),



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

caixas para tomadas, conectores, cordões de conexão, divisores passivos ópticos, caixas de distribuição, tomadas ópticas, gabinetes, elementos de gerenciamento de cabos (guias de cabos, etc.), elementos de identificação (anilhas, etiquetas, placas, etc.) e documentação (tabelas, diagramas, plantas, relatórios de certificação, etc.). Os equipamentos ativos denominados OLT (Optical Line Termination) e ONT (Optical Network Terminal) que são necessários para operação desta rede, encontram-se especificados neste Termo de Referência.

8.1.3.1. Descrição geral do Sistema GPON: Solução totalmente óptica, com infraestrutura passiva de ponta a ponta, baseada em cabos ópticos monomodos. Uma fibra pode atender a até 64 usuários utilizando divisores passivos ópticos para compartilhamento do sinal até as áreas de trabalho, permitindo a centralização dos ativos em um único local, podendo atender serviços distantes a vários quilômetros da central, utilizando apenas cabos adequados para esse atendimento e caixas de transição passivas. Nenhum ativo é requerido até o ponto de atendimento nas estações de trabalho, o que agrega simplicidade e redução significativa de infraestrutura física ou sistêmica. Uma ONT poderá atender até 04 dispositivos com interface Gigabit Ethernet RJ45.

8.1.4. ANTEPROJETO: Visão geral da infraestrutura a ser executada para atender a uma demanda específica. O anteprojeto apresentará, através de diagramas, tabelas e ou descritivos, os requisitos a serem atendidos, incluindo quantitativo e localização de tomadas de telecomunicações e tomadas elétricas para alimentação de equipamentos de informática e telecomunicações, quantitativo e localização de distribuidores do sistema de cabeamento de telecomunicações etc. O anteprojeto fornecerá à CONTRATADA os subsídios para a elaboração do Projeto Executivo.

8.1.5. PROJETO EXECUTIVO: Conjunto de documentos que contêm os elementos necessários e suficientes à completa execução da infraestrutura demandada, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

8.1.6. EXECUÇÃO DO PROJETO: Construção e ativação da infraestrutura projetada, tornando disponíveis as tomadas de telecomunicações metálicas ou ópticas e tomadas elétricas para alimentação de equipamentos de informática e telecomunicações e fornecimento da documentação necessária a sua administração.

8.1.7. NORMAS TÉCNICAS

8.1.7.1. NBR 14565:2007 – Cabeamento de Telecomunicações para Edifícios Comerciais;

8.1.7.2. NBR 5410:2004 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;





GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- 8.1.7.3. ANSI/EIA/TIA 569-B – Especificações dos caminhos e espaços de telecomunicações para rede interna estruturada;
- 8.1.7.4. ANSI/EIA/TIA 568-C.1 – Especificação de um sistema genérico de cabeamento de telecomunicações para edifícios comerciais;
- 8.1.7.5. ANSI/EIA/TIA 568-C.2 – Especificação dos componentes, transmissão, sistemas e os procedimentos de medição para a verificação do cabeamento de par trançado;
- 8.1.7.6. ANSI/EIA/TIA 568-C.3 – Especificação dos componentes de cabeamento, transmissão, modelos de sistemas e os procedimentos de medição necessários para a verificação do cabeamento em fibra óptica;
- 8.1.7.7. ITU-T G.984 – Redes Ópticas Passivas Gigabit;
- 8.1.7.8. ANSI/EIA/TIA-606A: Administração de infraestrutura para telecomunicações em prédios comerciais;
- 8.1.7.9. NR10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade;
- 8.1.7.10. NR35 – Medidas de proteção para o trabalho em altura;
- 8.1.7.11. NBR 14160 - Especificação de cabo óptico dielétrico auto-sustentado;
- 8.1.7.12. NBR 15330 - Cabo óptico dielétrico autossustentado para longos vãos.
- 8.1.7.13. NBR 14104 - Procedimento de amostragem e inspeção em fábrica de cabos e cordões ópticos;
- 8.1.7.14. Deverão ser utilizadas as versões mais recentes das normas citadas.

8.2. SERVIÇOS DE FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS PARA REDES LOCAIS

- 8.2.1. Compreendendo a locação com o fornecimento, instalação, configuração, suporte e manutenção de comutadores (switches) e conversores de mídia de rede Ethernet e equipamentos ativos para rede óptica passiva GPON. Para os equipamentos GPON deverá ser entregue também o serviço de capacitação para operação dos equipamentos. Especificações constantes neste Termo de Referência
- 8.2.2. Definições dos equipamentos GPON:
 - 8.2.2.1. OLT (Optical Line Termination): Equipamento adequado para utilização em redes ópticas passivas como concentrador. É sua função distribuir o acesso a cada ONT da rede e realizar tarefas de gestão, tais como controle de acesso, gerência de banda, disponibilização de serviços, etc. Ele recebe o tráfego padrão Ethernet através de interfaces de “Uplink” de 1GE ou 10GE e disponibiliza-o em sinal óptico de acordo com o padrão GPON (Gigabit Capable Passive Optical Network), atendendo os requisitos da norma ITU-T G.984.





GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

8.2.2.2. ONT (Optical Network Terminal): Equipamento utilizado em redes ópticas passivas para acesso na área de trabalho. Recebe o sinal óptico proveniente da OLT através da rede passiva GPON e disponibiliza-o em interface de conexão Gigabit Ethernet RJ45 ou até mesmo em formato WIFI, conforme modelo do produto. Paralelamente, ela também deve enviar o sinal de “upstream” para a OLT. A comunicação óptica é realizada de acordo com o padrão GPON atendendo os requisitos da norma ITU-T G.984.

8.3. **SERVIÇOS DE FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS PARA REDE LOCAL SEM FIO**
Compreendendo a locação com o fornecimento, instalação, configuração, suporte e manutenção de pontos de acesso (access points WIFI), controladores WLAN e software de gerenciamento. Especificações constantes neste Termo de Referência.

8.4. **SERVIÇOS DE OUTSOURCING DE ESTAÇÕES DE TRABALHO**
Os serviços envolvem a locação com o fornecimento de computadores, monitores, notebooks e No-Breaks; fornecimento de solução para inventário, monitoramento e assistência remota dos equipamentos; capacitação para uso da solução de inventário, monitoramento e assistência remota; suporte técnico, manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos; transporte, instalação e configuração dos equipamentos. Especificações constantes neste Termo de Referência.

8.5. **SERVIÇOS DE OUTSOURCING DE IMPRESSÃO**
Compreende a prestação de serviços de outsourcing de impressão abrangendo fornecimento de equipamentos, a solução de gestão de impressão e bilhetagem, o fornecimento de consumíveis e componentes, transporte, instalação e configuração dos equipamentos bem como a capacitação para uso da solução de gestão e na operação dos equipamentos. Especificações constantes neste Termo de Referência.

9. DEVERES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE

- 9.1. Efetuar o pagamento na forma estabelecida no Contrato;
- 9.2. Proporcionar as condições necessárias para que a CONTRATADA possa desempenhar seus serviços dentro das normas do Contrato;
- 9.3. Propiciar acesso dos empregados da CONTRATADA às suas dependências, ou dependências de seus clientes, para a execução dos serviços referentes ao objeto deste Termo de Referência;



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- 9.4. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA;
- 9.5. Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações assumidas pela CONTRATADA, inclusive quanto aos prazos de entrega;
- 9.6. Fiscalizar e conferir os serviços executados pela CONTRATADA sob os aspectos qualitativos e quantitativos, demonstrando os fatos que fogem ao estabelecido neste Termo de Referência e exigindo a pronta correção;
- 9.7. Rejeitar no todo ou em parte o resultado do serviço executado em desacordo com as especificações deste Termo de Referência e solicitar sua substituição em prazo acordado;
- 9.8. Comunicar a CONTRATADA toda e qualquer ocorrência relacionada com a execução do objeto do Contrato;
- 9.9. Impedir que terceiros executem o objeto do Contrato;
- 9.10. Verificar a regularidade da CONTRATADA antes de cada pagamento;
- 9.11. Atestar os documentos fiscais pertinentes quando comprovada a execução fiel e correta dos serviços;
- 9.12. Aplicar sanções administrativas e legais pelo descumprimento dos termos deste Termo de Referência e contrato.

10. DEVERES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

- 10.1. Cumprir todos os requisitos deste Termo de Referência, relativos à prestação dos serviços, procedimentos gerais e obrigatórios, serviços inerentes, prazos, bem como todos e quaisquer outros requisitos exigidos;
- 10.2. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, as partes do objeto, do contrato, em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes dos produtos empregados ou da execução dos serviços;
- 10.3. Responder pelas despesas relativas a encargos trabalhistas, de seguro de acidentes, impostos, contribuições previdenciárias e quaisquer outras que forem devidas e referentes aos serviços executados por seus empregados, uma vez que os mesmos não têm nenhum vínculo empregatício com a CONTRATANTE;
- 10.4. Responder, integralmente, por perdas e danos que vier a causar à CONTRATANTE ou a terceiros em razão de ação ou omissão, dolosa ou culposa, sua ou dos seus prepostos, independentemente de outras cominações contratuais ou legais a que estiver sujeita;
- 10.5. Responsabilizar-se integralmente pelos serviços contratados, nos termos da legislação vigente, garantindo a continuidade dos serviços prestados, responsabilizando-se pela não prestação dos referidos serviços;



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- 10.6. Acatar as orientações do fiscal da execução do contrato, ou de seu substituto legal, e do respectivo gestor, sujeitando-se a mais ampla e irrestrita fiscalização, prestando os esclarecimentos e atendendo às solicitações e/ou reclamações formuladas.
 - 10.7. Participar de reuniões convocadas pela CONTRATANTE, para tratar de assuntos relativos aos serviços deste Termo de Referência.
 - 10.8. Prover os profissionais necessários para a garantia da execução dos serviços, obedecidas às disposições trabalhistas e previdenciárias vigentes;
 - 10.9. Manter seu pessoal uniformizado, e provendo-os dos Equipamentos de Proteção Individual - EPI's necessários para a prestação de serviços com qualidade;
 - 10.10. Comunicar à CONTRATANTE durante a execução dos serviços quaisquer fatos ou circunstâncias detectadas por seus empregados quando da execução dos serviços, que prejudiquem ou possam vir a prejudicar a qualidade dos serviços ou comprometer a integridade do acervo arquivístico;
 - 10.11. Responsabilizar-se pela guarda, preservação e sigilo de todo e qualquer documento que lhe for entregue, sob pena de perdas e danos, ressalvados os casos fortuitos de força maior, previstos em lei.
 - 10.12. Fornecer os materiais necessários para a prestação do serviço;
 - 10.13. Apresentar, para atestação do fiscal da execução do contrato, relação dos materiais, instrumentos, utensílios e equipamentos de sua propriedade, imediatamente após a respectiva entrada nas dependências da CONTRATANTE;
 - 10.14. Regularizar, dentro do prazo determinado quando notificada pela CONTRATANTE, sob pena de sofrer as penalidades estabelecidas no Contrato, as eventuais falhas na execução dos serviços fora das suas especificações;
 - 10.15. Ressarcir a CONTRATANTE os prejuízos causados pelos seus empregados ao patrimônio público, à Administração e a terceiros, quando da execução dos serviços contratados, independentemente de dolo ou culpa destes;
 - 10.16. Não ceder ou transferir o contrato, total ou parcialmente;
 - 10.17. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
 - 10.18. Adotar procedimentos para a gestão e sustentabilidade ambiental na administração de seus recursos materiais e humanos, no que for cabível.
- 11. MODELO DE GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO**
- 11.1. Os serviços descritos neste Termo de Referência serão executados sob demanda da CONTRATANTE, na medida em que tenha necessidade, podendo não vir a demandar as quantidades máximas constantes do ANEXO C;
 - 11.2. DA SOLICITAÇÃO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA DE COMUNICAÇÃO DE REDE, ELÉTRICA E ÓPTICA.



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

11.2.1. Para cada demanda que vier a ser realizada, o procedimento a ser seguido será dividido em quatro fases, conforme descrito a seguir:

11.2.1.1. PRIMEIRA FASE – PLANEJAMENTO

11.2.1.1.1. A CONTRATANTE enviará o Anteprojeto à CONTRATADA via e-mail;

11.2.1.1.2. Quando os serviços forem na Capital Manaus, uma Visita Técnica ao local de execução da infraestrutura poderá ser feita para levantamento. Esta visita deverá ser realizada em até 3 (três) dias úteis a partir do envio do Anteprojeto pela CONTRATANTE;

11.2.1.1.3. No Anteprojeto elaborado, deverão ser estabelecidos requisitos adicionais, destinados ao atendimento de necessidades específicas, bem como fotos do local (quando no interior) que possibilitem o dimensionamento dos serviços;

11.2.1.1.4. A CONTRATADA enviará à CONTRATANTE via e-mail Proposta Técnica de Execução para atendimento ao Anteprojeto apresentado, acompanhada do Cronograma de Execução do Projeto, considerando os materiais e serviços constantes do ANEXO C. A proposta deverá ser enviada em até 6 (seis) dias úteis a partir do recebimento do Anteprojeto;

11.2.1.1.5. A CONTRATANTE analisará a proposta apresentada e, após a confirmação do atendimento ao anteprojeto em questão, autorizará a execução do projeto emitindo a Autorização de Execução de Serviço – AES.

11.2.1.2. SEGUNDA FASE – EXECUÇÃO

11.2.1.2.1. A CONTRATADA enviará à CONTRATANTE o Projeto Executivo em até 10 (dez) dias úteis a partir do recebimento da Autorização de Execução de Serviços – AES;

11.2.1.2.2. A CONTRATANTE analisará o Projeto Executivo em até 03 (três) dias úteis a partir do recebimento, aprovando-o caso esteja de acordo com os requisitos apresentados neste Termo de



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

Referência. Caso o projeto não seja aprovado, a CONTRATANTE solicitará a CONTRATADA que faça as devidas correções e que reenvie o projeto corrigido em até 03 (três) dias úteis a partir do recebimento do pedido de correção.

11.2.1.2.3. A execução do projeto somente deverá ter início após a aprovação do Projeto Executivo pela CONTRATANTE;

11.2.1.2.4. A CONTRATADA executará o projeto aprovado e produzirá o As built da infraestrutura construída, submetendo-se à fiscalização pela CONTRATANTE durante todo o processo de execução;

11.2.1.2.5. A CONTRATADA solicitará à CONTRATANTE via e-mail o agendamento para acompanhamento da certificação das instalações de infraestrutura de comunicação. A CONTRATANTE deverá atender à solicitação em até 2 (dois) dias úteis a partir do recebimento da solicitação;

11.2.1.2.6. A CONTRATANTE fornecerá à CONTRATADA as informações necessárias à ativação das tomadas de telecomunicações instaladas, com serviços de dados e voz. Caberá à CONTRATADA a realização do serviço de ativação, que consistirá na instalação de patch cords e voice patch cords nos gabinetes dos distribuidores.

11.2.1.3. TERCEIRA FASE – HOMOLOGAÇÃO

11.2.1.3.1. A CONTRATADA comunicará à CONTRATANTE via e-mail a conclusão da execução do projeto e solicitará Vistoria Técnica para aceitação das instalações. Um representante da CONTRATADA deverá estar presente em todo o decurso da vistoria, munido de uma versão preliminar do As built;

11.2.1.3.2. A CONTRATANTE realizará a vistoria em até 02 (dois) dias úteis a partir do recebimento da solicitação da CONTRATADA, para Aceitação de Infraestrutura. A CONTRATANTE enviará à



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

CONTRATADA via e-mail o relatório de vistoria em até 02 (dois) dias úteis a partir da sua realização;

11.2.1.3.3. A CONTRATADA deverá sanar todas as pendências apontadas no relatório de vistoria e solicitar à CONTRATANTE nova vistoria para aceitação;

11.2.1.3.4. A CONTRATANTE poderá, a seu critério, realizar vistorias parciais para aceitação das instalações.

11.2.1.3.5. A infraestrutura somente será considerada homologada para fins de pagamento após a aceitação das instalações executadas e a aprovação do As built pela CONTRATANTE.

11.2.1.4. QUARTA FASE - PAGAMENTO

11.2.1.4.1. O pagamento do valor global do projeto ocorrerá somente após a comprovação de que todas as instalações executadas foram vistoriadas e homologadas pela CONTRATANTE;

11.2.1.4.2. A referida comprovação se dará através da aprovação pela CONTRATANTE do relatório de vistoria.

11.2.1.4.3. O relatório da vistoria aprovado deverá ser enviado à CONTRATADA via e-mail em até 02 (dois) dias úteis a partir da sua realização para a emissão da Nota Fiscal;

11.2.1.4.4. A Nota Fiscal não poderá ser emitida pela CONTRATADA, antes da efetiva aprovação do relatório de vistoria pela CONTRATANTE;

11.2.1.4.5. O pagamento à CONTRATADA será feito até 15 dias após o recebimento da nota fiscal pela CONTRATANTE.

11.3. PRAZO DE EXECUÇÃO PARA INFRAESTRUTURA DE COMUNICAÇÃO DE REDE, ELÉTRICA E FIBRA ÓPTICA

11.3.1. A CONTRATADA fornecerá à CONTRATANTE o Cronograma do Projeto no momento da entrega da Proposta Técnica de Execução. Esse cronograma deverá contemplar a elaboração do Projeto Executivo, a Execução do Projeto e os Procedimentos de Homologação das Instalações. A CONTRATANTE validará o prazo proposto no momento da emissão da Autorização de Execução de Serviços – AES;



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- 11.3.2. O cronograma a ser elaborado pela CONTRATADA, para cada demanda apresentada, deverá respeitar os prazos máximos estabelecidos em função da quantidade de pontos de telecomunicações projetados, conforme ANEXO B.
- 11.3.3. Nenhuma parte será responsabilizada pelos atrasos ocasionados por motivos de força maior ou casos fortuitos.
- 11.3.4. Enquanto perdurarem os motivos de força maior ou caso fortuito, cessarão os deveres e responsabilidades de ambas as partes em relação aos serviços CONTRATADA.
- 11.3.5. Se a CONTRATADA ficar temporariamente impossibilitada, total ou parcialmente, de cumprir com seus deveres e responsabilidades relativos aos serviços empenhados, deverá comunicar ao CONTRATANTE, por escrito e no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, a existência dos respectivos motivos, indicando a alteração de prazo pretendida.
- 11.3.6. O comunicado será julgado à época do seu recebimento com relação ao fato alegado, podendo o CONTRATANTE mandar constatar a sua veracidade.
- 11.3.7. Constatada a interrupção da execução dos serviços por motivos de força maior, o prazo estipulado para a entrega do serviço deverá ser prorrogado pelo período correspondente ao da paralisação.
- 11.3.8. Os serviços de fornecimento, instalação e manutenção deverão ser prestados por técnicos devidamente habilitados e credenciados pela CONTRATADA e/ou Fabricante;
- 11.4. **LOCAIS DE EXECUÇÃO DOS PROJETOS PARA INFRAESTRUTURA DE COMUNICAÇÃO DE REDE, ELÉTRICA E ÓPTICA.**
- 11.4.1. Os projetos serão executados nas dependências da PRODAM S.A. e ou de seus clientes – privados, órgãos ou entidades da Administração Pública (órgãos ou entidades demandantes), em Manaus-AM ou em seus municípios do Estado do Amazonas;
- 11.4.2. Estão relacionados no Anexo A os municípios que poderão ser atendidos pelos serviços especificados neste Termo de Referência. Nesse anexo procurou-se evidenciar a grande distância entre a capital e diversos municípios do interior do Amazonas e, sobretudo, a predominância do modal de transporte fluvial.
- 11.4.3. Os itens de cobrança dos serviços estão dispostos por grupos de municípios - ANEXO C, para que sejam considerados, no preço dos serviços, as dificuldades de logística e de transporte existentes.



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- 11.4.4. Da mesma forma, os prazos exigidos para prestação dos serviços - Anexo B - foram diferenciados para levar em consideração as questões geográficas e de acesso.
- 11.4.5. Espera-se, portanto, que a CONTRATADA esteja preparada para prestar os serviços utilizando-se das vias de transporte existentes, que eventualmente podem envolver mais de um modal e sofrer alterações em razão da cheia ou vazante dos rios.
- 11.4.6. Os endereços dos locais de execução dos projetos serão informados pela CONTRATANTE no momento do fornecimento do anteprojeto à CONTRATADA.
- 11.5. CONDIÇÕES DE GARANTIA PARA INFRAESTRUTURA DE COMUNICAÇÃO DE REDE, ELÉTRICA E ÓPTICA.
- 11.5.1. A CONTRATADA deverá conceder à CONTRATANTE a garantia mínima de 12 (doze) meses para todos os serviços de instalação executados, a partir da data da homologação das instalações;
- 11.5.2. Uma vez comunicada, a CONTRATADA deverá corrigir os defeitos ou erros ocultos constatados pela CONTRATANTE no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, a partir da data da comunicação, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE;
- 11.5.3. A correção do defeito ou erro deverá ser homologada pela CONTRATANTE.
- 11.5.4. A CONTRATADA deverá entregar em conjunto com o Fabricante de cabeamento lógico metálico e óptico ofertado na Proposta, a garantia de 25 (vinte e cinco) anos para os materiais passivos aplicados.
- 11.6. DA SOLICITAÇÃO DOS SERVIÇOS DE FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS PARA REDES LOCAIS, EQUIPAMENTOS PARA REDE LOCAL SEM FIO, OUTSOURCING DE COMPUTADORES E OUTSOURCING DE IMPRESSÃO.
- 11.6.1. Para cada demanda que vier a ser realizada, o procedimento a ser seguido será dividido em três fases, conforme descrito a seguir:
- 11.6.1.1. PRIMEIRA FASE – AUTORIZAÇÃO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇO
- 11.6.1.1.1. A CONTRATANTE enviará, para cada projeto, formulário AES – Autorização de Execução de Serviços, solicitando os serviços e quantitativos necessários, bem como, informações sobre o projeto a qual se destina a execução dos serviços;
- 11.6.1.2. SEGUNDA FASE – ENTREGA E HOMOLOGAÇÃO



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- 11.6.1.2.1. Quando os serviços forem na Capital Manaus, uma visita técnica ao local de execução poderá ser feita para levantamento de informações. Esta visita deverá ser realizada em até 3 (três) dias úteis a partir do recebimento da AES pela CONTRATADA;
 - 11.6.1.2.2. A CONTRATADA enviará à CONTRATANTE via e-mail previsão de entrega, acompanhada do Cronograma de Execução do Projeto, considerando os materiais e serviços constantes do ANEXO C deste Termo de Referência. A previsão de entrega deverá ser enviada em até 6 (seis) dias úteis a partir do recebimento da AES;
 - 11.6.1.2.3. A CONTRATADA comunicará à CONTRATANTE via e-mail a conclusão das entregas do projeto e solicitará Vistoria Técnica para aceitação dos serviços. Um representante da CONTRATADA deverá estar presente em todo o decurso da vistoria, munido de relatório dos serviços entregues;
 - 11.6.1.2.4. A CONTRATANTE realizará a vistoria em até 06 (seis) dias úteis a partir do recebimento da solicitação da CONTRATADA. A CONTRATANTE enviará à CONTRATADA via e-mail o relatório de vistoria em até 02 (dois) dias úteis a partir da sua realização;
 - 11.6.1.2.5. A CONTRATADA deverá sanar todas as pendências apontadas no relatório de vistoria e solicitar à CONTRATANTE nova vistoria para aceitação;
 - 11.6.1.2.6. Os serviços só serão considerados homologados para fins de pagamento após a aceitação das entregas pela CONTRATANTE.
- 11.6.1.3. TERCEIRA FASE – FISCALIZAÇÃO E PAGAMENTO
- 11.6.1.3.1. O pagamento mensal do valor de cada contrato ocorrerá somente após a comprovação de que todos os serviços foram efetivamente prestados pela CONTRATADA;
 - 11.6.1.3.2. A referida comprovação se dará através de relatórios mensais enviados pela CONTRATADA à



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

CONTRATANTE contendo os serviços prestados, bem como ocorrências de atendimento.

- 11.6.1.3.3. A Nota Fiscal não poderá ser emitida pela CONTRATADA, antes da efetiva aprovação do relatório pela CONTRATANTE;
- 11.6.1.3.4. O pagamento à CONTRATADA será feito em até 15 dias após o recebimento da nota fiscal pela CONTRATANTE.

12. PENALIDADES

- 12.1. O serviço a ser prestado deverá seguir as especificações contidas neste Termo de Referência. O descumprimento total ou parcial de qualquer obrigação estabelecida sujeitará a CONTRATADA às sanções legais aplicáveis, garantida a prévia e ampla defesa;
- 12.2. Além das penalidades legalmente previstas e sem prejuízo das mesmas, a CONTRATADA ficará sujeita às sanções a seguir relacionadas:
 - 12.2.1. Advertência;
 - 12.2.2. Multa de 2% (dois por cento) sobre o valor da Autorização de Execução de Serviço em caso de atraso de entrega dos serviços solicitados;
 - 12.2.3. O valor da multa, apurada após regular procedimento administrativo, será descontado dos pagamentos eventualmente devidos pela CONTRATANTE, da garantia ou cobrados judicialmente;
 - 12.2.4. Glosa de valores de serviços que não forem aceitos pela fiscalização de contrato.

13. CONDIÇÕES PARA ADESÃO À ATA

- 13.1. O serviço objeto deste Termo de Referência foi planejado para atendimento às demandas do governo do Amazonas sendo integrado e complementado com serviços de gestão operacional e de infraestrutura do Data Center da PRODAM, portanto, faz-se necessário prévia análise.

14. DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

- 14.1. A vigência do contrato para a prestação dos serviços deste Termo de Referência será de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado nos termos da legislação vigente.

15. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA EXIGIDA À LICITANTE

- 15.1. Apresentar Certidão de Registro de Pessoa Jurídica expedida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) da sede da licitante, e que comprove atividade relacionada com o objeto da licitação, dentro do prazo de validade.
- 15.2. Comprovar sua aptidão para desempenho das atividades objeto da licitação, por meio de 02 (dois) ou mais atestado(s) fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, em seu nome, devidamente registrado(s) no CREA, através de





GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

anotação expressa que vincule(m) o(s) atestado(s) ao registro efetuado, de execução de serviços de natureza e vulto similar se comparados ao serviço de maior relevância desta licitação, qual seja:

- 15.2.1. Fornecimento e instalação de no mínimo 3.000 (Três Mil) pontos de dados na categoria 6;
- 15.2.2. Fornecimento e instalação de no mínimo 1.500 (Hum Mil e quinhentos) pontos de dados na categoria 6A;
- 15.2.3. Fornecimento e instalação de no mínimo 15.000 (Quinze Mil) metros de fibra óptica;
- 15.2.4. Fornecimento e instalação de no mínimo 10.000 (Dez Mil) metros de cabo telefônico;
- 15.2.5. Fornecimento e instalação de no mínimo 350 (Trezentos e cinquenta) pontos de elétrica;
- 15.2.6. Fornecimento, instalação e configuração de comutadores de rede – switches com treinamento;
- 15.3. Para efeito de comprovação da qualificação técnica será admitido o somatório de atestados.
- 15.4. No caso de atestados emitidos por empresa de iniciativa privada, não serão considerados aqueles emitidos por empresas pertencentes ao mesmo grupo empresarial da empresa vencedora da licitação ou em participação consorciada.
- 15.5. Apresentar os seguintes documentos do(s) fabricante(s) fornecedor(es) dos equipamentos de redes locais e GPON ofertados:
 - 15.5.1. Certificados de homologação válidos emitidos pela Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) de acordo com a resolução 242 de 30 de novembro de 2000 comprovando que os produtos da solução de conectividade ofertados possuem tal certificação de acordo com a resolução 242 de 30 de novembro de 2000. Essa certificação de homologação é exigência legal, conforme Ato no 45.472, de 20 de julho de 2004;
- 15.6. Apresentar os seguintes documentos do fabricante fornecedor dos materiais de cabeamento ofertados:
 - 15.6.1. Licença Ambiental de Operação, emitida pelo órgão responsável do município onde o fabricante da solução de cabeamento está instalado;
 - 15.6.2. Certificado ISO 14.001, emitido por entidade certificadora reconhecida, em nome do fabricante da solução de cabeamento;
 - 15.6.3. Certificado de Regularidade do fabricante da solução de cabeamento junto ao Cadastro Técnico Federal do IBAMA;
- 15.7. Declaração do principal fabricante dos passivos de comunicação ofertados, que possui um Programa de Garantia que possibilite que seu sistema tenha garantia estendida por um período de até 25 (vinte e cinco) anos para os elementos passivos e de no mínimo 1 (um) ano para os elementos ativos. Esta declaração deverá ser específica para o edital em epígrafe em nome da vencedora da licitação comprovando que a mesma é instaladora credenciada do fabricante e está habilitada a projetar, configurar, instalar, prestar serviços de manutenção e garantia dos produtos e serviços por ela instalados;





- 15.8. Apresentar declaração expressa de que o preço cotado inclui todos os custos e despesas inerentes à execução do objeto desta licitação, tais como: taxas, fretes, embalagens, impostos, transporte de funcionários, salários, encargos sociais e trabalhistas, seguros, ensaios, testes e demais provas exigidas por normas técnicas oficiais que possam influir direta ou indiretamente no custo dos serviços.

16. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA EXIGIDA PARA ASSINATURA DO CONTRATO

16.1. DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PRESERVAÇÃO AMBIENTAL)

16.1.1. Apresentar comprovação de destinação ambientalmente correta a ser dada a todos os recipientes e resíduos dos suprimentos, em conformidade com a legislação Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) e os preceitos de preservação ambiental. Esta comprovação deverá ser expedida por organização competente que realiza a coleta dos recipientes e resíduos dos suprimentos na empresa, certificando que a licitante efetua a destinação dos resíduos relativos aos materiais descartados na execução dos serviços, em conformidade com ISO 14.001.

16.2. Comprovar ter escritório fixo e mão de obra locada e registrada em contrato social, registro na carteira profissional, ficha de empregado ou contrato de trabalho nesta cidade (Manaus) a fim de facilitar manutenção e suporte futuro.

16.3. Apresentar declaração indicando o responsável técnico de nível superior com formação em Engenharia Elétrica, eletrônica ou Telecomunicações, devendo ainda apresentar:

16.3.1. Certidão de Registro Profissional, emitida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA a que o mesmo estiver vinculado, dentro de seu prazo de validade e que comprove situação regular perante o mesmo, quanto à sua formação em nível superior – engenheiro – com competência para desempenho em atividades relacionadas com o objeto da Licitação;

16.3.2. Comprovação do vínculo permanente do profissional responsável técnico com a vencedora da licitação poderá se dar mediante contrato social, registro na carteira profissional, ficha de empregado ou contrato de trabalho.

16.4. Apresentar comprovação de que possui em seu quadro (empregados, sócios e diretores), pelo menos, 02 (dois) profissionais certificados e detentores de diploma de treinamento(s), ministrado(s) pelo fabricante dos produtos e serviços de infraestrutura de cabeamento ofertados na proposta. Os diplomas poderão ser substituídos por carta do fabricante citando os nomes dos profissionais, relatando os treinamentos concluídos pelos mesmos. A comprovação do vínculo permanente dos profissionais com a vencedora da licitação poderá se dar mediante os seguintes requisitos:

16.4.1. Empregado: cópia da ficha ou livro de registro de empregado registrada na DRT ou, ainda, cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social;

16.4.2. Sócio: Contrato Social devidamente registrado no órgão competente;



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- 16.4.3. Diretor: CLT ou ato de nomeação e posse ou contrato de trabalho e etc.
- 16.5. Apresentar comprovação de que possui em seu quadro (empregados, sócios e diretores), pelo menos, 01 (UM) técnico certificado e detentor de diploma de treinamento, ministrado pelo fabricante dos produtos oferecidos na proposta, em GPON. O diploma poderá ser substituído por Carta do fabricante citando o nome do técnico, relatando os cursos concluídos pelos mesmos. A comprovação do vínculo permanente dos profissionais com a vencedora da licitação poderá se dar mediante os seguintes requisitos:
- 16.5.1. Empregado: cópia da ficha ou livro de registro de empregado registrada na DRT ou, ainda, cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social;
- 16.5.2. Sócio: Contrato Social devidamente registrado no órgão competente;
- 16.5.3. Diretor: CLT ou ato de nomeação e posse ou contrato de trabalho e etc.

17. SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA DE REDE LÓGICA, ELÉTRICA E ÓPTICA DO TIPO GPON.

17.1. DEFINIÇÕES GERAIS

- 17.1.1. 1(UM) ponto de telecomunicação metálico para rede lógica corresponde ao cabo, uma tomada com 1 (um) conector M8V (RJ-45) e 2 (dois) patch cords, todos categoria 6;
- 17.1.2. 1(UM) ponto elétrico corresponde a uma tomada elétrica 2P+T. no padrão brasileiro, para alimentação exclusivo dos equipamentos de T.I.C. (Tecnologia da Informação e Comunicação);
- 17.1.3. No dimensionamento dos circuitos elétricos deverá ser seguida a NBR5410, considerados os critérios de queda de tensão, curto circuito e corrente nominal, sendo que a bitola mínima dos cabos condutores deverá ser de 2,5 mm²;
- 17.1.4. A CONTRATADA deve identificar cada disjuntor e cada QDTs, com etiquetas ou placas não metálicas, feito em material indelével;
- 17.1.5. Para a alimentação dos QDTs, o circuito geral deve ser bifásico ou trifásico com neutro e terra. A CONTRATADA deverá fazer o dimensionamento de condutores conforme a capacidade de cada quadro;
- 17.1.6. Os QDTs devem possuir saídas distintas para infraestrutura vertical e outra para horizontal, ou seja, os quadros devem ser abertos em lados distintos, para que os cabos não fiquem esmagados.
- 17.1.7. TODOS os disjuntores e chaves dos quadros devem estar identificados, de acordo com o local atendido. Estas identificações devem estar idênticas no PROJETO AS BUILT;
- 17.1.8. A CONTRATADA deve providenciar uma planta, em tamanho A4, para fixar nas portas dos QDTs, indicando os circuitos e tomadas que os disjuntores controlam;
- 17.1.9. 1 (UM) ponto de telecomunicação óptica GPON, corresponde a todo o



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

passivo a partir do Mini Distribuidor interno óptico já na área de trabalho, que for necessário para prover 01 (um) ponto de conexão óptica para ativar uma ONT, sendo estes materiais o cabo óptico interno compacto metálico de atrito reduzido, a tomada óptica de terminação, o conector óptico de campo e o Cordão óptico robusto de terminação.

17.2. ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS E MATERIAIS.

17.2.1. Serviço de Elaboração de Projeto Executivo, por ponto, para execução de infraestrutura de comunicação de rede lógica, elétrica para equipamentos de informática e telecomunicações ou óptica GPON, conforme contratado, todos incluindo tabelas, diagramas, desenhos em CAD, etc, composto de:

- 17.2.1.1. O Projeto Executivo deverá ser elaborado e executado com os materiais e serviços especificados neste Termo de Referência.
- 17.2.1.2. Memorial descritivo, indicando as principais características da solução técnica proposta e a descrição de cada um dos seus subsistemas;
- 17.2.1.3. Diagrama unifilar, indicando os principais dispositivos previstos no projeto, suas características e formas de interconexão;
- 17.2.1.4. Plano de Face, indicando o posicionamento e organização dos elementos ativos instalados nos gabinetes;
- 17.2.1.5. Plantas do projeto, em escala, indicando as quantidades, características e localização de cabos, tomadas, elementos de encaminhamento, distribuidores e demais detalhes necessários à plena compreensão da infraestrutura a ser executada;
- 17.2.1.6. Relação de materiais, com as respectivas quantidades e especificações técnicas;
- 17.2.1.7. Cronograma, indicando todas as fases e atividades relativas à construção da infraestrutura projetada;
- 17.2.1.8. Descrição das normas e procedimentos técnicos que serão utilizados para construção da infraestrutura projetada;
- 17.2.1.9. Declaração, indicando nome completo, capacitação técnica e número de telefone para contato de profissional que estará sempre disponível para esclarecimento de dúvidas e acompanhará permanentemente todos os serviços relativos à construção da infraestrutura projetada;
- 17.2.1.10. Todos os documentos que compõem o Projeto Executivo deverão estar assinados por um Engenheiro e acompanhados da respectiva ART – Anotação de Responsabilidade Técnica;
- 17.2.1.11. O Engenheiro responsável pelo Projeto Executivo deverá estar devidamente registrado no CREA e possuir uma das seguintes atribuições:
- 17.2.1.12. Engenheiro Eletrônico ou Engenheiro Eletricista, Modalidade Eletrônica ou Engenheiro de Comunicação, com atribuições do





GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- Artigo 9º da Resolução N.º218 de 29/06/1973;
- 17.2.1.13. Engenheiro Eletricista com atribuições dos Artigos 8º e 9º da Resolução N.º218 de 29/06/1973;
- 17.2.1.14. Engenheiro Eletricista com atribuições do Artigo 33 do Decreto Federal N.º23.569 de 11/12/1933;
- 17.2.1.15. Engenheiro Mecânico Eletricista com atribuições do Artigo 32 do Decreto Federal N.º23.569 de 11/12/1933;
- 17.2.1.16. Todos os documentos que compõem o Projeto Executivo deverão ser identificados com o nome do órgão ou entidade demandante e o endereço de execução;
- 17.2.1.17. As plantas do projeto deverão conter as seguintes informações: nome e número do projeto; local das instalações; logotipo e nome da CONTRATADA; nome, assinatura e número de registro do responsável técnico no CREA; número do desenho; número do contrato; data de emissão; escala do desenho; revisões, com indicação de número, motivo, data e aprovação pela CONTRATANTE;
- 17.2.1.18. Os documentos que compõem o Projeto Executivo deverão ser entregues em duas formas de apresentação:
- 17.2.1.18.1. Arquivos em meio eletrônico ou óptico;
- 17.2.1.18.2. Impressos.
- 17.2.2. Serviço de linha de eletrocalhas incluindo o fornecimento dos materiais.
- 17.2.2.1. Instalação de eletrocalhas e elementos de emendas e fixação, incluindo a remoção e recolocação de forros falsos e outras estruturas cujo manuseio seja necessário para a execução da instalação.
- 17.2.2.2. Fornecimento de Eletrocalha metálica perfurada, fabricada em chapa de aço, com dimensões de 50x50x3000mm, ou 100x100x3000mm, ou 200x100x3000mm ou 300x100x3000mm (largura, aba, comprimento) conforme contratado, incluindo acessórios tais como tampa, curvas, emendas e outras derivações do mesmo fabricante (não serão aceitos acessórios construídos em campo) e demais acessórios de fixação, incluindo tirante rosqueado, suspensão para tirante, suspensão vertical, parafusos, buchas, porcas e arruelas.
- 17.2.3. Serviço de linha de eletrodutos incluindo o fornecimento dos materiais.
- 17.2.3.1. Instalação de eletrodutos e elementos de emendas e fixação, incluindo a remoção e recolocação de forros falsos e outras estruturas cujo manuseio seja necessário para a execução da instalação.
- 17.2.3.2. Fornecimento de Eletroduto rígido roscável de aço galvanizado a fogo, com dimensões de 1"x3000mm ou 2"x3000mm (diâmetro





GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- nominal, comprimento) conforme contratado, incluindo acessórios tais como curvas, luvas, abraçadeiras, condutes e outras derivações construídos em fábrica (não serão aceitos acessórios construídos em campo) e demais acessórios de fixação, incluindo abraçadeiras, saída vertical para eletrocalha, parafusos, buchas, porcas e arruelas.
- 17.2.3.3. Ou Fornecimento de Eletroduto rígido roscável de PVC, com dimensões de 1"x3000mm ou 2"x3000mm (diâmetro nominal, comprimento) conforme contratado, incluindo acessórios tais como curvas, luvas, abraçadeiras, condutes e outras derivações construídos em fábrica (não serão aceitos acessórios construídos em campo) e demais acessórios de fixação, incluindo abraçadeiras, saída vertical para eletrocalha, parafusos, buchas, porcas e arruelas.
- 17.2.3.4. Ou Fornecimento de Eletroduto de PVC corrugado antichamas, reforçado, de 1", na cor laranja. Resistência diametral com carga até 750N/5 cm, possui marcação orientativa metro a metro. Atende a Norma NBR 15465 e demais acessórios de fixação, incluindo abraçadeiras, saída vertical para eletrocalha, parafusos, buchas, porcas e arruelas.
- 17.2.3.5. Ou Fornecimento de Eletroduto metálico flexível revestido tipo "Seal-tube" de 1" e demais acessórios de fixação, incluindo abraçadeiras, saída vertical para eletrocalha, parafusos, buchas, porcas e arruelas.
- 17.2.4. Serviço de linha de dutos de alumínio extrudado incluindo o fornecimento dos materiais.
- 17.2.4.1. Instalação de linha de dutos de alumínio extrudado e seus acessórios conforme especificações técnicas.
- 17.2.4.2. Fornecimento de Duto duplo com perfil em "C" com septo interno, fabricado em alumínio extrudado, com pintura de fábrica na cor branca, com dimensões de 73x25x3000mm ou 73x45x3000mm (largura, altura, comprimento) conforme contratado, incluindo acessórios tais como curvas, luvas, tampas, adaptadores para eletroduto, arremates, caixas de derivações tipo X, E ou T e tampa terminal do mesmo fabricante.
- 17.2.5. Serviço de linha de canaletas de termoplástico auto extingüível incluindo o fornecimento dos materiais.
- 17.2.5.1. Instalação de linha de canaletas de termoplástico auto extingüível e





GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

seus acessórios conforme especificações técnicas.

- 17.2.5.2. Fornecimento de Canaleta fabricada em material termoplástico auto extingüível, com dimensões de 50x20x2100mm ou 110x20x2100mm (largura, altura, comprimento) conforme contratado, incluindo acessórios tais como curvas, cotovelos, luvas, tampas e derivações tipo T do mesmo fabricante.
- 17.2.6. Serviço de linha de leitos aramados incluindo o fornecimento dos materiais.
 - 17.2.6.1. Instalação de linha de leitos aramados com acessórios e demais elementos de infraestrutura, incluindo a remoção e recolocação de forros falsos e outras estruturas cujo manuseio seja necessário para a execução da instalação.
 - 17.2.6.2. Fornecimento de Leito aramado galvanizado para cabos, com as seguintes características: permite a instalação no teto, com tirantes e ganchos de suspensão; permite a instalação diretamente no chão sob placas de piso elevado; possui linha de acessórios tais como curvas horizontais, curvas verticais, “tês”, cruzetas, reduções, emendas, etc. Excepcionalmente, as curvas, reduções e outros acessórios poderão ser “confeccionados” em campo, utilizando as peças de leito, somente se o fabricante explicitamente indicar essa possibilidade e disponibilizar os respectivos procedimentos. Caso contrário, deverão ser utilizados acessórios produzidos pelo fabricante da solução proposta, não sendo aceitas “adaptações”. Com dimensões de 200x100mm ou 300x100mm (largura x altura) conforme contratado.
- 17.2.7. Serviço de tomada de telecomunicações metálica com lançamento de cabo incluindo o fornecimento dos materiais.
 - 17.2.7.1. Instalação de tomada de telecomunicações metálica com lançamento de cabo até 30, 60 ou 90 metros conforme contratado, do Gabinete padrão 19” até na área de trabalho, incluindo acessórios de amarração em velcro em feixes de até 12 cabos e com a conectorização do cabo na área de trabalho terminado em Condulete, Porta-equipamento ou Caixa de tomada de sobrepor conforme especificações.
 - 17.2.7.2. Fornecimento de Cabo UTP 4 pares Cat. 6, composto de condutores sólidos de cobre nu 24AWG, com capa externa em PVC não propagante à chama, classificação CM. Para cada cabo lançado deverá ser fornecido 2 (DOIS) Patch cords UTP 4 pares Cat. 6 T568A, sendo 1 (UM) de 1,5m e 1 (UM) de 2,5m de comprimento, montados





GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

em fábrica, com conectores RJ-45 (M8V) macho nas duas extremidades. Abraçadeira de velcro dupla face preta. E ainda, fornecimento de Porta-equipamento do mesmo fabricante da canaleta de alumínio, fabricado em ABS, para instalação de até 2 (dois) conectores modulares M8V (RJ-45) fêmea, com espaço interno para acomodação desses equipamentos (conectores), de modo a não utilizar o espaço dos dutos, ou Caixa de tomada de sobrepor para instalação aparente com até 2 posições para conector modular M8V (RJ-45) fêmea Cat. 6 T568A/B, ou ainda, em Condulete de Alumínio para eletroduto de 1" com tampa de suporte para até 2 conectores modulares M8V (RJ-45) fêmea Cat. 6 T568A/B. Fornecimento de 1 (UM) Conector modular M8V (RJ-45) fêmea Cat. 6 T568A/B, com capa traseira e tampa frontal articulada.

- 17.2.8. Serviço de patch panel 19" de 24 posições, incluindo o fornecimento dos materiais.
 - 17.2.8.1. Instalação de patch panel 19" de 24 posições com conectorização dos cabos, conforme especificações técnicas.
 - 17.2.8.2. Fornecimento de Patch panel 19" 24 (vinte e quatro) posições com conectores do tipo RJ-45 (M8V) Cat. 6 T568A/B, altura de 1U, com porta etiquetas para identificação, acompanhado de guia traseiro, ícones de identificação, abraçadeiras de velcro, acessórios para fixação, incluindo fornecimento de 1 (um) Guia de cabos fechado para gabinete 19", altura de 1U com profundidade mínima de 75mm.
- 17.2.9. Serviço de Certificação de ponto de telecomunicações metálicos.
 - 17.2.9.1. Todos os enlaces horizontais deverão ser certificados com instrumento de certificação adequado às características dos materiais aplicados;
 - 17.2.9.2. O instrumento de certificação utilizado deverá estar dentro do prazo válido de calibração;
 - 17.2.9.3. A CONTRATADA deverá apresentar o certificado de calibração do instrumento antes da realização dos testes;
 - 17.2.9.4. Todos os testes para certificação deverão ser acompanhados por um representante da CONTRATANTE, como condição para a sua aceitação.
- 17.2.10. Serviço de cabo óptico multimodo em linha de eletrocalhas, eletrodutos, dutos de alumínio extrudado, incluindo o fornecimento dos materiais.
 - 17.2.10.1. Instalação de cabo óptico do tipo multimodo em linha de





GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

eletrocalhas, eletrodutos, dutos de alumínio extrudado, conforme especificações técnicas.

- 17.2.10.2. Fornecimento de Cabo óptico interno/externo MM 50/125µm 06F, próprio para instalação externa em infraestrutura de eletrodutos bem como para instalação interna em infraestrutura de eletrocalhas e conduítes, estrutura do tipo "tight", composto por 06 (seis) fibras ópticas multimodo 50/125µm com classificação OM3, totalmente dielétrico, revestimento externo retardante à chama.
- 17.2.11. Serviço de cabo óptico em postes, incluindo o fornecimento dos materiais.
- 17.2.11.1. Instalação de cabo óptico em postes, conforme especificações técnicas.
- 17.2.11.2. Fornecimento de Cabo óptico dielétrico autossustentado externo de 12 (doze) fibras ópticas, SM 9/125µm, aéreo em poste com revestimento em acrilato curado com UV, com núcleo resistente a penetração de umidade e revestimento externo de material termoplástico, sendo indicados para instalações aéreas em vãos com até 80m, incluindo o conjunto suspensão dupla constituído por: 1 – Suporte Dielétrico Modelo: Cônico ou Quadrado, abraçadeira p/ Poste BAP3 c/ 2 Parafusos, 2 Suportes P/ BAP 3, 2 Parafusos PCA 12x35mm, e o conjunto ancoragem: 1 – Grampo de ancoragem" Ratinho" Ou Alça Preformada Loop longo Modelo: 11 a 14mm, Braçadeira p/ poste BAP3, Suporte p/ BAP3, Rosca Olhal m12, Parafuso pca M12x35. E quando necessário, o fornecimento de Caixa de Emenda área para até 24 FO. Sistema de fechamento através de parafusos com vedação total. Quatro entradas redondas para entrada e derivação dos cabos.
- 17.2.12. Serviço de terminação de fibra em cabo óptico com emenda por processo de fusão.
- 17.2.12.1. O instrumento de emenda deverá ser automatizado e estar dentro do prazo válido de calibração;
- 17.2.12.2. A CONTRATADA deverá apresentar o certificado de calibração do instrumento antes da realização dos serviços;
- 17.2.12.3. Para cada fibra óptica dentro de um cabo, conta-se 1 (um) serviço.
- 17.2.13. Serviço de distribuidor interno óptico - DIO 19", incluindo o fornecimento dos materiais.
- 17.2.13.1. Instalação de distribuidor interno óptico - DIO 19", conforme





GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

especificações técnicas.

- 17.2.13.2. Fornecimento de Distribuidor Interno Óptico DIO padrão 19", altura 1U, com capacidade para 12 (doze) ou 24 (vinte e quatro) fibras, conforme contratado, com gaveta deslizante, painel frontal articulável, acessos laterais e ou traseiros, sistema de fixação e ancoragem do cabo, acompanhado de todos os acessórios necessários para a montagem (parafusos, protetores de emendas, abraçadeiras, anilhas para identificação, acopladores e bandejas de emendas). Incluindo também todas as Extensões ópticas MM 50 OM3 ou SM 9 com conectores LC, e cordões óptico duplex MM 50 OM3 ou SM 9 LC/LC de 2,5m montados em fábrica, que forem necessários.
- 17.2.14. Serviço de terminador óptico, incluindo o fornecimento dos materiais.
- 17.2.14.1. Instalação de terminador óptico, conforme especificações.
- 17.2.14.2. Fornecimento de Terminador óptico para até 12 Fibras. Estrutura em aço SAE 1010 de 1,2mm. Bandeja metálica interna para acomodação das fibras emendadas. Canaleta para fixação dos protetores de emenda. Protetores de emenda. Tampa para fechamento em aço SAE 1010 de 0,9mm. Abraçadeiras para amarração do cabo e das extensões ópticas. Kit de parafusos para fixação na parede. Pintura: epóxi preto texturizado. Incluindo também todas as Extensões ópticas MM 50 OM3 ou SM 9 com conectores LC montados em fábrica, que forem necessários.
- 17.2.15. Serviço de Certificação de fibra em cabo óptico.
- 17.2.15.1. Todos os enlaces ópticos de backbone instalados deverão ser certificados com instrumento de certificação adequado às características dos materiais aplicados;
- 17.2.15.2. O instrumento de certificação utilizado deverá estar dentro do prazo válido de calibração;
- 17.2.15.3. A CONTRATADA deverá apresentar o certificado de calibração do instrumento antes da realização dos testes;
- 17.2.15.4. Todos os testes para certificação deverão ser acompanhados por um representante da CONTRATANTE, como condição para a sua aceitação
- 17.2.16. Serviço de cabo telefônico CIT, incluindo o fornecimento dos materiais.
- 17.2.16.1. Instalação de cabo telefônico CIT em linha de eletrocalhas, eletrodutos ou dutos de alumínio extrudado, conforme especificações.





GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- 17.2.16.2. Fornecimento de Cabo telefônico CIT com 30 (trinta) ou 50 (cinquenta) pares, conforme contratado, composto de fios de cobre maciço estanhado de 0,50mm de diâmetro nominal, com revestimento externo em PVC não propagante à chama.
- 17.2.17. Serviço de cabo telefônico CTP-APL, incluindo o fornecimento dos materiais.
- 17.2.17.1. Instalação de cabo telefônico CTP-APL em linha de eletrocalhas, eletrodutos ou dutos de alumínio extrudado, conforme especificações.
- 17.2.17.2. Fornecimento de Cabo telefônico CTP-APL com 30 (trinta) ou 50 (cinquenta) pares, conforme contratado, composto de fios de cobre maciço recozido de 0,50mm de diâmetro nominal, com revestimento externo APL, incluindo Bloco terminal IDC 10 pares tipo "bargoa" para telefonia na quantidade correspondente ao número de pares contratado, e Bastidor em aço inox para fixação de bloco terminal IDC 10 pares tipo "bargoa" para telefonia, na quantidade correspondente ao número de Blocos.
- 17.2.18. Serviço de voice panel 19", incluindo o fornecimento dos materiais.
- 17.2.18.1. Instalação de voice panel 19", incluindo a terminação dos cabos.
- 17.2.18.2. Fornecimento de Voice panel 19" com 30 (trinta) ou 50 (cinquenta) posições, conforme contratado, com conectores Cat. 3 RJ-45 compatíveis com RJ- 11, altura de 1U, acompanhado de guia de cabos traseiros, incluindo fornecimento de 1 (um) Guia de cabos fechado para gabinete 19", altura de 1U com profundidade mínima de 75mm. Deverá ser fornecido também Bloco terminal IDC 10 pares tipo "bargoa" para telefonia na quantidade correspondente ao número de pares contratado, e Bastidor em aço inox para fixação de bloco terminal IDC 10 pares tipo "bargoa" para telefonia, na quantidade correspondente ao número de Blocos.
- 17.2.19. Serviço de caixa de telefonia padrão Telebrás, incluindo o fornecimento dos materiais.
- 17.2.19.1. Instalação de caixa de telefonia padrão Telebrás, conforme especificações.
- 17.2.19.2. Fornecimento de Caixa para telefonia padrão Telebrás para instalação aparente (tipo "de sobrepôr"), fabricada em chapa de aço, com placa de madeira no fundo, com dimensões de





GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

402×402×158 (largura, altura, profundidade), com barramento terra e anéis guias.

- 17.2.20. Serviço de Identificação da infraestrutura de comunicação de rede lógica e óptica, GPON incluindo o fornecimento dos materiais.
- 17.2.20.1. Instalação de identificação em cabos, tomadas, painéis, gabinetes 19", com etiquetas, plaquetas, etc.;
- 17.2.20.2. Os gabinetes nos distribuidores deverão ser identificados com um número sequencial único para a infraestrutura executada;
- 17.2.20.3. Os comutadores de tráfego (switches) instalados nos gabinetes deverão ser identificados com um número sequencial único para cada gabinete;
- 17.2.20.4. Os componentes do hardware de conexão (patch panels, voice panels, DIO, etc.) deverão ser identificados com um número sequencial único para cada gabinete e para cada tipo de hardware;
- 17.2.20.5. Os cabos horizontais de telecomunicações deverão ser identificados nas duas extremidades conforme o exemplo: Cabo horizontal ligado à porta 23 do patch panel 03 instalado no gabinete 01. Identificação: 01 03 23;
- 17.2.20.6. Os cabos de backbone de telecomunicações deverão ser identificados nas duas extremidades conforme os exemplos: Cabo óptico de backbone com uma extremidade ligada ao DIO 01 instalado no gabinete 01 e a outra extremidade ligada ao DIO 01 instalado no gabinete 03. Identificação: 01-01 03-01; Cabo telefônico de backbone com uma extremidade ligada ao voice panel 02 instalado no gabinete 01 e a outra extremidade ligada ao voice panel 01 instalado no gabinete 03. Identificação: 01-02 03-01;
- 17.2.20.7. Deverão ser aplicadas plaquetas de sinalização aos cabos ópticos de backbone indicando essa característica – CABO ÓPTICO - nas extremidades, nas caixas de passagem e demais pontos de acesso;
- 17.2.20.8. Os patch cords e voice patch cords deverão ser identificados nas duas extremidades conforme o exemplo: Patch cord ligado à porta 05 do switch 01. Identificação: 01 05; Voice patch cord ligado à porta 13 do voice panel 02. Identificação: 02 13
- 17.2.20.9. As tomadas de telecomunicações deverão ser identificadas





GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

com a mesma numeração dos cabos horizontais de telecomunicações.

- 17.2.20.10. Os identificadores ou etiquetas a serem instaladas junto aos componentes deverão possuir tamanho, cor e contraste que permita que as identificações sejam facilmente visíveis durante e após a instalação, além de serem resistentes às condições ambientais do ponto de instalação (tais como umidade, calor, etc.);
- 17.2.20.11. Todos os identificadores e etiquetas devem ser impressos ou gerados por dispositivos mecânicos.
- 17.2.21. Serviço de gabinete fechado de piso padrão 19" 44U, incluindo o fornecimento dos materiais.
 - 17.2.21.1. Instalação de gabinete fechado de piso padrão 19" 44U, incluindo acessórios, conforme especificações;
 - 17.2.21.2. A CONTRATADA deverá montar nos gabinetes os elementos ativos fornecidos pela CONTRATANTE, tais como unidades UPS, comutadores de tráfego (switches), roteadores, conversores de mídia e assemelhados;
 - 17.2.21.3. Os elementos ativos, o hardware de conexão e os elementos de organização e administração do cabeamento de telecomunicações deverão ser montados nos gabinetes da melhor forma e utilizando-se a melhor técnica possível para facilitar a manutenção e eventuais reconfigurações do sistema;
 - 17.2.21.4. Para cada gabinete instalado nos distribuidores do sistema de cabeamento de telecomunicações deverão ser instaladas 2 (duas) tomadas elétricas, sendo cada tomada atendida por um circuito independente (um circuito atenderá a uma única tomada);
 - 17.2.21.5. Fornecimento de Gabinete fechado de piso padrão 19" 44U (quarenta e quatro "rack units"), 670mm (seiscentos e setenta milímetros) de profundidade externa, estrutura em aço com pintura epóxi, tampas laterais e fundo removíveis, com aletas para ventilação e travamento com chave, parafusos e porcas-gaiolas para preenchimento de todos os U. Incluindo 1(uma) Bandeja fixa para gabinete 19", com profundidade não inferior a 500mm (quinhentos milímetros), com 4 (quatro) pontos de fixação, aletas para ventilação e kit para fixação. 1 (uma) Unidade de ventilação para gabinete 19", com 2 (dois) ventiladores, chave liga/desliga e porta fusível; Jogo de rodas



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

para gabinete 19", composto de 2 (duas) rodas com trava e 2 (duas) rodas sem trava. 1 (uma) calha com 6 (seis) tomadas 2P+T para 10A de corrente elétrica, com furação nas extremidades para fixação em rack 19", altura de 1U.

17.2.22. Serviço de gabinete aberto de piso 19" 44U, incluindo o fornecimento dos materiais.

17.2.22.1. Instalação de gabinete aberto de piso 19" 44U, incluindo acessórios, conforme especificações;

17.2.22.2. A CONTRATADA deverá montar nos gabinetes os elementos ativos fornecidos pela CONTRATANTE, tais como unidades UPS, comutadores de tráfego (switches), roteadores, conversores de mídia e assemelhados;

17.2.22.3. Os elementos ativos, o hardware de conexão e os elementos de organização e administração do cabeamento de telecomunicações deverão ser montados nos gabinetes da melhor forma e utilizando-se a melhor técnica possível para facilitar a manutenção e eventuais reconfigurações do sistema;

17.2.22.4. Para cada gabinete instalado nos distribuidores do sistema de cabeamento de telecomunicações deverão ser instaladas 2 (duas) tomadas elétricas, sendo cada tomada atendida por um circuito independente (um circuito atenderá a uma única tomada);

17.2.22.5. Fornecimento de Gabinete aberto padrão 19" 44U, com as seguintes características: (a) próprio para cabling; (b) permite entrada de cabos pela base ou pelo topo; (c) possui furação lateral para passagem de cabos; (d) inclui kit de parafusos e porcas gaiola considerando o uso de todas as unidades de altura (44U); (e) inclui kit para fixação em piso; (f) inclui kit para aterramento; (g) inclui dois guias de cabos verticais fechados (com tampas) 44U 200mm, de face dupla, sendo um para cada lado do gabinete, com abertura superior para conexão com calhas/leitões e abertura inferior para passagem de cabos para piso elevado; (h) inclui um guia de cabos superior (para fixação na parte superior do gabinete para encaminhamento de cabos entre os organizadores verticais laterais) e (i) inclui um guia de cabos inferior (para fixação na parte superior do gabinete para encaminhamento de cabos entre os organizadores verticais laterais). Incluindo 1(uma) Calha com 6 (seis) tomadas 2P+T para 10A de corrente



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

elétrica, com furação nas extremidades para fixação em rack 19", altura de 1U.

17.2.23. Serviço de gabinete fechado de parede padrão 19", incluindo o fornecimento dos materiais.

17.2.23.1. Instalação de gabinete fechado de parede padrão 19", incluindo acessórios, conforme especificações.

17.2.23.2. A CONTRATADA deverá montar nos gabinetes os elementos ativos fornecidos pela CONTRATANTE, tais como unidades UPS, comutadores de tráfego (switches), roteadores, conversores de mídia e assemelhados;

17.2.23.3. Os elementos ativos, o hardware de conexão e os elementos de organização e administração do cabeamento de telecomunicações deverão ser montados nos gabinetes da melhor forma e utilizando-se a melhor técnica possível para facilitar a manutenção e eventuais reconfigurações do sistema;

17.2.23.4. Para cada gabinete instalado nos distribuidores do sistema de cabeamento de telecomunicações deverão ser instaladas 2 (duas) tomadas elétricas, sendo cada tomada atendida por um circuito independente (um circuito atenderá a uma única tomada).

17.2.23.5. Fornecimento de Gabinete fechado de parede padrão 19" 12U (doze "rack units"), 570mm (quinhentos e setenta milímetros) de profundidade externa, estrutura em aço com pintura epóxi, tampas laterais removíveis, com aletas para ventilação, parafusos e porcas-gaiola para preenchimento de todos os Us. Incluindo 1 (uma) Unidade de ventilação para gabinete 19", com 2 (dois) ventiladores, chave liga/desliga e porta fusível; e 1 (uma) Calha com 6 (seis) tomadas 2P+T para 10A de corrente elétrica, com furação nas extremidades para fixação em rack 19", altura de 1U.

17.2.24. Serviço de Tomada Elétrica, incluindo o fornecimento dos materiais.

17.2.24.1. Instalação de tomadas elétricas para alimentação de equipamentos de informática e telecomunicações, incluindo o lançamento de cabos e a instalação das tomadas na área de trabalho.

17.2.24.2. TODOS os fios e cabos utilizados devem atender, comprovadamente através de certificados, todas as seguintes especificações:

17.2.24.2.1. NBR NM 247-3 - Condutores isolados com





GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- isolação extrudada de cloreto de polivinila (PVC) para tensões até 750 V – especificação;
- 17.2.24.2.2. NBR NM 280 - Condutores de cobre para cabos isolados;
- 17.2.24.2.3. NBR NM 247-2 - Métodos de ensaio;
- 17.2.24.2.4. Classe de encordoamento: 5 (cinco) – cabos extras flexíveis.
- 17.2.24.2.5. TODAS as tomadas deverão ser do tipo padrão 2P + T 15A /127V ou 250V dependendo de cada caso, padrão brasileiro, sem nenhuma exceção.
- 17.2.24.3. Quanto à cor da capa dos fios e cabos em cobre utilizados:
- 17.2.24.3.1. Os condutores denominados tecnicamente de FASE, deverão ter a capa de isolação da cor PRETA, CINZA ou VERMELHA;
- 17.2.24.3.2. Os condutores denominados tecnicamente de NEUTRO, deverão ter a capa de isolação da cor AZUL-CLARO.
- 17.2.24.3.3. Os condutores denominados tecnicamente de TERRA, deverão ter a capa de isolação da cor VERDE com tarja AMARELA.
- 17.2.24.3.4. Em caso de tratar-se de um sistema com mais de uma fase, os condutores denominados FASE deverão possuir cor da capa de isolação diferente para cada fase, nas cores já descritas.
- 17.2.25. Serviço de Quadro Elétrico, incluindo o fornecimento dos materiais.
- 17.2.25.1. Instalação de quadro elétrico de sobrepor, incluindo montagem de elementos de proteção elétrica.
- 17.2.25.2. Os quadros de distribuição de circuitos elétricos destinados à alimentação de equipamentos de informática e telecomunicações deverão ser exclusivos para essa finalidade;
- 17.2.25.3. A alimentação dos quadros de distribuição de circuitos elétricos destinados a equipamentos de informática e telecomunicações deverá ter origem no quadro de distribuição geral da edificação;
- 17.2.25.4. Os quadros de distribuição deverão ter chapa de proteção para os barramentos;
- 17.2.25.5. Cada disjuntor dos circuitos elétricos de distribuição deverá atender a um único circuito, que receberá a carga de no



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

máximo 4 (quatro) tomadas nas áreas de trabalho.

- 17.2.26. Serviço de Aterramento Elétrico, incluindo o fornecimento dos materiais.
- 17.2.26.1. Instalação de Aterramento elétrico, conforme prazos previstos no ANEXO B.
- 17.2.26.2. A resistência ôhmica da malha de aterramento deverá apresentar valor não superior a 4Ω ;
- 17.2.26.3. A malha de aterramento deverá possuir caixa de inspeção de alvenaria, com dimensões de 0,31 x 0,31m, com tampa de concreto e conector de medição;
- 17.2.26.4. A malha de aterramento deverá ser interligada com outras malhas de aterramento existentes, com o cabo de maior seção encontrado nessas malhas;
- 17.2.26.5. Os cabos de aterramento da malha deverão estar protegidos mecanicamente em todo o trajeto desde o quadro de distribuição até o conector de medição;
- 17.2.26.6. As hastes e cabos que compõem a malha de aterramento deverão estar afastados no mínimo 50cm das edificações;
- 17.2.26.7. A tensão medida entre o condutor Neutro e o condutor Terra não deverá ultrapassar 3V.
- 17.2.26.8. Serviço de Identificação da infraestrutura elétrica T.I.C, incluindo o fornecimento dos materiais.
- 17.2.26.9. Instalação de identificação em cabos, tomadas, quadros, com etiquetas, etc.;
- 17.2.26.10. Os quadros de distribuição de circuitos elétricos destinados à alimentação de equipamentos de informática e telecomunicações deverão ser identificados com um número sequencial único para a infraestrutura executada;
- 17.2.26.11. Os circuitos elétricos terminais deverão ser identificados com um número sequencial único para cada quadro de distribuição;
- 17.2.26.12. Os cabos dos circuitos elétricos terminais deverão ser identificados com anilhas indicando o número do circuito;
- 17.2.26.13. As tomadas elétricas destinadas à alimentação de equipamentos de informática e telecomunicações deverão ser identificadas com o número do circuito e o número do quadro de distribuição correspondentes;
- 17.2.26.14. Os identificadores ou etiquetas a serem instaladas junto aos componentes deverão possuir tamanho, cor e contraste que





GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

permita que as identificações sejam facilmente visíveis durante e após a instalação, além de serem resistentes às condições ambientais do ponto de instalação (tais como umidade, calor, etc.);

- 17.2.26.15. Todos os identificadores e etiquetas devem ser impressos ou gerados por dispositivos mecânicos.
- 17.2.27. Serviço de Divisor óptico aplicado em rede GPON, incluindo o fornecimento dos materiais.
- 17.2.27.1. Instalação de Divisor ("splitter") óptico passivo e modular incluindo acessórios, devidamente fixado em rack fechado de 19", conforme especificações;
- 17.2.27.2. Fornecimento de divisores ópticos com as seguintes características:
- 17.2.27.3. Ser totalmente passivo, pré-conectorizados e em módulos, com padrão para instalação em rack de 19";
- 17.2.27.4. Deve possuir uma unidade de rack (1U);
- 17.2.27.5. Ser fabricado com tecnologia PLC;
- 17.2.27.6. Deve operar nas janelas de comunicação para redes ópticas passivas: 1310nm, 1490nm e 1550nm;
- 17.2.27.7. Deve ser fornecido para atender fibra especial G.657A;
- 17.2.27.8. Devem ser fornecidos com adaptadores com shutter, garantindo a segurança para os usuários e proteção para os conectores;
- 17.2.27.9. Deve ser fornecido com guia para encaminhamento de cordões;
- 17.2.27.10. Deve possibilitar as formações abaixo, ocupando 1U:
- 1 splitter 1x32
 - 2 splitter 1x32
 - 1 splitter 2x32
 - 1 splitter 1x64
- 17.2.27.11. Devem apresentar características ambientais e de desempenho como segue:

Características de Operação e Armazenamento

Modelos	1x32
Temperatura de Operação	-25~+70°C
Temperatura de Armazenamento	-40~+85°C



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

Umidade Relativa de Operação	5~95%
Umidade Relativa de Armazenamento	5~95%

Características de Desempenho (medições sem conectores)

Modelos	1x32
Banda Óptica Passante	1260~1650
Perda de Inserção Máxima (Desconsiderar Perdas das Conexões)	17,1dB
Uniformidade	1,5 dB
Sensibilidade à Polarização Máxima (PDL)	0,4 dB
Diretividade	>55 dB
Perda de Retorno	>55 dB

17.2.28. Serviço de Distribuidor interno óptico aplicado em rede GPON, incluindo o fornecimento dos materiais.

17.2.28.1. Instalação de Distribuidor óptico incluindo acessórios, devidamente fixado em rack fechado de 19" e com fusões de até 36 fibras, conforme especificações.

17.2.28.2. Fornecimento de Distribuidor óptico com as seguintes características:

17.2.28.3. Possuir padrão de instalação para rack 19";

17.2.28.4. Deve suportar até 36 fibras com conectores SC;

17.2.28.5. Deve ter a função de acomodar e proteger as emendas de transição entre o cabo óptico e as extensões óticas;

17.2.28.6. Deve ser compatível com os adaptadores ópticos SC;

17.2.28.7. Deve ser modular permitindo expansão do sistema;

17.2.28.8. Deve possuir áreas de armazenamento de excesso de fibras, acomodação e emenda, que devem estar internos à estrutura (conferindo maior segurança ao sistema);

17.2.28.9. Deve possuir altura (1U) e ser compatível com o padrão 19";

17.2.28.10. Deve ser fornecido com bandejas de acomodação de emendas em material plástico e todos os acessórios necessários para a realização de fusão;

17.2.28.11. Deve ser fornecido com 36 pigtaills G.657-A e adaptadores ópticos SC-APC;



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- 17.2.28.12. Deve ser fabricado em aço SAE 1020;
- 17.2.28.13. Deve utilizar pintura do tipo epóxi de alta resistência a riscos;
- 17.2.28.14. Deve possuir gaveta deslizante com sistema de trilhos para facilitar a manutenção e a instalação, e trabalhos posteriores sem retirá-los do rack;
- 17.2.28.15. Deve possuir kit para permitir uma melhor ancoragem dos cabos, essa ancoragem deve ser feita no mínimo 02 formas diferentes;
- 17.2.28.16. Deve ser compatível com acessório de encaminhamento de excesso de fibras;
- 17.2.28.17. Deve possibilitar terminação direta ou fusão, utilizando um mesmo módulo básico;
- 17.2.28.18. Os adaptadores ópticos devem ser suportados por uma placa padrão dispostos de 12 em 12, de 8 em 8 ou de 6 em 6;
- 17.2.28.19. Deve possuir bandejas de proteção de emendas ópticas em material leve, e de tamanho adequado para acomodar as emendas;
- 17.2.28.20. Deve possuir 04 acessos para cabos ópticos traseiros;
- 17.2.28.21. O pigtail deve atender os requisitos mínimos previstos na norma ANSI EIA/TIA 568-C.3;
- 17.2.28.22. O pigtail deve ser constituído por fibras ópticas monomodo 9/125, de construção "tight", com revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em PVC, com diâmetro nominal de 0,9mm e adaptador óptico SC-APC;
- 17.2.28.23. Uma das extremidades do Pigtail deve vir devidamente conectorizada e testada de fábrica;
- 17.2.28.24. Os conectores ópticos do Pigtail devem atender os requisitos mínimos previstos na norma ABNT NBR 14433;
- 17.2.28.25. O fabricante deve possuir certificação ANATEL para os conectores ópticos SC do Pigtail.
- 17.2.28.26. Serviço de Bandeja de sobra de cordões aplicado em rede GPON, incluindo o fornecimento dos materiais.
- 17.2.28.27. Instalação de Bandeja de sobra de cordões incluindo acessórios, conforme especificações.
- 17.2.28.28. Fornecimento de Bandeja para acomodação de cordões ópticos com as seguintes características:
- 17.2.28.29. Indicado para uso interno fixado em rack de 19";



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- 17.2.28.30. Deve suportar cordões de diâmetros variados;
- 17.2.28.31. Deve ser fabricado em aço SAE 1020;
- 17.2.28.32. Deve ter pintura epóxi de alta proteção a riscos, em mais de uma opção de cor;
- 17.2.28.33. Deve apresentar dimensões máximas de 320 mm x 484 mm x 44,45 mm (1U);
- 17.2.28.34. Deve possuir guia de fibras através de raios de curvatura adequados proporcionando ótima performance da fibra óptica.

- 17.2.28.35. Serviço de Mini distribuidor interno óptico aplicado em rede GPON, incluindo o fornecimento dos materiais.
- 17.2.28.36. Instalação de mini Distribuidor interno óptico e seus acessórios com fusão de até 12 fibras conforme especificações.
- 17.2.28.37. Deverá estar devidamente fixado próximo a área de trabalho na lateral da eletrocalha ou parede sob o forro ou ainda, quando aplicado, sob o piso elevado.
- 17.2.28.38. Deverá ter acesso disponível para manutenção.
- 17.2.28.39. Sua localização deverá ser apontada na documentação AS-built em planta baixa.
- 17.2.28.40. Fornecimento de Mini distribuidor óptico com as seguintes características:
 - 17.2.28.41. Indicado para uso interno fixado em superfície lisa;
 - 17.2.28.42. Deve ter capacidade de gerenciar até 12 fibras ópticas com sistema de fusão;
 - 17.2.28.43. Deve permitir utilizar conectores SC;
 - 17.2.28.44. Deve suportar cabos ópticos de construção tight ou loose;
 - 17.2.28.45. Deve acompanhar o distribuidor óptico: sistema de bandeja de emenda, protetor de emenda, e braçadeiras plásticas;
 - 17.2.28.46. Deve ser fabricado em plástico de alta resistência a impactos;
 - 17.2.28.47. Deve possuir compartimento interno para acomodar e proteger o storage de Pigtails;
 - 17.2.28.48. Deve possuir peso inferior a 1kg;
 - 17.2.28.49. Deve permitir a instalação por meio de fixação em trilho modelo DIN;
 - 17.2.28.50. Deve ser fornecido com 12 pigtails G.657-A e adaptadores ópticos SC-APC;



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- 17.2.28.51. O Pigtail deve atender os requisitos mínimos previstos na norma ANSI EIA/TIA 568-C.3;
- 17.2.28.52. O pigtail deve ser constituído por fibras ópticas monomodo 9/125, de construção “tight”, com revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em PVC, com diâmetro nominal de 0,9mm e adaptador óptico SC-APC;
- 17.2.28.53. Uma das extremidades do Pigtail deve vir devidamente conectorizada e testada de fábrica;
- 17.2.28.54. Os conectores ópticos do Pigtail devem atender os requisitos mínimos previstos na norma ABNT NBR 14433;
- 17.2.28.55. O fabricante deve possuir certificação ANATEL para os conectores ópticos SC do Pigtail.
- 17.2.28.56. Serviço de Cabo óptico interno aplicado em rede GPON, incluindo o fornecimento dos materiais.
- 17.2.28.57. Instalação com lançamento de Cabo óptico tipo interno incluindo plaquetas de identificação no trajeto e velcro nas subidas em shaft e dentro dos racks, conforme especificações.
- 17.2.28.58. Fornecimento de Cabo óptico interno com as seguintes características:
- 17.2.28.59. 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, 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;
- 17.2.28.60. O fabricante deve apresentar certificação Anatel do cabo;
- 17.2.28.61. Este cabo deve ser constituído por fibras BLI (ITU-T G657-A/B), proof-test 100 kpsi.
- 17.2.28.62. Deve apresentar diâmetro do campo modal:
- 8,5 a 9,3 μm em 1310 nm;
 - 9,5 a 10,5 μm em 1550 nm.
- 17.2.28.63. 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.



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- 17.2.28.64. Deve ser totalmente dielétrico, garantindo a proteção dos equipamentos ativos de transmissão contra propagação de descargas elétricas atmosféricas;
- 17.2.28.65. Deve ser disponibilizado com 02, 04, 06, 08 ou 12 fibras, conforme contratado;
- 17.2.28.66. Deve apresentar classe de flamabilidade do revestimento externo em LSZH;
- 17.2.28.67. Deve possuir raio mínimo de curvatura de 10x diâmetro do cabo após a instalação e de 15x diâmetro do cabo durante a instalação;
- 17.2.28.68. Deve possuir resistência à tração durante a instalação (kgf) de 0,2x a massa do cabo;
- 17.2.28.69. Deve apresentar temperatura de operação de 10 a 40 graus, comprovada através de teste ciclo térmico;
- 17.2.28.70. Deve possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de fabricação, gravação sequencial métrica (em sistema de medida internacional SI);
- 17.2.28.71. Deve ser adequado para aplicação em Sistemas de cabeamento intrabuilding e interbuilding, segundo as normas ANSI EIA/TIA 568B e ANSI EIA/TIA 568-B.3;
- 17.2.28.72. Deve apresentar características de acordo com a norma ABNT NBR 14771.
- 17.2.29. Serviço de Cabo óptico interno/externo aplicado em rede GPON, incluindo o fornecimento dos materiais.
 - 17.2.29.1. Instalação com lançamento de Cabo óptico tipo interno/externo incluindo plaquetas de identificação no trajeto e velcro nas subidas em shaft e dentro dos racks, conforme especificações.
 - 17.2.29.2. Fornecimento de Cabo óptico interno/externo com as seguintes características:
 - 17.2.29.3. 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, 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





GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- uso interno e externo na cor preta;
- 17.2.29.4. O fabricante deve apresentar certificação Anatel do cabo;
- 17.2.29.5. Deve apresentar diâmetro do campo modal:
- 8,5 a 9,3 μm em 1310 nm;
 - 9,5 a 10,5 μm em 1550 nm.
- 17.2.29.6. 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.
- 17.2.29.7. Deve ser totalmente dielétrico, garantindo a proteção dos equipamentos ativos de transmissão contra propagação de descargas elétricas atmosféricas;
- 17.2.29.8. Deve ser disponibilizado com 02, 04, 06, 08 ou 12 fibras, conforme contratado;
- 17.2.29.9. Possuir resistência à umidade, fungos, intempéries e ação solar (proteção UV);
- 17.2.29.10. Deve possuir raio mínimo de curvatura de 10x diâmetro do cabo após a instalação e de 15x diâmetro do cabo durante a instalação;
- 17.2.29.11. Deve possuir carga máxima durante a instalação de 185kgf;
- 17.2.29.12. Deve apresentar temperatura de operação de 10 a 40 graus, comprovada através de teste ciclo térmico;
- 17.2.29.13. Deve possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de fabricação, gravação sequencial métrica (em sistema de medida internacional SI);
- 17.2.29.14. Adequado para aplicação em Sistemas de cabeamento intrabuilding e interbuilding, segundo as normas ANSI EIA/TIA 568B e ANSI EIA/TIA 568-B.3;
- 17.2.29.15. Deve apresentar características de acordo com a norma ABNT NBR 14772.
- 17.2.29.16. Serviço de Cabo óptico interno compacto metálico de atrito reduzido aplicado em rede GPON, incluindo o fornecimento dos materiais.
- 17.2.29.17. Instalação com lançamento de Cabo óptico tipo interno compacto metálico de atrito reduzido incluindo plaquetas de identificação no trajeto e velcro, conforme especificações.
- 17.2.29.18. Fornecimento de Cabo óptico interno compacto metálico de atrito reduzido com as seguintes características:



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- 17.2.29.19. Permitir aplicação para tráfego de voz, dados e imagens em interligações ópticas internas para atendimento às áreas de trabalho. Permite instalação em dutos empurrado ou puxado através de guia;
- 17.2.29.20. Deve apresentar construção bipartida (“flat”) que facilita a abertura e exposição da fibra óptica;
- 17.2.29.21. Deve possuir dois fios de aço com diâmetro nominal de 0,5 mm como elementos de tração da unidade óptica do cabo;
- 17.2.29.22. Deve apresentar largura nominal de 1,6 mm e altura nominal de 2,0 mm;
- 17.2.29.23. Deve possuir capa externa não propagante a chama com grau de proteção quanto a comportamento frente à chama classe LSZH (Cabo com baixa emissão de fumaça e livre de halogênios) e característica de atrito reduzido (“low friction”).
- 17.2.29.24. Deve ser constituído por fibras monomodo BLI A/B (Bending Loss Insensitive), proof-test 100Kpsi;
- 17.2.29.25. Deverá apresentar diâmetro do campo modal:
- 8,4 a 9,3µm em 1310nm;
 - 9,4 a 10,4µm em 1550nm.
- 17.2.29.26. Deverá apresentar atenuação máxima de:
- 0,36 dB/km em 1310nm;
 - 0,22 dB/km em 1550nm;
- 17.2.29.27. Deve apresentar carga máxima de instalação de 230 N;
- 17.2.29.28. Deve possuir coeficiente de atrito dinâmico máximo do revestimento externo: 0,125;
- 17.2.29.29. Deve possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de fabricação, gravação sequencial métrica (em sistema de medida internacional SI);
- 17.2.29.30. O fabricante deste cabo óptico deverá possuir certificação ISO 9001 E ISO 14001;
- 17.2.29.31. Deverá ter certificação Anatel;
- 17.2.29.32. Demais características de acordo com os requisitos da ANATEL - Lista de Requisitos Técnicos para Produtos de Telecomunicações Categoria I (Cabo de Fibras Ópticas Compacto para Instalação Interna).
- 17.2.30. Serviço de Conector óptico de campo aplicado em rede GPON, incluindo o fornecimento dos materiais.
- 17.2.30.1. Instalação de Conector óptico de campo, próprio para ser



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

confeccionado manualmente, com acessórios, conforme especificações.

- 17.2.30.2. Fornecimento de Conector óptico de campo com as seguintes características:
 - 17.2.30.3. O Conector Óptico de Campo é utilizado para conexão rápida e fácil de cabos flats 3x2 mm e 2x1,6 mm com fibras monomodo;
 - 17.2.30.4. Deve possuir conector SC com polimento APC;
 - 17.2.30.5. Deve ser compatível com cabos tipo quadrado de 3x2 e 2x1,6mm;
 - 17.2.30.6. Deve ser construído com Fibra Monomodo;
 - 17.2.30.7. Deve possuir perda de inserção típica $\leq 0,5$ dB;
 - 17.2.30.8. Deve possuir reflectância ≥ 50 dB;
 - 17.2.30.9. Dimensões: 8mm (altura) x 9,2mm (largura) x 51,5mm (comprimento);
 - 17.2.30.10. Temperatura de operação -30° até 75° C;
 - 17.2.30.11. Temperatura de armazenamento -40° até 80° C;
 - 17.2.30.12. Deve suportar carga de tração até 10N;
 - 17.2.30.13. Não deve necessitar de ferramentas especiais para montagem;
 - 17.2.30.14. Deve ser fornecido com manual de montagem;
 - 17.2.30.15. Deve ser fornecido em kits de 50 peças;
 - 17.2.30.16. Deve possuir certificação Anatel.
- 17.2.31. Serviço de Tomada óptica de terminação aplicada em rede GPON, incluindo o fornecimento dos materiais.
- 17.2.31.1. Instalação de Tomada óptica de terminação com acessórios, conforme especificações.
 - 17.2.31.2. Fornecimento de Tomada óptica de terminação com as seguintes características:
 - 17.2.31.3. Ser própria para terminação de cabos ópticos na área de trabalho;
 - 17.2.31.4. Tomada / Roseta óptica de 2 posições com tamanho equivalente 4x2 de sobrepor branca;
 - 17.2.31.5. Deve vir acompanhada de 2 adaptadores ópticos recomendados para uso interno na função de terminação de cabos ópticos na parte interna de distribuidores ópticos, ou tomadas aparentes;
 - 17.2.31.6. Os adaptadores ópticos devem ser compatíveis com os DIOS,



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- cordões ópticos e extensões ópticas;
- 17.2.31.7. Os adaptadores ópticos devem possuir “shutter” frontal com a finalidade de impedir a entrada de poeira e garantir a segurança para os usuários e proteção para os conectores;
- 17.2.31.8. Deve ser compatível com os conectores SC-APC;
- 17.2.31.9. Não deve possuir flange;
- 17.2.31.10. Os adaptadores devem ser disponíveis na cor verde.
- 17.2.32. Serviço de Cordão óptico monofibra aplicado em rede GPON, incluindo o fornecimento dos materiais.
- 17.2.32.1. Instalação de Cordão óptico monofibra plugados nas portas e as sobras sempre acomodadas em bandeja específica, conforme especificações.
- 17.2.32.2. Fornecimento de Cordão óptico monofibra com as seguintes características:
- 17.2.32.3. Este cordão deve ser constituído por uma fibra óptica monomodo 9/125 μ m, do tipo BLI (G-657A), LSZH, cor branca, tipo “tight”;
- 17.2.32.4. Deve possuir diâmetro nominal de 3mm;
- 17.2.32.5. A fibra óptica deste cordão deve possuir revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em PVC;
- 17.2.32.6. Sobre o revestimento secundário devem existir elementos de tração e capa em material não propagante à chama LSZH;
- 17.2.32.7. As extremidades deste cordão óptico devem vir devidamente conectorizadas e testadas de fábrica em conectores SC;
- 17.2.32.8. Deve apresentar impresso na capa externa do cordão o nome do fabricante, identificação do produto e data de fabricação;
- 17.2.32.9. Deve ser disponibilizado com terminações em conectores SC/APC e/ou SC/UPC;
- 17.2.32.10. Deve ser disponibilizado em tamanhos de 1,5m ou 2,5m, conforme contratado;
- 17.2.32.11. O fabricante deve possuir certificação Anatel para os conectores ópticos SC;
- 17.2.32.12. O fabricante deve possuir certificação Anatel para o cabo (cordão) óptico.
- 17.2.32.13. O cordão deve estar de acordo com a norma ABNT 14106 e ITU-T G.657;
- 17.2.32.14. Os conectores ópticos devem atender os requisitos mínimos previstos na norma ABNT NBR 14433.



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- 17.2.33. Serviço de Cordão óptico robusto de terminação aplicado em rede GPON, incluindo o fornecimento dos materiais.
- 17.2.33.1. Instalação de Cordão óptico robusto de terminação plugado na tomada óptica e encaminhado e plugado até a ONT, conforme especificações.
- 17.2.33.2. Fornecimento de Cordão óptico robusto de terminação com as seguintes características:
- 17.2.33.3. Este cordão deve ser constituído por uma fibra óptica monomodo 9/125, do tipo BLI (G-657B.3), LSZH, cor branca, tipo “tight”;
- 17.2.33.4. Deve possuir diâmetro nominal de 3.8 mm;
- 17.2.33.5. Deve possuir carga máxima admissível de 800 N
- 17.2.33.6. A fibra óptica deste cordão deve possuir revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em PVC;
- 17.2.33.7. Sobre o revestimento secundário devem existir elementos de tração e capa em material não propagante à chama LSZH;
- 17.2.33.8. As extremidades deste cordão óptico devem vir devidamente conectorizadas e testadas de fábrica em conectores SC;
- 17.2.33.9. Deve apresentar impresso na capa externa nome do fabricante, identificação do produto e data de fabricação;
- 17.2.33.10. Deve ser disponibilizado nas terminações com conectores SC/APC;
- 17.2.33.11. Deve ser disponibilizado em tamanhos de 2,5m, 5,0m e 10,0m, conforme contratado;
- 17.2.33.12. O fabricante deve possuir certificação Anatel para os conectores ópticos SC;
- 17.2.33.13. O fabricante deve possuir certificação Anatel para o cabo (cordão) óptico.
- 17.2.33.14. O cordão deve estar de acordo com a norma ABNT 14771e ITU-T G.657;
- 17.2.33.15. Os conectores ópticos devem atender os requisitos mínimos previstos na norma ABNT NBR 14433;
- 17.2.34. Serviço de Conjunto de emenda óptica termocontrátil, incluindo o fornecimento dos materiais.
- 17.2.34.1. Instalação de Conjunto de emenda óptica termocontrátil com acessórios, conforme especificações.
- 17.2.34.2. Deve armazenar e proteger as emendas ópticas dos cabos da rede óptica. Pode ser utilizado para derivação de cabos





GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

troncais em redes de distribuição e também para armazenamento de divisores “splitter” óptico, quando necessário.

- 17.2.34.3. Deve ter instalação aérea, em parede, poste ou cordoalha. A vedação do cabeçote com o cabo deve ser feita por sistema termocontrátil.
- 17.2.34.4. Fornecimento de Conjunto de emenda óptica termocontrátil com as seguintes características:
- 17.2.34.5. Deve possuir estrutura tipo Domo;
- 17.2.34.6. Deve possuir seus componentes: tampa, base e bandeja de emenda de material polimérico;
- 17.2.34.7. Ter capacidade de até 144 emendas por fusão;
- 17.2.34.8. Cada bandeja de emenda com capacidade para até 24 fusões. Portanto até 6 bandejas de emenda podem ser fixadas;
- 17.2.34.9. Possuir bandejas de emenda com capacidade para armazenamento e fixação de divisores “Splitters” ópticos;
- 17.2.34.10. Ter bandeja exclusiva para armazenamento de Tubos Loose (buffers) dos cabos ópticos;
- 17.2.34.11. Possuir adesivos para identificação dos Tubos Loose;
- 17.2.34.12. Possuir tubos de transporte para fibras ópticas entre bandejas;
- 17.2.34.13. Ter garantia de raio de curvatura mínimo das fibras ópticas de 30mm;
- 17.2.34.14. Possuir sistema de ancoragem de cabos através de elementos de sustentação/tração e também através da capa do cabo;
- 17.2.34.15. Ter capacidade para derivação, sangria ou continuidade de cabos;
- 17.2.34.16. Possuir 1 (uma) porta de principal oval (para entrada e saída de cabos) com capacidade para cabos entre 10 e 17,5 mm de diâmetro;
- 17.2.35. Possuir 4 (quatro) portas circulares de derivação, com capacidade para cabos entre 8 e 17,5 mm de diâmetro;
 - 17.2.35.1. Possuir fechamento das portas de derivação através de sistema termocontrátil;
 - 17.2.35.2. Ser fornecido com suporte de instalação para parede ou poste, ou suporte de instalação em cordoalha;
 - 17.2.35.3. Possibilitar instalação em posição vertical ou horizontal;



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- 17.2.35.4. Ser totalmente hermética – grau de proteção IP 68;
 - 17.2.35.5. Possuir dimensões: 450 (altura) x 230 (diâmetro) mm;
 - 17.2.35.6. Ser de cor Preta;
 - 17.2.35.7. Possuir resistência a raios Ultra Violeta (UV);
 - 17.2.35.8. Possuir sistema de fechamento entre tampa e base sem necessidade de parafusos;
 - 17.2.35.9. Ter possibilidade de fechamento com cadeado;
 - 17.2.35.10. Possuir sistema de aterramento para os elementos metálico presentes no interior do produto;
 - 17.2.35.11. Possuir válvula de pressurização.
- 17.2.36. Serviço de Piso elevado incluindo o fornecimento dos materiais.
- 17.2.36.1. Instalação de Piso elevado por m2 incluindo: Fechamento lateral e furos de até 6” quando necessários.
 - 17.2.36.2. Fornecimento de Piso elevado com as seguintes características:
 - 17.2.36.3. Placas de piso elevado em tamanho 60x60cm constituídas de 2 chapas de aço, sendo uma lisa tampo com bitola 22 (0,75mm) outra estampada com bitola 20 (0,90 mm) ligadas entre si por diversos pontos de solda;
 - 17.2.36.4. Fundo da placa deve possuir repuxos formando 60 nervuras de resistência;
 - 17.2.36.5. As placas devem possuir resistência a corrosão assegurada por tratamento anti-ferruginoso a base de pintura eletrostática epóxi;
 - 17.2.36.6. As placas devem ser preenchidas internamente com concreto especial de cimento leve livre de qualquer resíduo e misturada a uma espuma química;
 - 17.2.36.7. A Chapa inferior estampada deve ser de chapa de aço carbono tipo EEP-PC ou USIF;
 - 17.2.36.8. A Chapa superior lisa deve ser de chapa de aço carbono laminado a frio SAE 1010/20;
 - 17.2.36.9. O Pedestal deve possuir cruzeta com acoplamento esférico de encaixe invertido e nervuramento duplo;
 - 17.2.36.10. O Pedestal deve possuir Chapa Superior em chapa de aço carbono de 2mm laminado à frio SAE 1006 EEP estampada e repuxada, com dimensão final de 96mmx96mm;
 - 17.2.36.11. O Pedestal deve possuir formato semi-esférico convexo nos 4 cantos;



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- 17.2.36.12. Permitir altura instalada de até 40 cm;
- 17.2.36.13. Deve possuir revestimento Laminado Convencional na cor Cinza claro;
- 17.2.36.14. Deve possuir fechamento lateral para o degrau na porta de entrada da Sala;
- 17.2.36.15. Ser fornecido com longarinas.
- 17.2.37. Serviço de Elaboração de As-built de infraestrutura de comunicação de rede lógica, elétrica T.I.C. ou óptica GPON conforme contratado.
 - 17.2.37.1. O As-built será composto de:
 - 17.2.37.2. Relação dos materiais efetivamente utilizados na construção da infraestrutura;
 - 17.2.37.3. Plantas do projeto, em escala, indicando as quantidades, características e localização de cabos, tomadas, elementos de encaminhamento, distribuidores e demais detalhes necessários à plena compreensão da infraestrutura construída;
 - 17.2.37.4. Relatórios dos testes de certificação da infraestrutura de comunicação de rede construída, gerados pelo instrumento de certificação, acompanhados de cópia do certificado de calibração do instrumento utilizado;
 - 17.2.37.5. O As-built deverá indicar os códigos utilizados para identificar os elementos instalados (cabos, tomadas, caixas de distribuição, gabinetes, etc.), de modo a permitir a confirmação da identificação de cada elemento individualmente;
 - 17.2.37.6. As plantas do As-built deverão conter as seguintes informações: nome e número do projeto; local das instalações; logotipo e nome da CONTRATADA; nome, assinatura e número de registro do responsável técnico no CREA; número do desenho; número do contrato; data de emissão; escala do desenho; revisões, com indicação de número, motivo, data e aprovação pela CONTRATANTE;
 - 17.2.37.7. Todos os documentos que compõem o As-built deverão estar assinados pelo Engenheiro responsável pelo projeto;
 - 17.2.37.8. Os documentos que compõem o As-built deverão ser entregues em duas formas de apresentação:
 - 17.2.37.8.1. Arquivos em meio eletrônico ou óptico;
 - 17.2.37.8.2. Impressos.
- 17.2.38. Serviço de manutenção corretiva em ponto de telecomunicação de rede lógica ou ponto elétrico (T.I.C) conforme contratado, com o



fornecimento dos materiais.

17.2.38.1. Consiste na realização de manutenção corretiva em pontos de telecomunicação de rede lógica com cabeamento metálico UTP ou pontos de rede elétrica para T.I.C já existentes e que estejam fora de garantia, com utilização da infraestrutura já existente e reconectorização. Deverá ocorrer a substituição de cabos, tomadas, conectores ou patch cords quando necessário.

17.2.39. Serviço de remanejamento de ponto de telecomunicação de rede lógica ou ponto elétrico (T.I.C) conforme contratado, com fornecimento dos materiais.

17.2.39.1. O serviço de remanejamento, sob demanda, de um local para outro, caracteriza-se pelo aproveitamento dos cabos, tomadas, conectores e infraestrutura já existente com refixação deste em local diverso daquele originalmente instalado. Incluem-se neste serviço as novas etiquetas. Caso não seja possível o reaproveitamento de todo o material, novos serviços de tomadas e/ou infraestrutura deverão ser contratados.

17.2.40. Serviço de manutenção corretiva em ponto de telecomunicação óptico GPON, com o fornecimento dos materiais.

17.2.40.1. Consiste na realização de manutenção corretiva em pontos de telecomunicação de rede óptica GPON já existentes e que estejam fora de garantia, com utilização da infraestrutura já existente e reconectorização. Deverá ocorrer a substituição de cabo, tomada e conectores quando necessário.

17.2.41. Serviço de remanejamento de ponto de telecomunicação óptico GPON, com o fornecimento dos materiais.

17.2.41.1. O serviço de remanejamento, sob demanda, de um local para outro, caracteriza-se pelo aproveitamento do cabo, tomada, conectores e infraestrutura já existente com refixação deste em local diverso daquele originalmente instalado. Incluem-se neste serviço as novas etiquetas. Caso não seja possível o reaproveitamento de todo o material, novos serviços ópticos GPON e/ou infraestrutura deverão ser contratados.

17.2.42. Serviço de desmontagem e remoção de instalação de infraestrutura lógica existente ou de instalação elétrica existente para equipamentos de informática e telecomunicações, conforme contratado e limpeza da



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

obra.

- 17.2.42.1. Este item tem o objetivo de preservar o meio-ambiente e racionalizar a utilização de recursos não renováveis através do tratamento de resíduos provenientes do descarte de produtos deste segmento.
- 17.2.42.2. As exigências aqui apresentadas se justificam no cenário atual devido aos problemas encontrados como emissão de gases tóxicos pela queima de resíduos plásticos, deposição de resíduos em aterros sanitários, e da reutilização do cobre por processos metalúrgicos que demandam grande quantidade de energia e alto custo ambiental.
- 17.2.42.3. Para a coleta seletiva dos materiais inutilizados, cabos eletrônicos de comunicação e de energia, a serem reciclados, o fabricante indicado na proposta deverá disponibilizar no local da obra e nos pavimentos envolvidos, bolsas de coleta apropriadas.
- 17.2.42.4. Os processos de tratamento dos resíduos (cobre, plástico, etc.) efetuados pelo fabricante da solução de cabeamento indicado deverão ser devidamente certificados pelos órgãos com responsabilidade ambiental, devendo, obrigatoriamente, apresentar cópias dos seguintes documentos do fabricante indicado:
- 17.2.42.5. Licença Ambiental de Operação, emitida pelo órgão responsável do município onde o fabricante da solução de cabeamento indicado está instalado;
- 17.2.42.6. Certificado ISO 14.001, emitido por entidade certificadora reconhecida, em nome do fabricante da solução de cabeamento indicado;
- 17.2.42.7. Certificado de Regularidade do fabricante da solução de cabeamento indicado junto ao Cadastro Técnico Federal do IBAMA.
- 17.2.42.8. Caberá a CONTRATADA a remoção de todo cabeamento metálico, óptico ou elétrico de T.I.C. que venha a ser substituído, bem como linhas de dutos aparentes, cabos, conectores, etc. que atendam estes sistemas;
- 17.2.42.9. Caberá a CONTRATADA a limpeza da obra;
- 17.2.42.10. Toda retirada dos materiais deverá ocorrer seguindo procedimentos definidos em conjunto com o fabricante da nova solução, que se responsabilizará desde a retirada dos materiais

até sua reciclagem.

17.3. REQUISITOS GERAIS SOBRE AS ESPECIFICAÇÕES

- 17.3.1. Os materiais e equipamentos do cabeamento de rede lógica e óptica GPON: Cabos UTP e ópticos, Conectores metálicos e ópticos, Patch Panels, Voice Panels, Patch Cords, Cordões ópticos, Extensões ópticas, Distribuidores ópticos, Divisores ópticos, inclusive os equipamentos do tipo OLT e ONT da solução GPON mencionados no item 9.3, deverão ser de um mesmo fabricante.
- 17.3.2. Os elementos de encaminhamento (eletrocalhas, eletrodutos, canaletas, etc.) instalados deverão estar isentos de rebarbas, partes danificadas e outras imperfeições que possam causar danos aos cabos ou deixá-los expostos.
- 17.3.3. Deverão ser aplicados na instalação de elementos de encaminhamento (eletrocalhas, eletrodutos, canaletas, etc.) os acessórios próprios das linhas de produtos empregadas (curvas, emendas, terminais, derivações, peças de acabamento, etc.). Não serão admitidas adaptações.
- 17.3.4. Deverão ser aplicados aos elementos de encaminhamento (eletrocalhas, eletrodutos, canaletas, etc.) elementos de fixação (tirantes, suportes, grampos, balancins, chumbadores, pinos, arruelas, buchas, etc.) apropriados.
- 17.3.5. Os elementos de encaminhamento (eletrocalhas, eletrodutos, canaletas, etc.) deverão conduzir os cabos desde as tomadas até os distribuidores de modo que esses cabos não fiquem expostos em nenhum trecho do percurso.
- 17.3.6. Os encaminhamentos para cabos de backbone para tráfego de sinais de dados e telefonia deverão ser exclusivos para essa finalidade (independentes dos encaminhamentos para os cabos horizontais e encaminhamentos para cabos elétricos).
- 17.3.7. Os cabos lançados deverão estar acomodados de modo a respeitar o raio máximo de curvatura recomendado pelos respectivos fabricantes e isentos de torção, esmagamento, estrangulamento e outros esforços que possam lhes causar danos.
- 17.3.8. Os cabos horizontais de telecomunicações deverão utilizar encaminhamentos independentes dos encaminhamentos de cabos elétricos (exceto casos previstos em projeto, tais como o compartilhamento de caminhos em canaletas multicanal).
- 17.3.9. A ocupação dos elementos de encaminhamento (eletrocalhas,



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

eletrodutos, canaletas, etc.) deverá respeitar a taxa máxima de 40% da seção útil.

- 17.3.10. Os elementos de encaminhamento metálicos (eletrocalhas metálicas, perfilados metálicos, etc.) deverão ser vinculados ao sistema de aterramento.
- 17.3.11. Os serviços listados, quando aplicados, deverão sempre incluir o fornecimento e instalação de:
- 17.3.12. Acessórios para a montagem de gabinetes padrão 19" e para identificação de cabos e elementos de conexão (parafusos e porcas gaiola, abraçadeiras de velcro, abraçadeiras de nylon tipo "insulok", plaquetas de sinalização, etiquetas e ícones para identificação e assemelhados), considerando o uso dos gabinetes a plena capacidade;
- 17.3.13. Acessórios para fixação e suportação de eletrocalhas e eletrodutos (suspensões, distanciadores, grampos, porcas, balancins, buchas, chumbadores, pinos, tirantes, parafusos, arruelas, prolongadores, saídas para eletroduto, mãos francesas, suportes, boxes retos e assemelhados);
- 17.3.14. Acessórios para a montagem de caixa para telefonia (parafusos, buchas, anéis guias e assemelhados);
- 17.3.15. Acessórios para instalação de dutos de alumínio extrudado (fixadores de teto, varões, suportes horizontais, mãos francesas, parafusos, buchas, porcas, arruelas, segmentos de perfis para derivação, fixadores de derivação, arremates de tampa, luvas de arremate, tampas terminais, arremates de parede e assemelhados).
- 17.3.16. Os serviços de recuperação ou recomposição dos ambientes (forro, piso, alvenaria, revestimento, etc.), serão de responsabilidade da CONTRATADA sem qualquer ônus para a CONTRATANTE ou para o órgão ou entidade demandante dos serviços.
- 17.3.17. Caberá à CONTRATADA a remoção de entulho gerado pela execução das instalações, bem como a limpeza geral dos ambientes em que os serviços forem executados.

18. SERVIÇOS DE FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS PARA REDE LOCAL

18.1. DISPOSIÇÕES GERAIS

- 18.1.1. Os serviços envolvem a locação com o fornecimento, instalação, configuração, suporte e manutenção de comutadores (switches) com seus acessórios para rede padrão Ethernet, e equipamentos ativos para rede óptica passiva GPON, bem como o transporte dos mesmos até os locais de instalação. Para os equipamentos GPON deverá ser entregue também o serviço de capacitação de equipe técnica para operação dos equipamentos.



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- 18.1.2. Os equipamentos a serem fornecidos deverão ser novos, sem uso, em linha de produção pelo fabricante e atender integralmente as exigências deste Termo de Referência.
- 18.1.3. A CONTRATADA deverá fornecer todos os equipamentos acessórios e softwares associados.
- 18.1.4. Os equipamentos do tipo comutadores, acessórios e opcionais de rede padrão ethernet, deverão ser de um mesmo fabricante.
- 18.1.5. Os equipamentos do tipo OLT, ONT, acessórios e opcionais para rede GPON, deverão ser de um mesmo fabricante.
- 18.1.6. Todos os equipamentos deverão ser entregues acondicionados adequadamente, em caixas lacradas, de forma a permitir completa segurança durante o transporte, seu correto acondicionamento, evitando danos.
- 18.1.7. Toda a logística e custos envolvidos para transporte, distribuição e instalação dos equipamentos ocorrerá por conta da CONTRATADA.
- 18.2. SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE COMUTADOR
 - 18.2.1. O Serviço de fornecimento de Comutador é composto por:
 - 18.2.1.1. O fornecimento, instalação com configuração assistida (“startup”), suporte e manutenção e corretiva do Comutador Tipo I ou Tipo II conforme especificações abaixo.
 - 18.2.2. Do Fornecimento de Comutador Tipo I:
 - 18.2.2.1. Deve possuir no mínimo 24 portas Switch Gigabit Ethernet 10/100/1000BaseT;
 - 18.2.2.2. Deve possuir 4 portas híbridas 1/10 Gigabit Ethernet SFP+.
 - 18.2.3. Do Fornecimento de Comutador Tipo II:
 - 18.2.3.1. Deve possuir no mínimo 24 portas Switch Gigabit Ethernet 10/100/1000BaseT;
 - 18.2.3.2. Deve possuir 4 portas híbridas 1/10 Gigabit Ethernet SFP+;
 - 18.2.3.3. Deve implementar o padrão IEEE 802.3af em todas as interfaces 10/100/1000BaseT;
 - 18.2.3.4. Deve implementar PoE (IEEE 802.3at) em cada porta 10/100/1000BaseT. A fonte interna do switch deve disponibilizar 370w de potência para alimentação do conjunto de portas PoE+.
 - 18.2.4. Características comuns aos Comutadores Tipo I e Tipo II:
 - 18.2.4.1. Deve possuir 1 interface RJ-45 ou serial para acesso console local;
 - 18.2.4.2. Deve possuir latência de no máximo 5 µs;



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- 18.2.4.3. Deve possuir 128 MB de memória flash;
- 18.2.4.4. Deve possuir memória DRAM de no mínimo 1 Gbytes;
- 18.2.4.5. Deve possuir buffer de pacotes de no mínimo 1.5 Mbytes;
- 18.2.4.6. Deve possuir capacidade de encaminhamento de no mínimo 96 Mpps;
- 18.2.4.7. Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 128 Gbps;
- 18.2.4.8. Deve possuir Certificado de Homologação na Anatel de acordo com a Resolução nº 242;
- 18.2.4.9. Deve possuir fonte de alimentação interna 110/220VAC;
- 18.2.4.10. Deve suportar empilhamento, de forma que, no mínimo, 9 (nove) switches operem como um único switch virtual;
- 18.2.4.11. Deve suportar empilhamento através de portas 10 Gigabit Ethernet padrão, permitindo o empilhamento de equipamentos que estejam em locais distintos, conectados através de fibra óptica;
- 18.2.4.12. Deve vir acompanhado de cabo de empilhamento de pelo menos 50cm de comprimento;
- 18.2.4.13. Deve suportar empilhamento com largura de banda agregada de até 80 Gbps;
- 18.2.4.14. Deve possuir o plano de dados e controle separados;
- 18.2.4.15. Deve possuir tabela para 16.000 endereços MAC;
- 18.2.4.16. Deve permitir a inserção de pelo menos 1.000 (hum mil) endereços MAC, de forma estática;
- 18.2.4.17. Deve suportar 4094 VLANs;
- 18.2.4.18. Deve suportar protocolo OpenFlow 1.3;
- 18.2.4.19. Deve implementar Jumbo frames com tamanho de até 9000 bytes;
- 18.2.4.20. Deve implementar STP/PVST+, MSTP e RSTP;
- 18.2.4.21. Deve implementar IEEE 802.3ad Link Aggregation Control;
- 18.2.4.22. Deve implementar IEEE 802.1ad QinQ;
- 18.2.4.23. Deve permitir a agregação de portas, utilizando portas de 10GbE;
- 18.2.4.24. Deve possuir arquitetura non-blocking;





GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- 18.2.4.25. Deve implementar o padrão 802.1q para registro dinâmico de VLAN's (802.1q GVRP)
- 18.2.4.26. Deve implementar um dos seguintes protocolos de link dedicado a redes em anel: RPR, EAPS ou RRPP;
- 18.2.4.27. Deve implementar UDLD ou DLDAP;
- 18.2.4.28. Deve implementar roteamento estático IPv4 e IPv6;
- 18.2.4.29. Deve implementar RIP, RIPv2 e RIPv6;
- 18.2.4.30. Deve possuir no mínimo 32 interfaces de roteamento IP (VLAN Interface);
- 18.2.4.31. O equipamento ofertado deve implementar roteamento baseado em política (PBR) para IPv4 e IPv6;
- 18.2.4.32. O equipamento ofertado deve possuir tabela de roteamento com pelo menos 512 entradas IPv4 e 256 entradas IPv6;
- 18.2.4.33. O equipamento ofertado deve permitir autenticação em servidores RADIUS e TACACS+;
- 18.2.4.34. Deve implementar Proxy ARP;
- 18.2.4.35. Deve implementar 8 filas por cada porta;
- 18.2.4.36. Deve implementar WDRR (Weighted Deficit Round Robin), WFQ (Weighted Fair Queueing), SP (Strict Priority) e combinação de WDRR + SP;
- 18.2.4.37. Deve implementar WRR, SP e combinação de WRR + SP em uma mesma porta;
- 18.2.4.38. Deve implementar traffic shapping;
- 18.2.4.39. Deve implementar classificação de tráfego utilizando informações de camada 2, 3 e 4;
- 18.2.4.40. Deve implementar reconhecimento de telefones IP do mesmo e de outros fabricantes e a associação automática de seu tráfego em VLAN específica (Voice VLAN) para isolamento e priorização do tráfego VoIP;
- 18.2.4.41. Deve implementar listas de controle de Acesso (ACL) baseado em endereço IPv4, IPv6 e MAC de origem e destino, porta protocolo e VLAN;
- 18.2.4.42. Deve implementar autenticação 802.1x de múltiplos usuários por porta. Deve suportar, pelo menos, 2,048 usuários 802.1x por switch;



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- 18.2.4.43. Deve implementar IPSec para criação de túneis seguros;
- 18.2.4.44. Deve implementar segurança orientada por identidade e controle de acesso por usuário através de ACLs que permitam ou neguem o acesso do usuário aos recursos de rede específicos, com base na identidade do usuário e hora do dia, permitindo que vários tipos de usuários na mesma rede possam acessar serviços de rede específicos, sem arriscar a segurança da rede ou fornecer acesso não autorizado a dados sensíveis;
- 18.2.4.45. Deve permitir a atribuição de VLAN apropriada de forma automática aos usuários com base em suas identidades;
- 18.2.4.46. Deve implementar accounting RADIUS;
- 18.2.4.47. Deve implementar TACACS+;
- 18.2.4.48. Deve implementar proteção contra-ataques de ARP;
- 18.2.4.49. Deve implementar proteção contra IP spoofing (IP source guard);
- 18.2.4.50. Deve implementar SNMPv3;
- 18.2.4.51. Deve suportar o isolamento de portas, de forma que uma porta isolada não possa enviar tráfego para outra porta isolada do mesmo switch;
- 18.2.4.52. Deve implementar segurança do gerenciamento do switch em métodos de acesso CLI, GUI ou MIB, através de SSHv2, SSL e SNMPv3;
- 18.2.4.53. Deve implementar autenticação baseada em porta ou endereço MAC;
- 18.2.4.54. Deve implementar a configuração de limites para tráfego broadcast e multicast por porta. Caso os limites configurados sejam excedidos, deve ser possível desabilitar a porta;
- 18.2.4.55. Deve permitir múltiplos arquivos de configuração;
- 18.2.4.56. Deve suportar espelhamento remoto;
- 18.2.4.57. Deve implementar Secure File Transfer Protocol;
- 18.2.4.58. Deve implementar LLDP;
- 18.2.4.59. Deve implementar LLDP-MEd;
- 18.2.4.60. Deve implementar protocolo de autenticação com as seguintes características: Utiliza o protocolo TCP, garantindo



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

confiabilidade intrínseca; criptografe todo o payload do pacote e não apenas o campo de senha; Implemente autorização para cada comando de configuração;

18.2.4.61. Deve implementar NTP v3;

18.2.4.62. Deve suportar NETCONF;

18.2.4.63. Deve implementar política de monitoramento que possibilita definir eventos monitorados e ações a executar a um evento. Deve ser possível criar política de monitoramento através de CLI ou script TCL;

18.2.4.64. Deve implementar RMON com pelo menos 4 grupos;

18.2.4.65. Deve Implementar Sflow ou Netflow;

18.2.4.66. Deve permitir a obtenção automática do arquivo de configuração através de servidor sem necessidade de intervenção direta no switch;

18.2.4.67. Deve implementar continuity check, link trace e loopback em conformidade com as determinações do padrão IEEE802.1ag;

18.2.4.68. Deve implementar :

- a) RFC 1213 MIB II;
- b) RFC 2096 IP Forwarding Table MIB;
- c) RFC 2571 SNMP Framework MIB;
- d) RFC 2572 SNMP-MPD MIB;
- e) RFC 2573 SNMP-Notification MIB;
- f) RFC 2574 SNMP USM MIB;
- g) RFC 2737 Entity MIB (Version 2);
- h) RFC 3414 SNMP-User based-SM MIB;
- i) RFC 3415 SNMP-View based-ACM MIB;
- j) RFC 2668 802.3 MAU MIB;
- k) RFC 3418 MIB for SNMPv3;

18.2.4.69. Deve ser fornecido com a versão de software mais completa disponível para o equipamento;

18.2.4.70. Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades disponíveis para o equipamento.

18.2.5. Da Configuração e operação assistida dos Computadores:



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- 18.2.5.1. O serviço de configuração e operação assistida terá a duração de 1 (um) dia de trabalho on-site perfazendo um total de 8 (oito) horas trabalhadas de um técnico da CONTRATADA.
- 18.2.5.2. O serviço de configuração e operação assistida restringe-se a ativação de 1 (uma) unidade de Comutador Tipo I ou Tipo II.
- 18.2.5.3. O serviço não contempla a configuração de equipamentos que não sejam os Comutadores do fabricante indicado na proposta.
- 18.2.5.4. Pré-requisitos para o serviço de configuração e operação assistida:
- a) Para execução do serviço de startup ou operação assistida dos Comutadores, a rede física (passiva) deverá estar concluída, toda certificada e os equipamentos devidamente energizados e prontos para operação (documentado em diagramas de rede definidos);
 - b) A sala de equipamentos deve estar disponível e com seu responsável presente para prover acesso;
 - c) Os Comutadores devem estar disponíveis no local de instalação e o espaço no rack (de acordo com o projeto) definido e livre;
 - d) O sistema elétrico deve estar estável, protegido e com potência adequada para os equipamentos, com tomadas específicas para o equipamento e livres para utilização;
 - e) O cabeamento em cobre e óptico deverão terminar em painéis adequados, existirem cabos de manobra e conexão em número necessário e conectados nos distribuidores ópticos, com largura de banda e performance adequados ao serviço;
 - f) As configurações dos requisitos de serviços de dados para os Comutadores devem ser definidos com antecedência de 2 (duas) semanas.

18.2.6. Do Suporte e Manutenção Corretiva dos Comutadores:

18.2.6.1. Conforme item 18.11.

18.3. SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE INTERFACE SFP/SFP+ PARA COMUTADOR

18.3.1. O Serviço de fornecimento de Interfaces para Comutador é composto por:

18.3.1.1. O fornecimento, instalação, suporte e manutenção corretiva das Interfaces de diversos padrões a serem contratadas para uso em Comutadores conforme especificações abaixo.

18.3.1.2. Do Fornecimento da Interface tipo SFP 1G SX:

- a) Deve ser compatível com conectores LC Duplex



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

em fibras multimodo;

- b) Deve atender a 550 metros de distância;
- c) Deve possibilitar conexão a 1 Gbps;
- d) Deve ser compatível e do mesmo fabricante do Computador;
- e) Deve ser fornecido junto com um cordão óptico duplex de até 5m compatível.

18.3.1.3. Do Fornecimento da Interface tipo SFP 1G LX:

- a) Deve ser compatível com conectores LC Duplex em fibras monomodo;
- b) Deve atender a 10 quilômetros de distância;
- c) Deve possibilitar conexão a 1 Gbps;
- d) Deve ser compatível e do mesmo fabricante do Computador;
- e) Deve ser fornecido junto com um cordão óptico duplex de até 5m compatível.

18.3.1.4. Do Fornecimento da Interface tipo SFP+ 10G SR:

- a) Deve ser compatível com conectores LC Duplex em fibras multimodo;
- b) Deve atender a 550 metros de distância;
- c) Deve possibilitar conexão a 10 Gbps;
- d) Deve ser compatível e do mesmo fabricante do Computador;
- e) Deve ser fornecido junto com um cordão óptico duplex de até 5m compatível.

18.3.1.5. Do Fornecimento da Interface tipo SFP+ 10G LR:

- a) Deve ser compatível com conectores LC Duplex em fibras monomodo;
- b) Deve atender a 10 quilômetros de distância;
- c) Deve possibilitar conexão a 10 Gbps;
- d) Deve ser compatível e do mesmo fabricante do Computador;
- e) Deve ser fornecido junto com um cordão óptico duplex de até 5m compatível.

18.3.1.6. Da Instalação das Interfaces:

- 18.3.1.6.1. Instalação das Interfaces nos respectivos equipamentos com cordões de conexão ópticos compatíveis e identificados.

18.3.1.7. Do Suporte e Manutenção Corretiva das Interfaces:

- 18.3.1.7.1. Conforme item 18.11.

18.4. SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE OLT





GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- 18.4.1. O Serviço de fornecimento de OLT é composto por:
- 18.4.1.1. O fornecimento, instalação com configuração assistida (“startup”), suporte e manutenção corretiva da OLT tipo I ou tipo II conforme especificações abaixo.
- 18.4.2. Do Fornecimento da OLT tipo I:
- 18.4.2.1. Cada interface GPON da OLT deve atender até 64 ONTs (máx. 128 ONTS), em uma faixa de 20km (com alcance lógico de 60km), estabelecendo uma topologia de ponto-a-multiponto;
 - 18.4.2.2. A velocidade no sentido de downstream deve ser de 2,5Gbps, enquanto o canal de upstream deve trabalhar a 1,25Gbps;
 - 18.4.2.3. Deve ser do tipo standalone com 1U de altura e padrão 19”;
 - 18.4.2.4. Deve atender a um total de até 512 ONTs (máx. 1024 ONTS);
 - 18.4.2.5. Deve apresentar ao menos 8 interfaces GPON SFP;
 - 18.4.2.6. Deve disponibilizar a opção de redundância entre interfaces GPON SFP. Tal redundância deve ser configurada via software e em caso de falha, a interface configurada como redundante deve assumir a operação automaticamente;
 - 18.4.2.7. Deve apresentar pelo menos 8 interfaces de Uplink, que é a conexão com a rede Ethernet;
 - 18.4.2.8. As interfaces de uplink devem ser do tipo combo, sendo cada interface constituída de uma porta 1GbE SFP e uma porta RJ-45 possibilitando a escolha de qual padrão utilizar;
 - 18.4.2.9. Deve possuir no mínimo 96 Gbps de capacidade de switching e 71 Mpps de throughput;
 - 18.4.2.10. Deve possibilitar upgrade de software em serviço (ISSU – In Service Software Upgrade);
 - 18.4.2.11. Deve atender as seguintes características GPON:
 - a) Suportar ITU-T G.984.4 para Gerência e Controle da Interface da ONT (OMCI);
 - b) Suportar gerência remota da ONT;
 - c) Descoberta e ranging automático da ONT;
 - d) Suportar NSR e SR DBA (G.984.3);
 - e) Múltiplos T-CONTs por ONT;
 - f) Até 64 ONTs por interface GPON;
 - g) Velocidade de 2.5Gbps em downstream e 1.25Gbps em upstream;
 - h) 20km de faixa de transmissão (60km de alcance lógico);
 - i) Comprimento de onda de transmissão: 1490nm;
 - j) Comprimento de onda de recepção: 1310nm.
 - 18.4.2.12. Deve atender as seguintes características de Layer2:



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- a) Standard Ethernet Bridging;
- b) Até 32K endereços MAC;
- c) Até 4K VLANs, 802.1q;
- d) Port/Subnet/Protocol-based VLAN;
- e) VLAN stacking (QinQ) / translation;
- f) Spanning Tree (STP, RSTP e MSTP);
- g) Link Aggregation (802.3ad);
- h) Jumbo frame de até 9K;

18.4.2.13. Deve atender as seguintes características de Layer3:

- a) Roteamento IPv4 e IPv6;
- b) Roteamento estático;
- c) Routing Information Protocol (RIP) v1/v2;
- d) RIPng;
- e) Open Shortest Path First (OSPF) v2;
- f) OSPFv3;
- g) Border Gateway Protocol (BGP) v4;
- h) Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP).

18.4.2.14. Deve atender as seguintes características de Multicast:

- a) IGMPv1/v2/v3;
- b) IGMP Snooping;
- c) IGMP Proxy;
- d) IGMP Static Join;
- e) Multicast Vlan Registration (MVR);
- f) PIM-SM, SSM;

18.4.2.15. Deve atender as seguintes características de QoS:

- a) Traffic scheduling (SP, WRR e DRR);
- b) 8 filas por porta;
- c) Limitação condicional de taxa;
- d) Mapeamento de filas de acordo com ingress/egress port, MAC, 802.1q, 802.1p, ToS/DSCP, IP SA/DA, TCP/UDP;
- e) Listas de controle de acesso baseadas nas portas, endereços MAC, EtherType, IP SA/DA, endereço IP de multicast, TCP/UDP.

18.4.2.16. Deve atender as seguintes características de segurança:

- a) Storm Control para broadcast;
- b) Bloqueio de tráfego multicast e unicast desconhecidos;
- c) Proteção DoS;
- d) Gerenciamento Out-of-Band y In-Band;



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- e) IP Source Guard;
 - f) Secure Shell (SSH) v1/v2.
- 18.4.2.17. Deve atender as seguintes características para gerência da plataforma:
- a) Serial/Telnet (CLI);
 - b) SNMP v1/v2/v3;
 - c) DHCP server, client e relay com opção 82;
 - d) Single IP management;
 - e) RMON;
 - f) Syslog;
 - g) Link Layer Discovery Protocol (LLDP);
 - h) Interface Gráfica de Configuração.
- 18.4.2.18. Deve possibilitar a utilização de fontes de alimentação AC ou DC redundantes, operando em regime de redundância e balanço de carga;
- 18.4.2.19. As fontes de alimentação devem ser do tipo hot-swappable;
- 18.4.2.20. Deve apresentar consumo máximo de energia de 50W;
- 18.4.2.21. Deve operar de forma estável entre as faixas de temperatura de 5 a 50°C;
- 18.4.2.22. Deve operar de forma estável entre as faixas de umidade relativa de 0 e 90% (sem condensação);
- 18.4.2.23. Deve possuir certificação Anatel.
- 18.4.3. Do Fornecimento da OLT Tipo II:
- 18.4.3.1. Deve suportar interface GPON com capacidade para atender até 64 ONTs (máx. 128 ONTS), em uma faixa de 20km (com alcance lógico de 60km), estabelecendo uma topologia de ponto-a-multiponto.
 - 18.4.3.2. A velocidade no sentido de downstream deve ser de 2,5Gbps, enquanto o canal de upstream deve trabalhar a 1,25Gbps.
 - 18.4.3.3. Deve ser do tipo chassi, totalmente modular, onde as partes constituintes podem ser adicionadas de acordo com a necessidade;
 - 18.4.3.4. Deve suportar até 2560 ONTs, oferecendo possibilidade de crescimento de forma modular;
 - 18.4.3.5. Deve apresentar ao menos 10 slots para módulos de serviço, e cada slot deve possuir pelo menos 4 interfaces GPON SFP;
 - 18.4.3.6. Deve suportar também a opção de utilização de módulos de serviço com 4 pares de interfaces GPON SFP redundantes. Em caso de falha, a interface que faz par com a avariada deve assumir a operação;
 - 18.4.3.7. Deve suportar a opção de redundância entre interfaces GPON SFP de diferentes módulos de serviço ou de um mesmo módulo



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

de serviço. Tal redundância deve ser configurada via software e em caso de falha, a interface configurada como redundante deve assumir a operação automaticamente;

- 18.4.3.8. Deve suportar 2 slots para módulo de uplink, que é o módulo que oferece as interfaces de conexão à rede Ethernet;
- 18.4.3.9. No caso de utilização de dois módulos de uplink, estes devem operar em regime de redundância para que um automaticamente assuma a operação em caso de falha do outro;
- 18.4.3.10. Deve suportar 2 slots para módulo de controle e gerenciamento (switching) da OLT;
- 18.4.3.11. 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;
- 18.4.3.12. Deve possuir no mínimo 296Gbps de capacidade de switching e 220Mpps de throughput;
- 18.4.3.13. Deve possibilitar upgrade de software em serviço (ISSU – In Service Software Upgrade);
- 18.4.3.14. Deve atender as seguintes características GPON:
 - a) Suportar ITU-T G.984.4 para Gerência e Controle da Interface da ONT (OMCI);
 - b) Suportar gerência remota da ONT;
 - c) Descoberta e ranging automático da ONT;
 - d) Suportar NSR e SR DBA (G.984.3);
 - e) Múltiplos T-CONTs por ONT;
 - f) Até 64 ONTs por interface GPON;
 - g) Velocidade de 2.5Gbps em downstream e 1.25Gbps em upstream;
 - h) 20km de faixa de transmissão (60km de alcance lógico);
 - i) Comprimento de onda de transmissão: 1490nm;
 - j) Comprimento de onda de recepção: 1310nm.
- 18.4.3.15. Deve atender as seguintes características de Layer2:
 - a) Standard Ethernet Bridging;
 - b) Até 32K endereços MACs;
 - c) Até 4K VLANs, 802.1q;
 - d) Port/Subnet/Protocol-based VLAN;
 - e) VLAN stacking (QinQ) / translation;
 - f) Spanning Tree (STP, RSTP e MSTP);
 - g) Link Aggregation (802.3ad);
 - h) Jumbo frame de até 9K.
- 18.4.3.16. Deve atender as seguintes características de Layer3:





GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- a) Roteamento IPv4 e IPv6;
- b) Roteamento estático;
- c) Routing Information Protocol (RIP) v1/v2;
- d) RIPng;
- e) Open Shortest Path First (OSPF) v2;
- f) OSPFv3;
- g) Border Gateway Protocol (BGP) v4;
- h) Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP).

18.4.3.17. Deve atender as seguintes características de Multicast:

- a) IGMPv1/v2/v3;
- b) IGMP Snooping;
- c) IGMP Proxy;
- d) IGMP Static Join;
- e) Multicast Vlan Registration (MVR);
- f) PIM-SM, SSM.

18.4.3.18. Deve atender as seguintes características de QoS:

- a) Traffic scheduling (SP, WRR e DRR);
- b) 8 filas por porta;
- c) Limitação condicional de taxa;
- d) Mapeamento de filas de acordo com ingress/egress port, MAC, 802.1q, 802.1p, ToS/DSCP, IP SA/DA, TCP/UDP;
- e) Listas de controle de acesso baseadas nas portas, endereços MAC, EtherType, IP SA/DA, endereço IP de multicast, TCP/UDP.

18.4.3.19. Deve atender as seguintes características de segurança:

- a) Autenticação baseada em MAC ou porta (802.1x);
- b) Storm Control para broadcast;
- c) Bloqueio de tráfego multicast e unicast desconhecidos;
- d) Proteção DoS;
- e) Gerenciamento Out-of-Band y In-Band;
- f) IP Source Guard;
- g) Secure Shell (SSH) v1/v2.

18.4.3.20. Deve atender as seguintes características para gerência da plataforma:

- a) Serial/Telnet (CLI);
- b) SNMP v1/v2/v3;
- c) DHCP server, client e relay com opção 82;



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- d) Single IP management;
 - e) RMON;
 - f) Syslog;
 - g) Link Layer Discovery Protocol (LLDP);
 - h) Interface Gráfica de Configuração.
- 18.4.3.21. Deve apresentar opção de acessório para organização dos cordões de conexão;
- 18.4.3.22. Deve apresentar módulo de ventiladores do tipo hot-swappable para controle de temperatura do equipamento;
- 18.4.3.23. Deve possuir fontes de alimentação DC redundante, operando em regime de redundância e balanço de carga;
- 18.4.3.24. As fontes de alimentação devem ser do tipo hot-swappable;
- 18.4.3.25. Deve apresentar consumo máximo de energia de 400W;
- 18.4.3.26. Deve operar estavelmente entre a faixa de temperatura de 5 a 50°C;
- 18.4.3.27. Deve operar estavelmente entre a faixa de umidade relativa de 0 e 90% (sem condensação);
- 18.4.3.28. Deve seguir padrão para instalação em racks padrão 19”;
- 18.4.3.29. Os slots não ocupados deverão ser preenchidos com painéis cegos compatíveis com o chassi;
- 18.4.3.30. Deve apresentar LEDs indicativos de alarme;
- 18.4.3.31. Deve possuir certificação Anatel.
- 18.4.3.32. Da Configuração e Operação Assistida da OLT:
- 18.4.3.33. O serviço de configuração e operação assistida terá a duração de 4 (quatro) dias de trabalho sequenciais e on-site perfazendo um total de 32 (trinta e duas) horas trabalhadas de um técnico da CONTRATADA, certificado na solução GPON do fabricante indicado na proposta.
- 18.4.3.34. O serviço de configuração e operação assistida restringe-se a ativação de 1 (uma) unidade de OLT tipo I ou tipo II e a criação de até 5 (cinco) perfis de ONT.
- 18.4.3.35. O serviço não contempla a configuração de equipamentos que não sejam a OLT ou ONT do fabricante indicado na proposta.
- 18.4.3.36. É de responsabilidade da CONTRATANTE a integração ou não do PABX com a rede GPON.
- 18.4.3.37. Pré-requisitos para o serviço de configuração e operação assistida:
- a) Para execução do serviço de startup ou operação assistida de equipamentos GPON, a rede física (passiva) deverá estar concluída, toda certificada e os equipamentos devidamente energizados e prontos para operação (documentados em





diagramas de rede e com os níveis de potência definidos);

- b) A sala de equipamentos deve estar disponível e com seu responsável presente para prover acesso;
- c) Os equipamentos (OLT e seus acessórios) devem estar disponíveis no local de instalação e o espaço no rack (de acordo com o projeto) definido e livre;
- d) O sistema elétrico deve estar estável, protegido e com potência adequada para os equipamentos, com tomadas específicas para o equipamento e livres para utilização;
- e) AC/DC - 48V em funcionamento caso o equipamento em questão trabalhe em corrente contínua deverão estar disponíveis;
- f) Comutador Switch Core configurado e com profissional disponível para adequações;
- g) Cabeamento em cobre e óptico terminados em painéis adequados, cabos de manobra e conexão em número necessário e conectados nos divisores e distribuidores ópticos, com largura de banda e performance adequados ao serviço;
- h) Rede óptica passiva GPON em ao menos 5 (cinco) pontos com ONT já conectadas (rede elétrica e rede óptica);
- i) As configurações dos requisitos de serviços (Dados, Voz, e outros) para a plataforma GPON devem ser definidos com antecedência de 2 (duas) semanas.

18.4.3.38. Do Suporte e manutenção corretiva da OLT:

18.4.3.38.1. Conforme item 18.11.

18.5. SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE FONTE -48VDC

18.5.1. O Serviço de fornecimento de Fonte -48VDC é composto por:

18.5.1.1. O fornecimento, a instalação, suporte e a manutenção corretiva da fonte conforme especificações abaixo.

18.5.2. Do Fornecimento da Fonte -48VDC:

18.5.2.1. Fonte de corrente contínua, modular, para alimentação de cargas críticas em -48VDC. Cada Fonte deverá ser um Sistema Integrado composto por 1 (uma) Unidade Controladora, e 02 (duas) URs (Unidades Retificadoras) de 1000W;

18.5.2.2. Normas obrigatórias: A fonte deverá ser fabricada e testada



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

conforme UL 60950, CE, NEBS, EU ROHS e EMC EN 55022 Classe B;

- 18.5.2.3. Refrigeração: Forçada, com tomada de ar frontal, e exaustão na parte traseira da Fonte;
- 18.5.2.4. Montagem e Acesso: A Fonte deverá permitir montagem em Rack 19". A altura máxima da Fonte com Unidade Controladora deverá ser 1U, com no máximo 7kg. O acesso e manutenção deverá ser totalmente frontal;
- 18.5.2.5. Eficiência: Deverá ter eficiência mínima de 92% a plena carga;
- 18.5.2.6. Condições de Operação: -40°C a +70°C, própria para operação indoor ou outdoor;
- 18.5.2.7. Entrada:
 - a) Tensão de Entrada Nominal: 220V F-N-T. A Fonte deverá tolerar na entrada tensão de alimentação de 80V a 300V, mantendo a carga crítica conectada sem necessidade de transferir para baterias;
 - b) A UPS deverá tolerar variações de 45Hz a 65Hz na entrada, mantendo -48V na saída, fazendo a regulação sem transferir para as baterias;
 - c) Fator de Potência: >0.90 para carga 25%-50%, >0.98 para carga de 50%-100%, a 220Vac na entrada e 25°C;
 - d) Distorção Harmônica de Corrente: <5% a 50-100% de carga;
 - e) Corrente de Entrada: Máx. 7A.
- 18.5.2.8. Saída:
 - a) Tensão Nominal: -48VDC. Ajustável via Unidade Controladora para -42 a -58VDC;
 - b) Corrente Nominal: 10.42A @ -48VDC (500W) e 20.83A @ -48VDC (1000W);
 - c) Regulação Estática: A tensão de saída deverá se manter +/-1% para qualquer combinação de tensão de entrada e temperatura, para cargas entre 5% e 100%;
 - d) Ruído de Banda de Voz: O nível de ruído de banda de voz gerado pela fonte não deverá exceder 32dBnC para cargas de 0% a 100%. Ruído de Banda Larga: Não deverá exceder 250mV pico-a-pico, ou 100mVRMS conforme norma Telcordia GR-947-CORE;
 - e) Potência: Cada UR deverá ser bivolt, provendo 1000W (em rede 220V) e automaticamente



provendo 500W (caso a rede seja 120V).

18.5.2.9. Unidade Controladora:

- a) Um microprocessador deverá controlar o display LCD e as funções da memória do sistema de monitoração. Deverá possuir 10 entradas analógicas (02 entradas de corrente de bateria, 01 de corrente de carga, 01 de tensão DC, 01 da bateria, 02 de temperatura e 03 de tensão CA). Deverá possuir 22 entradas digitais (12 para fusíveis de carga, 06 para fusíveis de bateria, 02 de situação do contator (02 estados) e 02 saídas para usuário;
- b) A Unidade Controladora deverá possuir saída RS232 e interface SNMP, para gerenciamento remoto e envio de traps para o sistema supervisorio.

18.5.3. Da Instalação da Fonte -48VDC:

18.5.3.1. Instalada em rack fechado na sala de equipamentos ou data center.

18.5.3.2. Deverá ser ligada em sistema elétrico existente, estável, protegido e com potência adequada. Com tomadas específicas para o equipamento.

18.5.4. Do Suporte e Manutenção corretiva da Fonte -48VDC:

18.5.4.1. Conforme item 18.11.

18.6. SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE MÓDULO DE SERVIÇO GPON

18.6.1. O Serviço de fornecimento Módulo de serviço GPON é composto por:

18.6.1.1. O fornecimento, instalação, suporte e manutenção corretiva do Módulo conforme especificações abaixo.

18.6.2. Do Fornecimento do Módulo de Serviço:

18.6.2.1. Módulo de serviço GPON para uso em OLT tipo II (chassi);

18.6.2.2. Deve possuir quatro portas de serviço GPON;

18.6.2.3. Deve suportar NSR e SR DBA (G.984.3);

18.6.2.4. Deve atender a ITU-T G.984.4 para Gerência e Controle da Interface da ONT (OMCI);

18.6.2.5. Deve ser capaz de suportar múltiplos T-CONTs por ONT;

18.6.2.6. Deve suportar até 64 (máx. 128) conexões em uma única fibra;

18.6.2.7. Deve suportar 2.5Gbps em downstream e 1.25Gbps em upstream para cada porta de serviço GPON;

18.6.2.8. Deve suportar máxima distancia lógica para transmissão: 60Km;

18.6.2.9. Deve suportar transceivers SFP GPON classes B+ e C+;

18.6.2.10. Deve suportar redundância tipo B entre portas GPON;

18.6.2.11. Deve ser compatível e do mesmo fabricante da OLT.



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- 18.6.3. Da Instalação do Módulo de Serviço:
 - 18.6.3.1. Instalação do Módulo em sua respectiva OLT.
 - 18.6.3.2. As configurações aplicadas a este módulo estão previstas nos serviços da OLT.
- 18.6.4. Do Suporte e Manutenção Corretiva do Módulo de Serviço:
 - 18.6.4.1. Conforme item 18.11.
- 18.7. SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE MÓDULO DE COMUTAÇÃO E GERENCIAMENTO GPON
 - 18.7.1. O Serviço de fornecimento Módulo de Comutação e Gerenciamento GPON é composto por:
 - 18.7.1.1. O fornecimento, instalação, suporte e manutenção corretiva do Módulo conforme especificações abaixo.
 - 18.7.2. Do Fornecimento do Módulo de Comutação e Gerenciamento:
 - 18.7.2.1. Módulo de Comutação “Switching” e Gerenciamento para uso em OLT tipo II (CHASSI);
 - 18.7.2.2. Deve ter capacidade de switching de 296Gbps e throughput de 220Mpps;
 - 18.7.2.3. Deve suportar modo de redundância de SFU;
 - 18.7.2.4. Deve possuir LEDs indicadores de operação do sistema;
 - 18.7.2.5. Deve realizar In Service Software Upgrade (ISSU);
 - 18.7.2.6. Deve possuir Non Stop Forwarding (NSF) e Not Stop Routing for restricted Routing Protocol (NSR);
 - 18.7.2.7. Deve ser compatível e do mesmo fabricante da OLT.
 - 18.7.3. Da Instalação do Módulo de Comutação e Gerenciamento:
 - 18.7.3.1. Instalação do Módulo em sua respectiva OLT.
 - 18.7.3.2. As configurações aplicadas a este módulo estão previstas nos serviços da OLT.
 - 18.7.4. Do Suporte e Manutenção Corretiva do Módulo de Comutação e Gerenciamento:
 - 18.7.4.1. Conforme item 18.11.
- 18.8. SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE MÓDULO DE UPLINK GPON
 - 18.8.1. O Serviço de fornecimento Módulo de Uplink GPON é composto por:
 - 18.8.1.1. O fornecimento, instalação, suporte e manutenção corretiva do Módulo conforme especificações abaixo.
 - 18.8.2. Do Fornecimento do Módulo de Uplink:
 - 18.8.2.1. Módulo de Uplink para uso com OLT tipo II (CHASSI);
 - 18.8.2.2. O módulo de Uplink deve apresentar mínimo de 2 portas 10GbE XFP e 4 portas 1GbE SFP;
 - 18.8.2.3. Deve suportar Link Aggregation (IEEE 802.3ad);



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- 18.8.2.4. Deve suportar Spanning Tree (STP, RSTP e MSTP);
- 18.8.2.5. Deve ser compatível e do mesmo fabricante da OLT.
- 18.8.3. Da Instalação do Módulo de Uplink:
 - 18.8.3.1. Instalação do Módulo em sua respectiva OLT.
 - 18.8.3.2. As configurações aplicadas a este módulo estão previstas nos serviços da OLT.
 - 18.8.3.3. Do Suporte e Manutenção Corretiva do Módulo de Uplink:
 - 18.8.3.4. Conforme item 18.11.

18.9. SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE INTERFACE SFP/XFP PARA OLT

- 18.9.1. O Serviço de fornecimento de Interfaces para OLT é composto por:
 - 18.9.1.1. O fornecimento, instalação, suporte e manutenção corretiva das Interfaces de diversos padrões, conforme a ser contratado, para uso em OLT conforme especificações abaixo.
- 18.9.2. Do Fornecimento da Interface tipo GPON SFP:
 - a) Cada interface GPON SFP deve atender até 64 ONTs (máx. 128 ONTs);
 - b) Possuir comprimento de onda de transmissão: 1490nm;
 - c) Possuir comprimento de onda de recepção: 1310nm;
 - d) Deve possibilitar conexão a 2,5 Gbps em Downstream e 1,25 Gbps em Upstream;
 - e) Deve ser compatível e do mesmo fabricante da OLT.
- 18.9.3. Do Fornecimento da Interface tipo SFP 1G SX:
 - a) Deve ser compatível com conectores LC Duplex em fibras multimodo;
 - b) Deve atender a 550 metros de distância;
 - c) Deve possibilitar conexão a 1 Gbps;
 - d) Deve ser compatível e do mesmo fabricante da OLT;
 - e) Deve ser fornecido junto com um cordão óptico duplex de até 5m compatível.
- 18.9.4. Do Fornecimento da Interface tipo SFP 1G LX:
 - a) Deve ser compatível com conectores LC Duplex em fibras monomodo;
 - b) Deve atender a 10 quilômetros de distância;
 - c) Deve possibilitar conexão a 1 Gbps;
 - d) Deve ser compatível e do mesmo fabricante da OLT;



- e) Deve ser fornecido junto com um cordão óptico duplex de até 5m compatível.
- 18.9.5. Do Fornecimento da Interface tipo SFP 1G LX 40km:
- a) Deve ser compatível com conectores LC Duplex em fibras monomodo;
 - b) Deve atender a 40 quilômetros de distância;
 - c) Deve possibilitar conexão a 1 Gbps;
 - d) Deve ser compatível e do mesmo fabricante da OLT;
 - e) Deve ser fornecido junto com um cordão óptico duplex de até 5m compatível.
- 18.9.6. Do Fornecimento da Interface tipo XFP 10G SR:
- a) Deve ser compatível com conectores LC Duplex em fibras multimodo;
 - b) Deve atender a 550 metros de distância;
 - c) Deve possibilitar conexão a 10 Gbps;
 - d) Deve ser compatível e do mesmo fabricante da OLT;
 - e) Deve ser fornecido junto com um cordão óptico duplex de até 5m compatível.
- 18.9.7. Do Fornecimento da Interface tipo XFP 10G LR:
- a) Deve ser compatível com conectores LC Duplex em fibras monomodo;
 - b) Deve atender a 10 quilômetros de distância;
 - c) Deve possibilitar conexão a 10 Gbps;
 - d) Deve ser compatível e do mesmo fabricante da OLT;
 - e) Deve ser fornecido junto com um cordão óptico duplex de até 5m compatível.
- 18.9.8. Do Fornecimento da Interface tipo XFP 10G ER 40km:
- a) Deve ser compatível com conectores LC Duplex em fibras monomodo;
 - b) Deve atender a 40 quilômetros de distância;
 - c) Deve possibilitar conexão a 10 Gbps;
 - d) Deve ser compatível e do mesmo fabricante da OLT;
 - e) Deve ser fornecido junto com um cordão óptico duplex de até 5m compatível.
- 18.9.9. Da Instalação das Interfaces:
- 18.9.9.1. Instalação das Interfaces nos respectivos equipamentos com cordões de conexão ópticos compatíveis e identificados.



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

18.9.9.2. Do Suporte e Manutenção Corretiva das Interfaces:

18.9.9.2.1. Conforme item 18.11.

18.10. SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE ONT

18.10.1. O Serviço de fornecimento da ONT é composto por:

18.10.1.1. O fornecimento, instalação, suporte e manutenção corretiva da ONT Tipo I ou Tipo II conforme especificações abaixo.

18.10.2. Do Fornecimento da ONT Tipo I:

18.10.2.1. Deve apresentar as seguintes interfaces:

- a) 1 interface óptica GPON SC-APC;
- b) 4 interfaces metálicas RJ-45 10/100/1000Base-T (GbE);
- c) 2 interfaces metálicas RJ-11 FxS (para telefonia analógica).

18.10.2.2. Deve atender as seguintes características GPON:

- a) De acordo com o padrão GPON ITU-T G.984.x;
- b) Transmissor de 1.244Gbps sentido upstream em modo rajada;
- c) Receptor de 2.488Gbps sentido downstream;
- d) Comprimento de onda de transmissão: 1310nm;
- e) Comprimento de onda de recepção: 1490nm;
- f) Framing totalmente compatível com ITU-T G.984;
- g) Múltiplos T-CONTs por dispositivo;
- h) Múltiplos GEM Ports por dispositivo;
- i) Suporta modo Single T-CONT ou modo Multiple T-CONTs;
- j) Mapeamento flexível entre GEM Ports e T-CONTs;
- k) Forward Error Correction (FEC);
- l) Suporte para Multicast GEM Port;
- m) Mapeamento de GEM Ports em um T-CONT com scheduling baseado em filas de prioridade.

18.10.2.3. Deve atender as seguintes características de Layer 2:

- a) Em conformidade com IEEE 802.1D e 802.1Q;
- b) Configuração de porta untagged;
- c) Suporte a Spanning Tree Protocol
- d) Até 128 endereços MAC por dispositivo;
- e) Aprendizagem de endereços MAC com auto-aging;
- f) Switch virtual baseado em 802.1Q VLAN;





GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- g) Até 8 grupos VLAN ativos por dispositivo;
- h) VLAN tagging/detagging por porta Ethernet;
- i) VLAN stacking (Q-in-Q) e VLAN Translation;
- j) Filtro de VLAN por porta;
- k) Filtro de endereço de destino por porta.

18.10.2.4. Deve atender as seguintes características de Layer 3:

- a) Cliente PPPoE: Um cliente por ONT;
- b) Início de sessão automático
- c) Keep Alive Automático
- d) Servidor DHCP;
- e) Servidor DNS (DNS Relay, DNS Transparent);
- f) NAT e NAT: Sessão de 16K (8K Upstream, 8k downstream)
- g) Port Forwarding;
- h) Firewall integrado com ACL.

18.10.2.5. Deve atender as seguintes características de Características de QoS:

- a) Filas de prioridade baseadas em Hardware em suporte a IEEE 802.1p (Cos);
- b) 8 filas por porta;
- c) Mapeamento de IP ToS/DSCP para 802.1p;
- d) Classificação de serviço baseada em MAC, porta, VLAN-ID, 802.1p bit, ToS/DSCP;
- e) Marking/remarking de 802.1p;
- f) Scheduling controlado de prioridade e taxa;
- g) Limitador de taxa Broadcast/Multicast;
- h) IGMP Snooping.

18.10.2.6. Deve atender as seguintes características de interface VoIP FxS para telefonia:

- a) 5-REN por porta FxS;
- b) Balanced Ring, 55V RMS;
- c) RTP, RTCP (RFC3550,3551);
- d) Múltiplos Codecs: G.711u, G.711a, G.729, G.723.1;
- e) Cancelamento de eco;
- f) Envio de DTMF in-band ou out-band;
- g) 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.;



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- h) Modo T.38 FAX ou pass-through;
- i) Plano de discagem configurável;
- j) Configuração de cliente DHCP ou IP estático.

18.10.2.7. Deve apresentar características de gerenciamento e provisionamento:

- a) Gerenciamento em conformidade com ITU-T 984.4 OMCI;
- b) Ativação com descobrimento automático SN e senha, em conformidade com ITU-T G.984.3;
- c) Configuração de banda por serviço ou porta (fixa, garantida e máxima);
- d) Provisionamento de todos os serviços, incluindo Ethernet, VoIP, etc.;
- e) Alarmes e monitoramento de performance;
- f) Manipulação de MIB através de OMCI por comandos Create, Delete, Set, Get, Get Next;
- g) Download remoto de imagem de software;
- h) Mantém dois conjuntos de imagem de software, para checagem de integridade e rollback automático;
- i) Ativação e rebooting remoto;
- j) Gerenciamento web-based.

18.10.2.8. Deve operar estavelmente entre a faixa de temperatura de: 0 a 50°C.

18.10.2.9. Deve operar estavelmente entre a faixa de umidade relativa de 5 a 90% (sem condensação).

18.10.2.10. Deve apresentar alimentação DC 12V/2A com adaptador AC/DC incluso 100-240V, 50/60Hz.

18.10.2.11. Deve apresentar consumo menor que 10W de potência.

18.10.2.12. Suas dimensões (LxAxC) não devem ultrapassar os valores: 190 x 62 x 150 mm.

18.10.2.13. Deve possuir LEDs indicativos de status.

18.10.2.14. O equipamento deve possuir uma tampa para abrigar o conector SC-APC da porta GPON, de forma que tal conector fique protegido.

18.10.2.15. Deve possuir certificação Anatel.

18.10.2.16. Deve ser fornecido com 4 (quatro) Patch cords UTP 4 pares Cat. 6 T568A, com até 5m de comprimento, montados em fábrica.

18.10.3. Do Fornecimento da ONT Tipo II:

18.10.3.1. Deve apresentar as seguintes interfaces:

- a) 1 interface óptica GPON SC-APC;



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- b) 4 interfaces metálicas RJ-45 10/100/1000Base-T (GbE).

18.10.3.2. Deve atender as seguintes características GPON:

- a) De acordo com o padrão GPON ITU-T G.984.x;
- b) Transmissor de 1.244Gbps sentido upstream em modo rajada;
- c) Receptor de 2.488Gbps sentido downstream;
- d) Comprimento de onda de transmissão: 1310nm;
- e) Comprimento de onda de recepção: 1490nm;
- f) Framing totalmente compatível com ITU-T G.984;
- g) Múltiplos T-CONTs por dispositivo;
- h) Múltiplos GEM Ports por dispositivo;
- i) Suportar modo Single T-CONT ou modo Multiple T-CONTs;
- j) Mapeamento flexível entre GEM Ports e T-CONTs;
- k) Forward Error Correction (FEC);
- l) Suporte para Multicast GEM Port;
- m) Mapeamento de GEM Ports em um T-CONT com scheduling baseado em filas de prioridade.

18.10.3.3. Deve atender as seguintes características de Layer 2:

- a) Em conformidade com IEEE 802.1D e 802.1Q;
- b) Configuração de porta untagged;
- c) Suporte a Spanning Tree Protocol
- d) Até 512 endereços MAC por dispositivo;
- e) Aprendizagem de endereços MAC com auto-aging;
- f) Switch virtual baseado em 802.1Q VLAN;
- g) Até 32 grupos VLAN ativos por dispositivo;
- h) VLAN tagging/detagging por porta Ethernet;
- i) VLAN stacking (Q-in-Q) e VLAN Translation;
- j) Filtro de VLAN por porta;
- k) Filtro de endereço de destino por porta.

18.10.3.4. Deve atender as seguintes características de Características de QoS:

- a) Filas de prioridade baseadas em Hardware em suporte a IEEE 802.1p (Cos);
- b) 8 filas por porta;
- c) Mapeamento de IP ToS/DSCP para 802.1p;



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- d) Classificação de serviço baseada em MAC, porta, VLAN-ID, 802.1p bit, ToS/DSCP;
- e) Marking/remarking de 802.1p;
- f) Scheduling controlado de prioridade e taxa;
- g) Limitador de taxa Broadcast/Multicast;
- h) IGMP Snooping.

18.10.3.5. Deve apresentar características de gerenciamento e provisionamento:

- a) Gerenciamento em conformidade com ITU-T 984.4 OMCI;
- b) Ativação com descobrimento automático SN e senha, em conformidade com ITU-T G.984.3;
- c) Configuração de banda por serviço ou porta (fixa, garantida e máxima);
- d) Provisionamento de todos os serviços;
- e) Alarmes e monitoramento de performance;
- f) Manipulação de MIB através de OMCI por comandos Create, Delete, Set, Get, Get Next;
- g) Download remoto de imagem de software;
- h) Mantém dois conjuntos de imagem de software, para checagem de integridade e rollback automático;
- i) Ativação e rebooting remoto.

18.10.3.6. Deve atender as seguintes características de PoE (Power over Ethernet):

- a) Compatível com IEEE 802.3af (PoE) e 802.3at (PoE+);
- b) Deve ser capaz de prover até 30W de potência em alimentação PoE+ em qualquer uma das interfaces;
- c) Deve possibilitar o acionamento ou desligamento da funcionalidade PoE/PoE+ de forma remota em cada uma das portas individualmente;
- d) Detecção padrão de dispositivos PD (powered device);
- e) Classes de potência pré-designadas compatíveis: 0~5;
- f) Modo de auto-negociação de potência.

18.10.3.7. Deve operar de forma estável entre as faixas de temperatura de: -5 a 45°C.

18.10.3.8. Deve operar de forma estável entre as faixas de umidade relativa



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

de 5 a 90% (sem condensação).

18.10.3.9. Deve apresentar alimentação DC 54V/1.5A com adaptador AC/DC incluso 100-240V, 50/60Hz.

18.10.3.10. Deve apresentar consumo menor que 8W de potência sem considerar carga PoE ou PoE+.

18.10.3.11. Deve apresentar consumo máximo de 80W de potência considerando carga PoE ou PoE+.

18.10.3.12. Suas dimensões (LxAxC) não devem ultrapassar os valores: 130 x 40 x 209mm.

18.10.3.13. Deve possuir LEDs indicativos de status.

18.10.3.14. O equipamento deve possuir uma tampa para abrigar o conector SC-APC da porta GPON, de forma que tal conector fique protegido.

18.10.3.15. Deve apresentar garantia mínima de 1 ano.

18.10.3.16. Deve possuir certificação Anatel.

18.10.3.17. Deve ser fornecido com 4 (quatro) Patch cords UTP 4 pares Cat. 6 T568A, com até 5m de comprimento, montados em fábrica.

18.10.4. Da Instalação da ONT:

18.10.4.1. Instalação de ONT na área de trabalho com cordões de conexão patch cord UTP categoria 6 incluindo identificação.

18.10.5. Do Suporte e Manutenção Corretiva da ONT:

18.10.5.1. Conforme item 18.11.

18.11. SERVIÇO DE SUPORTE E MANUTENÇÃO CORRETIVA PARA EQUIPAMENTOS DE REDE LOCAL

18.11.1. Este item é comum a todos os equipamentos de rede local.

18.11.2. O suporte técnico assim como a manutenção corretiva será realizada pela CONTRATADA sem ônus para a CONTRATANTE.

18.11.3. Durante a vigência do Contrato, deverá ser instalada as atualizações de firmwares liberadas pelo fabricante dos equipamentos.

18.11.4. Os serviços de suporte e manutenção serão realizados pela CONTRATADA no horário comercial compreendido entre as 08hs e 18hs, de segunda à sexta-feira.

18.11.5. A manutenção corretiva para reparação das eventuais falhas dos equipamentos, mediante a substituição de peças e componentes que se apresentem defeituosos, deverá ocorrer de acordo com os manuais e normas técnicas específicas dos equipamentos e observar os tempos máximos para atendimento e solução de problemas conforme os prazos descritos ANEXO B.

18.11.6. Considera-se o prazo para término do reparo o período compreendido entre a chegada do técnico ao local de atendimento e o término da solução, deixando



o equipamento em condições normais de operação.

- 18.11.7. No caso de não solucionar o problema, a CONTRATADA deverá providenciar, dentro do prazo de atendimento, a instalação provisória de outro equipamento equivalente ou superior ao que estiver danificado, que permita a continuidade dos serviços, com padrão de qualidade similar ou aceitável dentro das possibilidades e necessidades dos usuários.
 - 18.11.8. Todo equipamento substituído por outro reserva deverá ser devolvido em perfeitas condições de funcionamento no prazo máximo de 30 (trinta) dias, contados de sua retirada para conserto.
 - 18.11.9. Em caso de impossibilidade técnica de conserto do equipamento original, a CONTRATADA deverá disponibilizar, em caráter de substituição definitiva, equipamento novo, equivalente ou superior ao defeituoso.
 - 18.11.10. Não será aceito como substituto o equipamento instalado provisoriamente, sem o expresse consentimento do CONTRATANTE.
 - 18.11.11. Os serviços de manutenção corretiva, quando não forem possíveis de resolução por telefone, o atendimento deverá ser na modalidade “on-site”, nos locais de instalação dos equipamentos.
 - 18.11.12. As despesas decorrentes da aplicação dos serviços de manutenção aqui especificada correrão por conta da CONTRATADA, inclusive as referentes ao transporte dos equipamentos.
 - 18.11.13. Durante a vigência do contrato a CONTRATADA deverá disponibilizar linha telefônica e meio eletrônico (sítio na internet) para abertura de chamados de suporte técnico e o saneamento de dúvidas sobre instalação e configuração dos equipamentos.
 - 18.11.14. A CONTRATADA deverá emitir um Relatório de Atendimento Técnico – RAT, para cada chamado de manutenção, atendido e concluído, no qual constem os horários do chamado, de início de atendimento e de conclusão dos serviços, o número da Ordem de Serviço, bem como a identificação dos equipamentos que apresentaram defeito, número de série, serviços executados, seu responsável e quaisquer outras anotações pertinentes.
- 18.12. SERVIÇO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA PARA OLT E ONT GPON
- 18.12.1. O treinamento visa capacitar a equipe técnica da CONTRATANTE para gerenciamento, operação e uso da solução.
 - 18.12.2. Deverá abranger todos os equipamentos, componentes e softwares da solução ofertada, em seus aspectos mais relevantes como instalação, configuração e gerenciamento, tomando por base a Documentação do Projeto, e ainda contemplando princípios básicos de funcionamento, noções de manuseio,



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

operação e conservação, principais comandos e procedimentos diários de operação, procedimentos de emergência a serem executados em casos de contingência, geração, emissão e análise de relatórios.

18.12.3. A CONTRATADA deverá fornecer treinamento específico sobre a instalação, operação e configuração da solução para 12 (doze) pessoas da equipe técnica da CONTRATANTE, incluindo o material didático oficial, a ser ministrado nas instalações da CONTRATADA, ou caso, autorizado pela CONTRATANTE em suas instalações.

18.12.4. A CONTRATADA fornecerá treinamento com material técnico do fabricante dos equipamentos, com carga horária mínima de 32 (trinta e duas horas).

18.12.5. O treinamento deverá ser ministrado de segunda a sexta-feira, em horário comercial, de modo que o treinando possa praticar em laboratório, ao menos, a configuração, o gerenciamento e a operação dos equipamentos e softwares que compõem a solução.

18.12.6. O escopo deste plano de treinamento para instalação, operação e configuração deve prever:

- a) Informativo global dos componentes tecnológicos envolvidos na prestação dos serviços contratados;
- b) Compreensão geral da filosofia de funcionamento e de operação da solução adotada;
- c) Conhecimento e usabilidade dos recursos (hardwares e softwares) envolvidos;
- d) Funcionalidades do Sistema;
- e) Ativação e desativação de ONT;
- f) Aplicação de políticas de segurança.

19. SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS PARA REDE LOCAL SEM FIO

19.1. DISPOSIÇÕES GERAIS

19.1.1. Os serviços envolvem a locação com o fornecimento de equipamentos de ponto de acesso WIFI e solução de gerenciamento centralizado bem como transporte, instalação, configuração, suporte e manutenção dos equipamentos e capacitação de equipe técnica para uso da solução de gestão e operação dos equipamentos.

19.1.2. Os equipamentos a serem fornecidos deverão ser novos, sem uso, em linha de produção pelo fabricante e atender integralmente as exigências deste Termo de Referência.

19.1.3. A CONTRATADA deverá fornecer todos os equipamentos acessórios e softwares associados.

19.1.4. Não serão aceitos equipamentos de fabricantes diferentes.

19.1.5. Todos os equipamentos deverão ser entregues acondicionados adequadamente, em caixas lacradas, de forma a permitir completa





GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

segurança durante o transporte, seu correto acondicionamento, evitando danos.

19.1.6. Toda a logística e custos envolvidos para transporte, distribuição e instalação dos equipamentos ocorrerá por conta da CONTRATADA.

19.2. SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE SISTEMA DE GERENCIAMENTO CENTRALIZADO

19.2.1. O Serviço de fornecimento de Sistema de Gerenciamento Centralizado SGC é composto por:

19.2.1.1. O fornecimento do SCG tipo I ou tipo II conforme especificações abaixo;

19.2.1.2. A instalação com configuração e operação assistida ("start-up") conforme especificações abaixo;

19.2.1.3. O Suporte e manutenção corretiva conforme especificações abaixo.

19.2.2. Do Fornecimento de SGC Tipo I:

19.2.2.1. A solução deve ser fornecida como virtual appliance e esta deverá ser instalada no ambiente virtualizado da CONTRATANTE;

19.2.2.2. O virtual appliance, deve ser preferencialmente compatível com ambiente de virtualização VMWare. Caso não seja suportado pelo VMWare, a contratada deverá incluir e/ou fornecer todas as licenças necessárias da plataforma de virtualização para o uso do virtual appliance;

19.2.2.3. O virtual appliance, quando instalado no ambiente virtualizado da CONTRATANTE deve criar uma Gestão de Rede em Cloud, ou seja, a plataforma fornecida deve permitir o provimento dos serviços em Nuvem. Esta plataforma não poderá restringir sua gestão por motivo de localidade de acesso;

19.2.2.4. A plataforma fornecida deve no mínimo, fornecer os seguintes serviços: planejamento da rede, funcionalidades de restrição de acesso e segurança, provisionamento dos serviços incluindo a automatização destes serviços, monitoramento da rede e relatórios;

19.2.2.5. A plataforma fornecida deverá prover os serviços em nuvem única e exclusivamente através do ambiente virtualizado da CONTRATANTE; ou seja, "nuvem privada". Não será permitido o emprego e não será aceito, o fornecimento de plataformas de serviços em nuvem que não possuam compatibilidade com o modelo de nuvem privada;

19.2.2.6. Não serão aceitos controladores virtuais realizados por pontos de acessos;



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- 19.2.3. Do fornecimento de SGC TipoII:
- 19.2.3.1. Possuir appliances/controladores redundantes com fontes redundantes;
 - 19.2.3.2. Cada appliance deve ser instalável em rack padrão de 19”;
 - 19.2.3.3. Cada SGC deve ser capaz de controlar no mínimo todos os Pontos de Acesso simultaneamente (não será permitido empilhamento ou cluster, de controladoras);
 - 19.2.3.4. A solução de SGC Tipo II deve ser formada por duas controladoras e estas funcionarem em alta disponibilidade);
 - 19.2.3.5. Os dois conjuntos de SGCs devem possibilitar trabalho em alta disponibilidade (ativo-ativo ou ativo-passivo) conectados de maneira permanente;
 - 19.2.3.6. No caso de indisponibilidade de um dos SGCs, o outro deverá assumir todas as funcionalidades do indisponível;
 - 19.2.3.7. O SGC deve permitir uma topologia redundante 1+1, permitindo escalabilidade e alta disponibilidade. No caso de falha de um SGC, todos os Pontos de Acesso deverão ser passíveis de controle a partir do SGC alternativo de forma automática. O SGC redundante poderá estar em uma rede diferente;
 - 19.2.3.8. Deverá vir licenciada em nível de hardware e software para trabalhar em modo ativo-passivo ou ativo-ativo;
 - 19.2.3.9. Deve ser fornecido com todas as licenças necessárias para controlar, no mínimo, todos os Pontos de Acesso simultaneamente;
 - 19.2.3.10. Deve possuir capacidade instalada para controlar pontos de acesso “indoor” e “outdoor”, simultaneamente, sem que seja necessária qualquer licença adicional às fornecidas, permitindo ainda criação de redes mesh;
 - 19.2.3.11. Possuir armazenamento com no mínimo a quantidade exigida pelo fabricante para suportar o sistema com a quantidade máxima de equipamentos cadastrados;
 - 19.2.3.12. Possuir memória RAM com no mínimo a quantidade exigida pelo fabricante para suportar o sistema com a quantidade máxima de equipamentos cadastrados;
 - 19.2.3.13. Caso a solução apresentar equipamento por onde o fluxo de dados de clientes passe obrigatoriamente, o equipamento concentrador deve implementar roteamento OSPFv2;
 - 19.2.3.14. Deve ser capaz de controlar Pontos de Acesso nos padrões 802.11, 802.11a/b/g/n/e 802.11ac simultaneamente;
 - 19.2.3.15. Deve ser fornecido software que permita gerenciá-lo;



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- 19.2.3.16. Possuir backplane de no mínimo 30Gbps;
- 19.2.3.17. Possuir no mínimo duas interfaces de rede 1GbE permitindo a utilização de portas 10/100/1000 IEEE 802.3ab e 1000Base-SX e duas interfaces de rede 10GbE permitindo a utilização de interfaces 10GBase-SR. Não serão aceitas interfaces do tipo combo;
- 19.2.3.18. Deverá suportar no mínimo de 30.000 dispositivos clientes associados simultaneamente ao controlador.
- 19.2.3.19. Deverá suportar no mínimo 200 pontos de acesso gerenciados simultaneamente;
- 19.2.3.20. Todas as licenças previstas devem ser para a quantidade total de Pontos de Acessos solicitados;
- 19.2.3.21. Deve ser disponibilizada sem ônus adicional a atualização de sistema operacional e de firmware do equipamento no mínimo durante todo o prazo da garantia.
- 19.2.4. Características comuns ao SGC Tipo I e Tipo II:
 - 19.2.4.1. A solução deve prover o controle central dos pontos de acesso WIFI - AP distribuídos na sede da CONTRATANTE ou nas dependências dos órgãos do executivo estadual em Manaus e nos municípios do interior do Amazonas, de modo a atender as necessidades de uso conforme especificações deste Termo de Referência;
 - 19.2.4.2. A solução deve estar licenciada e com capacidade para gerenciar, no mínimo, a quantidade de APs solicitados;
 - 19.2.4.3. Permitir a configuração e gerenciamento através de browser padrão (http, https);
 - 19.2.4.4. Gerenciar todos os elementos da WLAN constantes destas especificações;
 - 19.2.4.5. Permitir que os eventos sejam gravados remotamente utilizando Syslog;
 - 19.2.4.6. Permitir a visualização de alertas da rede em tempo real;
 - 19.2.4.7. Permitir a visualização de eventuais áreas sem cobertura de RF;
 - 19.2.4.8. Monitorar o desempenho da rede wireless, consolidando informações de rede tais como: níveis de ruído, relação sinal-ruído, interferência, potência de sinal, topologia de rede;
 - 19.2.4.9. Possuir capacidade de listagem on-line da localização, de usuário, endereço IP, endereço MAC, nível de potência de recepção e dados de associação e de autenticação 802.1x;
 - 19.2.4.10. Possuir capacidade de identificação e listagem dos rádios vizinhos e respectivos SSID/ BSSID que podem ser percebidos por cada AP;
 - 19.2.4.11. Possuir capacidade de configuração gráfica completa de todos os





GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

elementos da WLAN;

- 19.2.4.12. Possuir capacidade de geração de relatórios dos seguintes tipos:
- Listagem de clientes Wireless;
 - Listagem de APs;
 - Informações de Configuração WLAN;
 - Utilização da rede;
 - Detalhes dos APs não autorizados (rogues) detectados.
- 19.2.4.13. Possuir ferramentas de debug e log de eventos para depuração e gerenciamento em primeiro nível;
- 19.2.4.14. Implementar os padrões abertos de gerência de rede SNMP, incluindo a geração de traps;
- 19.2.4.15. Possibilitar a gerência e identificação individualizada de cada AP remoto;
- 19.2.4.16. Permitir a localização de eventos no mapa cadastrado na solução;
- 19.2.4.17. Permitir a administração centralizada dos APs sem a necessidade de configurar os APs individualmente;
- 19.2.4.18. Possibilitar a importação de plantas baixas em pelo menos um dos formatos gráficos (dwg, dxf, dxb, dwf, jpg, gif, bmp e png);
- 19.2.4.19. Deve permitir a criação de políticas de camada 7;
- 19.2.4.20. Deve permitir a atualização de firmwares dos equipamentos;
- 19.2.4.21. Deve permitir a configuração de atualizações, incluindo a capacidade de aplicar as atualizações em determinados Pontos de Acessos, baseado na localização física dos mesmos;
- 19.2.4.22. Deve permitir a aplicação de configurações para grupos de dispositivos com base em hierarquia, localização e função;
- 19.2.4.23. Deve possuir gestão centralizada através de uma única console. Caso a ferramenta ofertada seja modular, deve ser fornecido plataforma que permita a gestão de toda a rede sem a necessidade de ter que acessar várias ferramentas;
- 19.2.4.24. Deve possuir políticas e permissões baseada em identidade, tipo do dispositivo e localização do usuário;
- 19.2.4.25. Deve possuir interface web para Windows, Linux ou Mac;
- 19.2.4.26. Deve possuir painel de controle personalizável permitindo obter a visibilidade de aplicações como youtube, Citrix, facebook, bittorrent, Microsoft Lync entre outras aplicações;
- 19.2.4.27. Deve possuir analisador de espectro para detectar e identificar a origem de interferências tanto em 2.4GHz quanto em 5GHz;





GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- 19.2.4.28. Deve possuir relatórios de sistema operacionais dos dispositivos clientes fornecendo os principais clientes por uso, os SSIDs que são mais utilizados e a distribuição dos dispositivos por Ponto de Acesso;
- 19.2.4.29. Deve possuir mecanismo para atualização automática de forma que quando o Ponto de Acesso se conectar a plataforma receba as atualizações e configurações;
- 19.2.4.30. Deve possuir mapa de rede com vista aérea integrada permitindo fácil visualização da topologia da rede e seu estado;
- 19.2.4.31. Permitir a administração da plataforma em vários níveis;
- 19.2.4.32. Deve possuir mecanismo de quarentena para novos dispositivos;
- 19.2.4.33. Deve permitir operar em modo de ativo-passivo ou ativo-ativo para recuperação de desastres com suporte para sincronismo do banco de dados;
- 19.2.4.34. Deve implementar políticas de QoS e Firewall detalhadas por usuários e contexto de dispositivo;
- 19.2.4.35. Deve permitir a configuração de proxy na plataforma em nuvem de modo a separar o tráfego de internet e VPN corporativa. Este mecanismo deve permitir integração com ferramentas de filtro de conteúdo Web;
- 19.2.4.36. Deve permitir a configuração de VPN IPSec em camada 2 e 3;
- 19.2.4.37. Deve permitir a atribuição de endereços IP automaticamente em toda rede incluindo para pontos remotos conectados;
- 19.2.4.38. Deve fornecer dashboard pré-definido pelo fabricante e dashboard customizáveis por administrador;
- 19.2.4.39. Deve fornecer dashboard de aplicações de camada 7, relatórios de uso, clientes, usuários, localização eSSID;
- 19.2.4.40. Deve possuir recurso de auditoria de configuração de modo a garantir que todas as configurações estão em dia;
- 19.2.4.41. Deve possuir relatórios de conformidade de SLA com fornecimento de informações de uso de largura de banda, cliente, atividade do usuário e a distribuição do sistema operacional;
- 19.2.4.42. Deve possuir coleta e correlação de clientes e APs externos Rogue;
- 19.2.4.43. Deve possuir monitoramento em tempo real com alarmes e eventos;
- 19.2.4.44. Deve possuir conformidade com PCI 3.0;
- 19.2.4.45. Deve permitir a visualização em modo gráfico de números de dispositivos detectados pelos Pontos de acesso que não se conectarem a nenhum SSID. Este recurso deve fornecer no mínimo as informações de qual



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- sistema operacional o dispositivo utiliza e qual a frequência que este dispositivo visita a localidade preservando a identidade do visitante;
- 19.2.4.46. Incluir e apresentar em planta baixa a localização do ponto de acesso;
- 19.2.4.47. Permitir que a administração de WLAN seja feita através da interface Ethernet ou através da interface WLAN;
- 19.2.4.48. Permitir a desabilitar a administração via WLAN;
- 19.2.4.49. Permitir a aplicação de regras de utilização de banda;
- 19.2.4.50. Permitir a criação de uma rede de gerência exclusiva para os pontos de acesso sem fio;
- 19.2.4.51. Realizar atualização de sistema operacional do ponto de acesso utilizando os protocolos FTP, TFTP ou SCP;
- 19.2.4.52. Armazenar configurações do ponto de acesso em memória flash, sendo que, no mínimo, deverá armazenar uma configuração ativa e uma backup;
- 19.2.4.53. Apresentar, representada por cores diferenciadas, a qualidade de serviço (health) de cada cliente conectado dentro do ambiente, permitindo, no mínimo, a configuração de 3 estados de conexão, por exemplo, bom, marginal e ruim;
- 19.2.4.54. Apresentar as seguintes informações sobre os clientes conectados:
- Endereço mac;
 - Endereço ip;
 - Host name;
 - Nome do usuário quando conectado via Radius;
 - LDAP ou active directory;
 - Localização dentro da planta baixa;
 - Data e hora do início da conexão;
 - Nome do ponto de acesso ao qual está conectado;
 - Nome do SSID ao qual está associado;
 - Método de autenticação;
 - Canal de rádio ao qual está associado;
 - Número de vlan ao qual o cliente está conectado;
 - Método de criptografia utilizado.
- 19.2.4.55. Permitir a criação de filtro para localizar a informação de um cliente específico;
- 19.2.4.56. Possuir modo de monitoramento de cliente que facilite a resolução de problemas para, no mínimo, verificar se o cliente aceita as taxas básicas de transmissão e se o cliente suporta os modos de criptografia





GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

utilizados pelo ponto de acesso;

- 19.2.4.57. Permitir a criação de listas de monitoramento de clientes;
- 19.2.4.58. Apresentar uma lista dos últimos pontos de acesso ao qual o cliente se associou;
- 19.2.4.59. Possuir ferramenta de site survey, que permita a calibração dos mapas de abrangência de sinal de cada ponto de acesso da solução apresentada;
- 19.2.4.60. Possuir relatórios de gerenciamento predefinidos;
- 19.2.4.61. Permitir a criação de relatórios de clientes;
- 19.2.4.62. Gerar relatório de conformidade com o padrão PCI;
- 19.2.4.63. Permitir a criação de padrões de performance para pontos de acesso e clientes para a geração de relatórios com informações de conformidade;
- 19.2.4.64. Criar relatórios com inventário de todos os pontos de acesso conectados ao ambiente;
- 19.2.4.65. Permitir a captura de pacotes em formato compatível com ferramenta de análise, tal como Wireshark, Sniffer, etc.;
- 19.2.4.66. Permitir, automaticamente, o envio de pacotes capturados para analisador de protocolo remoto;
- 19.2.4.67. Permitir conexão SSH via wireless ao ponto de acesso;
- 19.2.4.68. Permitir a criação de filtros que possibilitem a ativação ou desativação dos seguintes serviços: SSH, Telnet, Ping, SNMP;
- 19.2.4.69. Suportar o protocolo SNMP;
- 19.2.4.70. Permitir o envio de mensagens de sistema para, no mínimo, 4 (quatro) syslog servers;
- 19.2.4.71. Checar, periodicamente, se o servidor Radius está ativo;
- 19.2.4.72. Deve ser capaz de gerenciar os Pontos de Acesso nos padrões 802.11, 802.11a/b/g/n e 802.11ac simultaneamente;
- 19.2.4.73. Deve atender aos padrões IEEE 802.11d e 802.11h;
- 19.2.4.74. Deve ser fornecido com recursos instalados para implementar mecanismo de autenticação através de portal Web para usuários visitantes;
- 19.2.4.75. Deve ser fornecido com recursos instalados para implementar mecanismo de autenticação através de mídia social como Facebook, Twitter, LinkedIn e Google+ para usuários visitantes;
- 19.2.4.76. A criação de usuários visitantes deve possibilitar no mínimo os seguintes parâmetros:
 - a) Nome de usuário;
 - b) Senha;



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- c) Descrição da conta;
- d) Data de início e término de validade;
- e) Horário permitido;
- f) Tempo de sessão;

19.2.4.77. Possuir ferramenta de criação de usuários visitantes deverá possibilitar a impressão de página com as informações de conta e política de uso da instituição, permitindo a entrega ao visitante dessas informações;

19.2.4.78. Deve permitir a criação de um usuário especial para gerenciamento de usuários visitantes temporários;

19.2.4.79. As especificações técnicas citadas nesse item podem ser fornecidas ou executadas de forma complementar, suplementar ou concomitante por meio de software ou hardware, desde que todas as especificações presentes neste Termo de Referência sejam plenamente atendidas sem prejuízo dos padrões mínimos exigidos.

19.2.5. Da Configuração e Operação Assistida do SGC:

19.2.5.1. A Solução deverá ser instalada na sede da CONTRATANTE de modo a atender as necessidades de uso com os modelos dos equipamentos especificados neste Termo de referência.

19.2.5.2. O serviço incluirá a migração das regras existentes para dentro da nova solução, incluindo o padrão de configuração definido em projeto para a solução adquirida.

19.2.5.3. Os equipamentos a serem fornecidos deverão vir acompanhados de todos os manuais necessários para a instalação, operação e manutenção. Estes manuais deverão ser disponibilizados em mídia impressa ou digital, na língua portuguesa do Brasil ou, caso não seja possível, na língua inglesa;

19.2.5.4. Do Suporte e Manutenção Corretiva do SGC:

19.2.5.4.1. Conforme item 19.4

19.3. SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE PONTO DE ACESSO WIFI

19.3.1. O Serviço de fornecimento de Ponto de Acesso WIFI é composto por:

19.3.1.1. O fornecimento conforme especificações abaixo;

19.3.1.2. A instalação conforme especificações abaixo;

19.3.1.3. O Suporte e manutenção corretiva conforme especificações abaixo.

19.3.1.4. Do Fornecimento do Ponto de Acesso WIFI:

19.3.1.4.1. O equipamento (Access Point WIFI) para rede local sem fio (WLAN) deve ser para uso interno, baseado no padrão IEEE 802.11, dentro dos requisitos deste Termo de





GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

Referência;

- 19.3.1.4.2. Deve ser homologado pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) com validade indeterminada;
- 19.3.1.4.3. Deve ser total e comprovadamente compatível com a solução de gerenciamento deste Termo de Referência em todas as funcionalidades e características demandadas;
- 19.3.1.4.4. Deve ser fornecido com todo o licenciamento e ativação necessários para controle pleno e centralizado pelo Solução de Gerenciamento Centralizado;
- 19.3.1.4.5. Não dever requerer a aquisição de licenças que habilitem funcionalidades específicas;
- 19.3.1.4.6. Deve ser fornecido com todos os acessórios necessários à operacionalização, como kits de instalação, documentação e manuais técnicos com informações suficientes à instalação, configuração e operacionalização;
- 19.3.1.4.7. Deve permitir a criação de nomes para cada ponto de acesso, manual ou automaticamente;
- 19.3.1.4.8. Prover campo para permitir a descrição da localização para cada ponto de acesso;
- 19.3.1.4.9. Permitir a identificação do modelo do ponto de acesso;
- 19.3.1.4.10. Permitir a definição da forma de utilização dos rádios transmissores e receptores do ponto de acesso, tais como, mas não se restringindo a> definir quais rádios aceitarão conexão de clientes e quais rádios serão utilizados para criação de conexão do tipo "mesh";
- 19.3.1.4.11. Prover pelo menos 1 (uma) porta Giga Ethernet para operação em modo bridge ou IEEE 802.1Q;
- 19.3.1.4.12. Permitir a configuração estática dos canais de rádio a serem utilizados;
- 19.3.1.4.13. Permitir a seleção automática e dinâmica dos canais de rádio a serem utilizados;
- 19.3.1.4.14. Implementar o padrão DFS (Dynamic Frequency Selection em 5GHz;
- 19.3.1.4.15. Implementar a configuração otimizada de frequência de rádio provendo cobertura suficiente minimizando a



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- sobreposição de canais;
- 19.3.1.4.16. Permitir seleção estática de potência em intervalos de no máximo 1dBm e valores de, no mínimo, 10 a 20 dBm;
 - 19.3.1.4.17. Configurar, automaticamente, a potência do transmissor do Ponto de Acesso para o máximo permitido, quando o rádio estiver conectado a outro ponto de acesso através da rede sem fio;
 - 19.3.1.4.18. Permitir que seja utilizada a mesma frequência de transmissão para acesso de clientes e conexão sem fio entre pontos de acesso (backhaul);
 - 19.3.1.4.19. Permitir a utilização da interface ethernet do ponto de acesso para conexão de clientes (Via cabo);
 - 19.3.1.4.20. Permitir que as interfaces Ethernet dos pontos de acesso possam ter o seu estado operacional habilitado ou desabilitado;
 - 19.3.1.4.21. Permitir a seleção automática e manual dos níveis de potência elétrica dos pontos de acesso para alimentação PoE;
 - 19.3.1.4.22. Permitir o ajuste manual dos níveis mínimo e máximo de potência do sinal do ponto de acesso, em dBm;
 - 19.3.1.4.23. Permitir que os sinais luminosos oriundos do ponto de acesso possam ser desligados;
 - 19.3.1.4.24. a criação de diversos SSIDs para posterior associação com grupos de pontos de acesso, implementando políticas de segurança distintas para o mesmo SSID;
 - 19.3.1.4.25. Permitir a configuração das características dos pontos de acesso respeitando perfis criados para grupos;
 - 19.3.1.4.26. Permitir a auto configuração de pontos de acesso através de criação de perfil automático de provisionamento;
 - 19.3.1.4.27. Aceitar autenticação por endereço MAC;
 - 19.3.1.4.28. Suportar PAP, CHAP, MS CHAP v2;
 - 19.3.1.4.29. Possuir servidor Radius interno à solução e permitir a configuração como Radius Proxy Server;
 - 19.3.1.4.30. Suportar Radius Accounting;
 - 19.3.1.4.31. Permitir a criação de certificados digitais (CA Certificate);
 - 19.3.1.4.32. Suportar criptografia WPA e WPA2 PSK (personal);



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- 19.3.1.4.33. Suportar o protocolo IEEE 802.1x;
- 19.3.1.4.34. Suportar os métodos de criptografia auto-tkip, CCMP (AES) e TKIP;
- 19.3.1.4.35. Permitir, através do portal cativo, a criação de chaves privadas de criptografia PSK;
- 19.3.1.4.36. Utilizar o protocolo IEEE 802.1x nas conexões com servidores radius incluindo múltiplos servidores, LDAP e active directory;
- 19.3.1.4.37. Implementar Dynamic Change of Authorization em conformidade com a RFC 3576;
- 19.3.1.4.38. Implementar mecanismos de criptografia AES para o tráfego em modo mesh;
- 19.3.1.4.39. Permitir, no portal cativo, a criação de mensagens de texto explicativas da política de acesso da rede de visitantes e tornar obrigatório o aceite, pelo cliente, desta política;
- 19.3.1.4.40. Suportar criptografia WPA e WPA2 Enterprise, WEP e WEP 802.1x;
- 19.3.1.4.41. Permitir a utilização de, no mínimo, 2 (dois) servidores Radius externos à solução;
- 19.3.1.4.42. Permitir selecionar o perfil de tráfego a ser utilizado pelo usuário autenticado no SSID, tendo como base os atributos que o servidor Radius retornar durante a autenticação;
- 19.3.1.4.43. O acesso de um usuário a um SSID através de autenticação Radius poderá ser negado de maneira definitiva ou temporária, de forma automática;
- 19.3.1.4.44. Permitir autenticação aberta, sem criptografia;
- 19.3.1.4.45. O portal cativo deve permitir autenticação de usuário, autenticação em servidores externos, auto registro, autenticação com auto registro e apresentação de política de uso;
- 19.3.1.4.46. Permitir a escolha da banda de transmissão pela qual o SSID será divulgado;
- 19.3.1.4.47. Permitir que a administração de WLAN seja feita através da interface Ethernet ou através da interface WLAN;
- 19.3.1.4.48. Permitir a desabilitação da administração via WLAN;
- 19.3.1.4.49. Permitir a criação de uma rede de gerência exclusiva para os pontos de acesso sem fio;



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- 19.3.1.4.50. Armazenar configurações do ponto de acesso em memória flash, sendo que, no mínimo, deverá armazenar uma configuração ativa e uma backup;
- 19.3.1.4.51. Permitir a criação de filtro para localizar a informação de um cliente específico;
- 19.3.1.4.52. Possuir modo de monitoramento de cliente que facilite a resolução de problemas para, no mínimo, verificar se o cliente aceita as taxas básicas de transmissão e se o cliente suporta os modos de criptografia utilizados pelo ponto de acesso;
- 19.3.1.4.53. Permitir a criação de listas de monitoramento de clientes;
- 19.3.1.4.54. As seguintes estatísticas de cliente devem estar disponíveis para apresentação: Total Frames Count and Dropped Frames Count; Client Health and Airtime Utilization (%); Bandwidth (Kbps); SLA Violation Traps; Transmitted Bit Rate Distribution; Received Bit Rate Distribution; Transmitted Bit Rate Success Distribution; Received Bit Rate Success Distribution;
- 19.3.1.4.55. Apresentar uma lista dos últimos pontos de acesso a qual o cliente se associou;
- 19.3.1.4.56. Possuir ferramenta de site survey, que permita a calibração dos mapas de abrangência de sinal de cada ponto de acesso da solução apresentada;
- 19.3.1.4.57. Possuir relatórios de gerenciamento predefinidos;
- 19.3.1.4.58. Permitir a criação de relatórios de gerência para os pontos de acesso;
- 19.3.1.4.59. Operar como cliente DHCP;
- 19.3.1.4.60. Permitir ou não a passagem de pacotes pela interface ethernet do ponto de acesso tendo como base informação a VLAN id, permitindo que esta seleção ocorra de 1 a 4094 vlan ids;
- 19.3.1.4.61. Permitir que as interfaces ethernet dos pontos de acesso sejam configuradas para suportar modo full-duplex ou half-duplex, de forma automática ou pré-configurada;
- 19.3.1.4.62. Permitir configurar os pontos de acesso como servidores DHCP;
- 19.3.1.4.63. Permitir configurar os pontos de acesso como DHCP



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

Relay Agents;

- 19.3.1.4.64. Permitir roaming entre os pontos de acesso em camada dois e camada 3;
- 19.3.1.4.65. Permitir configuração dinâmica para criação da topologia tipo MESH entre os pontos de acesso;
- 19.3.1.4.66. Permitir a utilização de VLANs distinta a da interface do ponto de acesso para as WLANs suportadas no ponto de acesso;
- 19.3.1.4.67. Permitir que as estações conectadas a um ponto de acesso possam se conectar entre si e que esta capacidade possa ser desabilitada, caso necessário;
- 19.3.1.4.68. Permitir a criação de túnel IPSec entre pontos de acesso;
- 19.3.1.4.69. Permitir a configuração de protocolo de roteamento ou roteáveis para realizar roteamento entre os APs;
- 19.3.1.4.70. Implementar statetul failover, caso a solução seja através de controladora, as controladoras deverão estar configuradas com VRRP ou protocolo superior para alta disponibilidade e com a operação em redundância dos controladores;
- 19.3.1.4.71. Suportar a conexão de clientes utilizando endereços IPv6;
- 19.3.1.4.72. Implementar mecanismos detecção automática dos APs vizinhos e determinar automaticamente a rota;
- 19.3.1.4.73. Implementar mecanismos de seleção automática de caminhos;
- 19.3.1.4.74. Suportar mecanismo ethernet bridging através de conexões mesh;
- 19.3.1.4.75. Suportar a DNS;
- 19.3.1.4.76. Suportar a NTP;
- 19.3.1.4.77. Suportar a criação de perfis opcionais para utilização de canais baseados no custo do canal, com a utilização de políticas com até 4 (quatro) faixas de canais;
- 19.3.1.4.78. Permitir a seleção automática de canais;
- 19.3.1.4.79. Permitir a definição de um horário para que os pontos de acesso realizem varredura de canais disponíveis para a seleção do canal de operação;
- 19.3.1.4.80. Permitir a configuração de um número máximo de



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- clientes que poderão se conectar a um ponto de acesso;
- 19.3.1.4.81. Suportar Channel Bonding com a opção de desabilitar esta função;
 - 19.3.1.4.82. Suportar SGI (Short Guard Interval) com a opção de desabilitar esta função;
 - 19.3.1.4.83. Caso a conexão ethernet de um ponto de acesso conectado via cabo falhe, o ponto de acesso deve ser capaz de automaticamente estabelecer uma rede do tipo MESH com outro ponto de acesso;
 - 19.3.1.4.84. Implementar mecanismos em que, preferencialmente, a conexão seja realizada em 5 GHz, quando houver a possibilidade de conexão em 2,4GHz ou 5GHz;
 - 19.3.1.4.85. Suportar roaming em camada 3;
 - 19.3.1.4.86. Implementar mecanismo de alocação dinâmica de utilização de WLAN;
 - 19.3.1.4.87. Permitir a criação de perfis de usuários a partir do qual se determinem parâmetros individuais de QoS, VLAN, políticas de firewall e criptografia de tráfego;
 - 19.3.1.4.88. Aplicar perfis de usuários de acordo com horários pré-determinados;
 - 19.3.1.4.89. Permitir no ponto de acesso à configuração de regras de firewall em camadas 2, 3 e 4 do modelo de referência OSI;
 - 19.3.1.4.90. Permitir que sejam aplicados perfis de usuários de acordo com datas, dias e horários, com a possibilidade de utilização de diferentes perfis para um mesmo usuário;
 - 19.3.1.4.91. Os SSIDs poderão ser divulgados de forma automática de acordo com datas, dias e horários pré-estabelecidos pelo administrador;
 - 19.3.1.4.92. Permitir a habilitação do mecanismo WMM Power Save (U-APSD);
 - 19.3.1.4.93. Permitir a criação VLANs privadas ou funcionalidade similar que desabilite a comunicação entre os clientes conectados na mesma WLAN;
 - 19.3.1.4.94. Implementar VPN IPsec camada 2;
 - 19.3.1.4.95. Possuir funcionalidade de stateful firewall. Caso o equipamento não realize tal função, deve ser fornecido solução externa que deverá realizar



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- stateful firewall com capacidade para a quantidade total dos APs;
- 19.3.1.4.96. O equipamento deverá possibilitar a montagem em superfície plana;
- 19.3.1.4.97. Acessórios de fixação devem ser incluídos;
- 19.3.1.4.98. Dispor de segurança física através de trava de segurança, tipo Kensington;
- 19.3.1.4.99. Especificações do Rádio — 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n;
- 19.3.1.4.100. Potência de transmissão de 20 dBm (100 mW);
- 19.3.1.4.101. Frequências de operação 2.4–2.5 GHz e 5.150–5.950 GHz;
- 19.3.1.4.102. Taxas e transmissão (Mbps): 450, 54, 48, 36, 24, 18, 12, 11, 9, 6, 5.5, 2, 1;
- 19.3.1.4.103. Rádio com tecnologia MiMo (Multiple In, Multiple Out) 3x3 com pelo menos 3 fluxos espaciais (“spatial streams”);
- 19.3.1.4.104. Antenas com agregação de frame A-MPDU e A-MSDU;
- 19.3.1.4.105. Deve possuir no mínimo 4 antenas omnidirecionais integradas dual-band 2.4GHz e 5GHz. c. Deve possuir a capacidade de trabalhar em modo dual-band nas frequências de 2.4GHz e 5GHz ou em modo dual-band na frequência de 5GHz e 5GHz, esta capacidade deve estar disponível por mudança de software apenas;
- 19.3.1.4.106. Deve suportar diversidade de polarização vertical e horizontal de maneira dinâmica;
- 19.3.1.4.107. Interfaces: 2 (duas) portas Ethernet autosensing 10/100/1000 Base-T; uma porta Ethernet com suporte a Power over Ethernet (PoE) (802.3af) e Power over Ethernet Plus (PoE+) (802.3at); 1 interface BLE interna; suporte a Link Aggregation; e. 1 Porta serial RJ45; 1 porta USB 2.0 ou 3.0; g. A porta USB deve suportar Modems 3G e 4G;
- 19.3.1.4.108. Capacidade de voltar a configuração padrão de fábrica sem intervenção em linha de comando;
- 19.3.1.4.109. Temperatura de operação: 0 a +40°C;
- 19.3.1.4.110. Umidade: 95% (não condensado);
- 19.3.1.4.111. Ser fornecido com injetor POE compatível e do mesmo fabricante.
- 19.3.1.5. Da Instalação do Ponto de Acesso WIFI:
- 19.3.1.5.1. Os equipamentos deverão ser instalados na sede da



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

CONTRATANTE ou nas dependências dos órgãos do executivo estadual em Manaus ou nos municípios do interior do Amazonas, de modo a atender as necessidades de uso com os modelos dos equipamentos especificados neste Termo de referência;

19.3.1.5.2. A CONTRATADA deverá proceder à instalação e desinstalação dos equipamentos e, caso haja mudança no local de instalação, o remanejamento/transporte ocorrerá por conta da CONTRATADA;

19.3.1.5.3. O Ponto de Acesso será instalado junto a um ponto de rede já ativado no local;

19.3.1.5.4. Os equipamentos a serem fornecidos deverão vir acompanhados de todos os manuais necessários para a instalação, operação e manutenção. Estes manuais deverão ser disponibilizados em mídia impressa ou digital, na língua portuguesa do Brasil ou, caso não seja possível, na língua inglesa.

19.3.1.6. Do Suporte e Manutenção Corretiva do Ponto de Acesso WIFI:

19.3.1.6.1. Conforme item 19.4

19.4. SERVIÇO DE SUPORTE E MANUTENÇÃO CORRETIVA PARA EQUIPAMENTOS DE REDE LOCAL SEM FIO

19.4.1. Este item é comum a todos os equipamentos de rede Sem Fio.

19.4.2. O suporte técnico assim como a manutenção corretiva será realizada pela CONTRATADA sem ônus para a CONTRATANTE.

19.4.3. Durante a vigência do Contrato, deverá ser instalada as atualizações de firmwares liberadas pelo fabricante do equipamento.

19.4.4. Os serviços de suporte e manutenção serão realizados pela CONTRATADA no horário comercial compreendido entre as 08hs e 18hs, de segunda à sexta-feira.

19.4.5. A manutenção corretiva para reparação das eventuais falhas dos equipamentos, mediante a substituição de peças e componentes que se apresentem defeituosos, deverá ocorrer de acordo com os manuais e normas técnicas específicas dos equipamentos e observar os tempos máximos para atendimento e solução de problemas conforme os prazos descritos no ANEXO B.

19.4.6. Considera-se o prazo para término do reparo o período compreendido entre a chegada do técnico ao local de atendimento e o término da solução, deixando o equipamento em condições normais de operação.



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- 19.4.7. No caso de não solucionar o problema, a CONTRATADA deverá providenciar, dentro do prazo de atendimento, a instalação provisória de outro equipamento equivalente ou superior ao que estiver danificado, que permita a continuidade dos serviços, com padrão de qualidade similar ou aceitável dentro das possibilidades e necessidades dos usuários.
- 19.4.8. Todo equipamento substituído por outro reserva deverá ser devolvido em perfeitas condições de funcionamento no prazo máximo de 30 (trinta) dias, contados de sua retirada para conserto.
- 19.4.9. Em caso de impossibilidade técnica de conserto do equipamento original, a CONTRATADA deverá disponibilizar, em caráter de substituição definitiva, equipamento novo, equivalente ou superior ao defeituoso.
- 19.4.10. Não será aceito como substituto o equipamento instalado provisoriamente, sem o expresse consentimento do CONTRATANTE.
- 19.4.11. Os serviços de manutenção corretiva, quando não forem possíveis de resolução por telefone, o atendimento deverá ser na modalidade “on-site”, nos locais de instalação dos equipamentos.
- 19.4.12. As despesas decorrentes da aplicação dos serviços de manutenção aqui especificada correrão por conta da CONTRATADA, inclusive as referentes ao transporte dos equipamentos.
- 19.4.13. Durante a vigência do contrato a CONTRATADA deverá disponibilizar linha telefônica e meio eletrônico (sítio na internet) para abertura de chamados de suporte técnico e o saneamento de dúvidas sobre instalação e configuração dos equipamentos.
- 19.4.14. A CONTRATADA deverá emitir um Relatório de Atendimento Técnico – RAT, para cada chamado de manutenção, atendido e concluído, no qual constem os horários do chamado, de início de atendimento e de conclusão dos serviços, o número da Ordem de Serviço, bem como a identificação dos equipamentos que apresentaram defeito, número de série, serviços executados, seu responsável e quaisquer outras anotações pertinentes.
- 19.5. SERVIÇO DE PROJETO PARA REDES LOCAIS SEM FIO
- 19.5.1. Antes de iniciar a instalação, a CONTRATADA deverá elaborar, de acordo com os requisitos da CONTRATANTE, projeto detalhado com os locais onde os equipamentos serão instalados/habilitados, além dos prazos para conclusão do serviço. O projeto deverá ser aprovado pela área técnica da CONTRATANTE antes da emissão da ordem de serviço para instalação.
- 19.5.2. O projeto aprovado será utilizado como checklist para o aceite da instalação, quando da sua entrega.
- 19.6. SERVIÇO DE CAPACITAÇÃO PARA SOLUÇÃO WIFI



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- 19.6.1. O treinamento visa capacitar equipe técnica da CONTRATANTE para gerenciamento, operação e uso da solução.
- 19.6.2. Deverá abranger todos os equipamentos, componentes e softwares da solução ofertada, em seus aspectos mais relevantes como instalação, configuração e gerenciamento, tomando por base a Documentação do Projeto, e ainda contemplando princípios básicos de funcionamento, noções de manuseio, operação e conservação, principais comandos e procedimentos diários de operação, procedimentos de emergência a serem executados em casos de contingência, geração, emissão e análise de relatórios.
- 19.6.3. A CONTRATADA deverá fornecer treinamento específico sobre a instalação, operação e configuração da solução para 5 (cinco) pessoas da equipe técnica da CONTRATANTE, incluindo o material didático oficial, a ser ministrado nas instalações da CONTRATADA, ou caso, autorizado pela CONTRATANTE em suas instalações.
- 19.6.4. A CONTRATADA fornecerá treinamento com material técnico do fabricante dos equipamentos, com carga horária mínima de 40 (quarenta horas);
- 19.6.5. O treinamento deverá ser ministrado de segunda a sexta-feira, em horário comercial, de modo que o treinando possa praticar em laboratório, ao menos, a configuração, o gerenciamento e a operação dos equipamentos e softwares que compõem a solução.
- 19.6.6. O escopo deste plano de treinamento para instalação, operação e configuração deve prever:
 - a) Informativo global dos componentes tecnológicos envolvidos na prestação dos serviços contratados;
 - b) Compreensão geral da filosofia de funcionamento e de operação da solução adotada;
 - c) Conhecimento e usabilidade dos recursos (hardwares e softwares) envolvidos;
 - d) Funcionalidades do Sistema;
 - e) Ativação e desativação dos pontos de acesso;
 - f) Aplicação de políticas de segurança.

20. SERVIÇOS DE OUTSOURCING DE ESTAÇÕES DE TRABALHO

- 20.1. Os serviços envolvem a locação com o fornecimento de computadores, monitores, notebooks e No-Breaks; fornecimento de solução para inventário, monitoramento e assistência remota dos equipamentos; capacitação para uso da solução de inventário, monitoramento e assistência remota; suporte técnico, manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos; transporte, instalação e configuração dos



- equipamentos.
- 20.2. Os equipamentos a serem fornecidos deverão ser novos, sem uso, em linha de produção pelo fabricante e atender integralmente as exigências deste Termo de Referência.
- 20.3. Os equipamentos do tipo Microcomputador, Notebook e Monitor deverão ser de um mesmo fabricante.
- 20.4. Todos os equipamentos deverão ser entregues acondicionados adequadamente, em caixas lacradas, de forma a permitir completa segurança durante o transporte, seu correto acondicionamento, evitando danos.
- 20.5. Os equipamentos deverão ser instalados na sede da CONTRATANTE ou nas dependências dos órgãos do executivo estadual em Manaus e nos municípios do interior do Amazonas, de modo a atender as necessidades de uso com os modelos dos equipamentos especificados neste Termo de Referência.
- 20.6. Toda a logística e custos envolvidos para transporte, distribuição e instalação dos equipamentos ocorrerá por conta da CONTRATADA.
- 20.7. SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE MICROCOMPUTADOR
- 20.7.1. O Serviço de fornecimento de Microcomputador é composto por:
- 20.7.1.1. O fornecimento de Microcomputador Estação de Trabalho Tipo I ou Tipo II, conforme for contratado e com as especificações abaixo;
- 20.7.1.2. A instalação conforme especificações abaixo;
- 20.7.1.3. O Suporte, manutenção preventiva e corretiva conforme especificações abaixo.
- 20.7.2. Do Fornecimento de Microcomputador Estação de Trabalho Tipo I
- 20.7.2.1. MEMÓRIA RAM: 8 GB de Memória , 2400MHz DDR4
- 20.7.2.2. ARMAZENAMENTO: 01 unidade de hard disk drive no mínimo 1TB
- 20.7.2.3. PROCESSADOR: 04 (quatro) núcleos no mínimo; clock real de no mínimo 3,00GHz (suportar turbo de no mínimo 3,50GHz); cache total mínimo de 6MB;
- 20.7.2.4. GRÁFICOS: Unidade de processamento gráfico integrada, com aceleração gráfica e com frequência mínima de 3,50MHz; resoluções de vídeo de até 4096x2304 e suporte para 4K; compatível com a tecnologia Directx 12 e Opengl 4.4 (ou superior);
- 20.7.2.5. ÁUDIO: Integrado de Alta Definição (HD);
- 20.7.2.6. REDE: Padrão ethernet 10/100/1000 Mbps;
- 20.7.2.7. SLOTS E PORTAS DE COMUNICAÇÃO: Frontais: 4x USB 3.0, entrada para microfone e fone de ouvido e Traseiras: 2x USB 3.0,



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- 2x USB 2.0, 1x VGA, 1x DisplayPort, 1x HDMI, 1x Serial, 1x RJ-45;
- 20.7.2.8. FONTE DE ALIMENTAÇÃO: bivolt automático;
- 20.7.2.9. GABINETE: Small Form Factor (SFF) ou outro formato de menor volume;
- 20.7.2.10. SISTEMA OPERACIONAL: Windows 10 Pro;
- 20.7.2.11. TECLADO: Interface USB, padrão ABNT2, sendo obrigatório "Ç";
- 20.7.2.12. MOUSE: Óptico, interface USB, com resolução mínima de 800dpi;
- 20.7.2.13. Deve vir acompanhado de GARANTIA DO FABRICANTE: 12 meses, on site para a região da Capital do Amazonas.
- 20.7.3. Do Fornecimento de Microcomputador Estação de Trabalho Tipo II:
- 20.7.3.1. MEMÓRIA RAM: 16 GB de Memória 2400MHz DDR4
- 20.7.3.2. ARMAZENAMENTO: 01 unidade de disco rígido (HD) de no mínimo 1TB
- 20.7.3.3. PROCESSADOR: 04 (quatro) núcleos no mínimo; clock real de no mínimo 3,60GHz (suportar turbo de no mínimo 4,20GHz); cache total mínimo de 8MB;
- 20.7.3.4. GRÁFICOS: Unidade de processamento gráfico integrada, com aceleração gráfica e com frequência mínima de 3,50MHz; resoluções de vídeo de até 4096x2304; compatível com a tecnologia Directx 12 e Opengl 4.4 (ou superior);
- 20.7.3.5. ÁUDIO: Integrado de Alta Definição (HD);
- 20.7.3.6. REDE: Padrão ethernet 10/100/1000 Mbps;
- 20.7.3.7. SLOTS E PORTAS DE COMUNICAÇÃO: Frontais: 4x USB 3.0, 2x USB 3.1, entrada para microfone e fone de ouvido. e Traseiras: 4x USB 3.0, 1x VGA, 2x DisplayPort, 1x Serial, 1x RJ-45, 3x áudio;
- 20.7.3.8. FONTE DE ALIMENTAÇÃO: bivolt automático;
- 20.7.3.9. GABINETE: Small Form Factor (SFF) ou outro de menor volume;
- 20.7.3.10. SISTEMA OPERACIONAL: Windows 10 Pro 64 bits;
- 20.7.3.11. TECLADO: Interface USB, padrão ABNT2, sendo obrigatório "Ç";
- 20.7.3.12. MOUSE: Óptico, interface USB, com resolução mínima de 800dpi;
- 20.7.3.13. Deve vir acompanhado de GARANTIA DO FABRICANTE: 12 meses, on site para a região da Capital do Amazonas.
- 20.7.4. Da Instalação de Microcomputador
- 20.7.4.1. Os Microcomputadores deverão ser instalados na sede da CONTRATANTE ou nas dependências dos órgãos do executivo estadual em Manaus ou nos municípios do interior do Amazonas, de modo a atender as necessidades de uso com os modelos dos equipamentos especificados neste Termo de referência;



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- 20.7.4.2. A CONTRATADA deverá proceder à instalação e desinstalação dos equipamentos e, caso haja mudança no local de instalação, o remanejamento/transporte ocorrerá por conta da CONTRATADA;
- 20.7.4.3. O Microcomputador será instalado junto a um ponto de rede e um ponto elétrico já ativado no local;
- 20.7.4.4. Do Suporte, Manutenção Preventiva e Corretiva de Microcomputador
 - 20.7.4.4.1. Conforme item 20.11
- 20.8. SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE NOTEBOOK
 - 20.8.1. O Serviço de fornecimento de Notebook é composto por:
 - 20.8.1.1. O fornecimento de Notebook Tipo I ou Tipo II, conforme for contratado e com as especificações abaixo;
 - 20.8.1.2. A instalação conforme especificações abaixo;
 - 20.8.1.3. O Suporte, manutenção preventiva e corretiva conforme especificações abaixo.
 - 20.8.2. Do Fornecimento de Notebook Tipo I:
 - 20.8.2.1. Processador com pelo menos 02 (dois) núcleos no mínimo; clock real de no mínimo 2,60GHz (suportar turbo de no mínimo 3,20GHz); cache total mínimo de 3MB, índice de desempenho PassMark 5114 pontos ou superior. Anexar comprovação extraída do site <http://www.cpubenchmark.net/laptop.html> indicando o processador ofertado; a ausência desta comprovação implicará na desclassificação da proposta;
 - 20.8.2.2. GRÁFICOS: Unidade de processamento gráfico integrada, com aceleração gráfica e com frequência mínima de 3,00MHz; resoluções de vídeo de até 4096x2304; compatível com a tecnologia Directx 12 e Opengl 4.4 (ou superior);
 - 20.8.2.3. Memória: SDRAM de 8GB DDR4 2133 MHz;
 - 20.8.2.4. Armazenamento: disco SSD 128GB;
 - 20.8.2.5. Display: 14,0 a 15,6 polegadas Led HD Antirreflexo e placa de vídeo integrada;
 - 20.8.2.6. Câmera: integrada ao equipamento;
 - 20.8.2.7. Teclado: ABNT ou ABNT2;
 - 20.8.2.8. Mouse: ótico, dois botões, scroll, com conexão USB sem uso de adaptador;
 - 20.8.2.9. Dispositivo apontador: tipo touchpad;
 - 20.8.2.10. Portas: 3x USB 3.1 (1 porta USB 3.0 energizada), USB 3.1 tipo C/Thunderbolt, HDMI, RJ-45, Leitor de cartões 4 em 1 (SD, MMC,



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- SDHC, SDXC), Conector para Dockstation, Porta combo (entrada para microfone e saída para fone de ouvido);
- 20.8.2.11. Conectividade: 1 Ethernet Gigabit-LAN (10/100/1000Mbit), com interface RJ-45, Rede Lan Wireless 802.11n integrada, interface Bluetooth 4.1 integrada;
- 20.8.2.12. Bateria: Lithium-ion de 6 células;
- 20.8.2.13. Adaptador de corrente/tensão, da mesma marca do fabricante do equipamento, com tensão de entrada 110/220 VAC, seleção automática;
- 20.8.2.14. Segurança: Leitor de impressões digitais, chip de segurança e tecnologia Intel vPro.
- 20.8.2.15. Sistema Operacional: Windows 10 Pro em português 64 bits.
- 20.8.2.16. Deve vir acompanhado de GARANTIA DO FABRICANTE: 12 meses, on site para a região da Capital do Amazonas.
- 20.8.3. Do Fornecimento de Notebook Tipo II:
- 20.8.3.1. Processador com pelo menos 2 núcleos físicos clock real de no mínimo 2,80GHz (suportar turbo de no mínimo 3,90GHz); cache total mínimo de 4MB, índice de desempenho PassMark 5569 pontos ou superior. Anexar comprovação extraída do site <http://www.cpubenchmark.net/laptop.html> indicando o processador ofertado; a ausência desta comprovação implicará na desclassificação da proposta;
- 20.8.3.2. Memória: SDRAM de 8GB DDR4 2133 MHz;
- 20.8.3.3. Armazenamento: disco SSD 256GB;
- 20.8.3.4. Display: 14,0 a 15,6 polegadas Full HD Antirreflexo e placa de vídeo 2gb.
- 20.8.3.5. Câmera: HD de 720p integrada ao equipamento;
- 20.8.3.6. Teclado: ABNT ou ABNT2;
- 20.8.3.7. Mouse: ótico, dois botões, scroll, com conexão USB sem uso de adaptador;
- 20.8.3.8. Dispositivo apontador: tipo touchpad;
- 20.8.3.9. Portas: 3x USB 3.1 (1 porta USB 3.0 energizada), USB 3.1 tipo C/Thunderbolt, HDMI, RJ-45, Leitor de cartões 4 em 1 (SD, MMC, SDHC, SDXC), Conector para Dockstation, Porta combo (entrada para microfone e saída para fone de ouvido);
- 20.8.3.10. Áudio: alto-falantes internos e estéreos, microfone integrado;
- 20.8.3.11. Conectividade: 1 Ethernet Gigabit-LAN (10/100/1000Mbit), com interface RJ-45, Rede Lan Wireless 802.11n integrada, interface



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- Bluetooth 4.1 integrada;
- 20.8.3.12. Bateria: Lithium-ion de 6 células;
- 20.8.3.13. Adaptador de corrente/tensão, da mesma marca do fabricante do equipamento, com tensão de entrada 110/220 VAC, seleção automática;
- 20.8.3.14. Sistema Operacional: Windows 10 Pro em português 64 bits;
- 20.8.3.15. Deve vir acompanhado de GARANTIA DO FABRICANTE: 12 meses, on site para a região da Capital do Amazonas.
- 20.8.4. Da Instalação de Notebook:
- 20.8.4.1. Os Notebooks deverão ser instalados na sede da CONTRATANTE ou nas dependências dos órgãos do executivo estadual em Manaus ou nos municípios do interior do Amazonas, de modo a atender as necessidades de uso como os modelos dos equipamentos especificados neste Termo de referência;
- 20.8.4.2. A CONTRATADA deverá proceder à instalação e desinstalação dos equipamentos e, caso haja mudança no local de instalação, o remanejamento/transporte ocorrerá por conta da CONTRATADA;
- 20.8.4.3. O Notebook será instalado junto a um ponto de rede e um ponto elétrico já ativado no local;
- 20.8.5. Do Suporte, Manutenção Preventiva e Corretiva do Notebook:
- 20.8.5.1. Conforme item 20.11
- 20.9. SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE MONITOR DE VÍDEO
- 20.9.1. O Serviço de fornecimento de Monitor de Vídeo é composto por:
- 20.9.1.1. O fornecimento de Monitor de Vídeo, conforme for contratado e com as especificações abaixo;
- 20.9.1.2. A instalação conforme especificações abaixo;
- 20.9.1.3. O Suporte, manutenção preventiva e corretiva conforme especificações abaixo.
- 20.9.2. Do Fornecimento de Monitor de Vídeo:
- 20.9.2.1. MONITOR DE VÍDEO: IPS LED "21.5" ou superior, Full HD, fixação padrão VESA de 75 ou 100mm, cabo de força, com conexão VGA, HDMI ou Displayport ou adaptadores de conexão, com ajustes da base Altura, inclinação, rotação horizontal, retrato e paisagem, contraste de 1000:1, tempo de resposta de 6ms, brilho de 6 ms e possui as certificações de emissão TCO Display 7.0, TCO Edge 2.0, EPEAT Gold, ENERGY STAR 7,0.
- 20.9.3. Da Instalação de Monitor de Vídeo:





GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

20.9.3.1. Os Monitores de vídeo deverão ser instalados na sede da CONTRATANTE ou nas dependências dos órgãos do executivo estadual em Manaus ou nos municípios do interior do Amazonas, de modo a atender as necessidades de uso com os modelos dos equipamentos especificados neste Termo de referência;

20.9.3.2. A CONTRATADA deverá proceder à instalação e desinstalação dos equipamentos e, caso haja mudança no local de instalação, o remanejamento/transporte ocorrerá por conta da CONTRATADA;

20.9.4. Do Suporte, Manutenção Preventiva e Corretiva do Monitor de Vídeo:

20.9.4.1. Conforme item 20.11

20.10. SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE NO-BREAK

20.10.1. O Serviço de fornecimento de No-Break é composto por:

20.10.1.1. O fornecimento de No-Break conforme as especificações abaixo;

20.10.1.2. A instalação conforme especificações abaixo;

20.10.1.3. O Suporte, manutenção preventiva e corretiva conforme especificações abaixo.

20.10.2. Do Fornecimento de No-break:

20.10.2.1. Características de Entrada:

- Tensão Nominal de Entrada: 115V, 220V (automático);
- Frequência: 60 Hz +/- 5 Hz ;
- Conexão de Entrada: Padrão NBR 14136;
- Comprimento do Cabo: 1.28 m;

20.10.2.2. Características de Saída:

- Capacidade de Potência de Saída: 300 Watts / 600 VA;
- Tensão Nominal de Saída: 115V;
- Eficiência em carga total: 90.0% ;
- Número de tomadas: 4 (Padrão NBR 14.136) ;
- Tipo de Forma de Onda: Senoidal aproximada ;

20.10.2.3. Tipo de bateria:

- Tipo: Bateria selada Chumbo-Acido livre de manutenção, a prova de vazamento ;
- Tempo de recarga típico: 12 hora(s) ;

20.10.2.4. Tempo de Autonomia:

- Autonomia (meia carga / plena carga): 10 min / 3 min;



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

20.10.2.5. Capacidade de Expansão:

- Não suporta expansão de baterias/autonomia;

20.10.2.6. Gerenciamento / Monitoramento:

- Painel de controle: Indicação do Status do LED com On-Line : Bateria Ligada;
- Alarme sonoro: Soar alarme quando na bateria: Alarme distinto de pouca bateria;

20.10.2.7. Proteção contra surtos e filtragem:

- Classe de surto de energia: 25 Joules;

20.10.3. Da Instalação de No-break:

20.10.3.1. Os No-Breaks deverão ser instalados na sede da CONTRATANTE ou nas dependências dos órgãos do executivo estadual em Manaus ou nos municípios do interior do Amazonas, de modo a atender as necessidades dos equipamentos especificados neste Termo de referência;

20.10.3.2. A CONTRATADA deverá proceder à instalação e desinstalação dos equipamentos e, caso haja mudança no local de instalação, o remanejamento/transporte ocorrerá por conta da CONTRATADA;

20.10.3.3. O No-break será instalado junto aos computadores fornecidos;

20.10.4. Do Suporte, Manutenção Preventiva e Corretiva do No-Break:

20.10.4.1. Conforme item 20.11

20.11. SERVIÇO DE SUPORTE TÉCNICO, MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA PARA COMPUTADORES, MONITORES E NO-BREAKS

20.11.1. Este item é comum a todos os computadores, monitores e no-breaks.

20.11.2. O suporte técnico assim como a manutenção preventiva e corretiva será realizada pela CONTRATADA sem ônus para a CONTRATANTE.

20.11.3. Durante a vigência do Contrato, deverá ser instalada as atualizações de patches de segurança liberadas pelo fabricante do sistema operacional.

20.11.4. A manutenção preventiva será realizada pela CONTRATADA conforme calendário a ser ajustado entre as partes tendo por objetivo prevenir a ocorrência de quebras ou defeitos dos equipamentos conservando-os em perfeito estado de funcionamento, esse serviço será prestado nos locais onde os equipamentos estejam instalados.

20.11.5. Os serviços de suporte e manutenção serão realizados pela CONTRATADA no horário comercial compreendido entre as 08hs e 18hs, de segunda à sexta-feira.

20.11.6. A manutenção corretiva para reparação das eventuais falhas dos equipamentos, mediante a substituição de peças e componentes que se





GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

apresentem defeituosos, deverá ocorrer de acordo com os manuais e normas técnicas específicas dos equipamentos e observar os tempos máximos para atendimento e solução de problemas conforme os prazos descritos no ANEXO B.

- 20.11.7. Considera-se o prazo para término do reparo o período compreendido entre a chegada do técnico ao local de atendimento e o término da solução, deixando o equipamento em condições normais de operação.
- 20.11.8. No caso de não solucionar o problema, a CONTRATADA deverá providenciar, dentro do prazo de atendimento, a instalação provisória de outro equipamento equivalente ou superior ao que estiver danificado, que permita a continuidade dos serviços, com padrão de qualidade similar ou aceitável dentro das possibilidades e necessidades dos usuários.
- 20.11.9. Todo equipamento substituído por outro reserva deverá ser devolvido em perfeitas condições de funcionamento no prazo máximo de 30 (trinta) dias, contados de sua retirada para conserto.
- 20.11.10. Em caso de impossibilidade técnica de conserto do equipamento original, a CONTRATADA deverá disponibilizar, em caráter de substituição definitiva, equipamento novo, equivalente ou superior ao defeituoso.
- 20.11.11. Não será aceito como substituto o equipamento instalado provisoriamente, sem o expresse consentimento do CONTRATANTE.
- 20.11.12. Os serviços de manutenção corretiva, quando não forem possíveis de resolução por telefone, o atendimento deverá ser na modalidade “on-site”, nos locais de instalação dos equipamentos.
- 20.11.13. As despesas decorrentes da aplicação dos serviços de manutenção aqui especificada correrão por conta da CONTRATADA, inclusive as referentes ao transporte dos equipamentos.
- 20.11.14. Durante a vigência do contrato a CONTRATADA deverá disponibilizar linha telefônica e meio eletrônico (sítio na internet) para abertura de chamados de suporte técnico e o saneamento de dúvidas sobre instalação e configuração dos equipamentos.
- 20.11.15. A CONTRATADA deverá emitir um Relatório de Atendimento Técnico – RAT, para cada chamado de manutenção, atendido e concluído, no qual constem os horários do chamado, de início de atendimento e de conclusão dos serviços, o número da Ordem de Serviço, bem como a identificação dos equipamentos que apresentaram defeito, número de série, serviços executados, seu responsável e quaisquer outras anotações pertinentes.
- 20.11.16. A CONTRATADA deverá instalar nos equipamentos e disponibilizar para uso



exclusivo do CONTRATANTE software em nuvem destinado à realização de inventários, monitoramento dos computadores e acesso remoto para suporte técnico.

- 20.11.17. A solução de software deverá possibilitar a gestão dos ativos de hardware, software e licenças dos computadores de forma centralizada.
- 20.11.18. O software disponibilizado deverá possibilitar a gestão de mudanças de software, hardware e licenças em uso nos computadores fornecidos.
- 20.11.19. Possibilitar a distribuição e instalação simultânea de software em várias estações de trabalho.
- 20.11.20. A solução deve prover recursos para a assistência remota de forma a minimizar a necessidade de deslocamento de equipe de Help Desk.
- 20.11.21. A Solução deve prover recursos com informações baseadas em dados para identificar e prevenir os problemas antes que eles aconteçam.
- 20.11.22. A assistência remota deverá ocorrer de forma segura, mediante autorização do usuário e regras relativas à origem da conexão.
- 20.11.23. O fabricante da solução de software ofertado em conjunto com a CONTRATADA, deverá disponibilizar base de vídeo-treinamentos, webinars, reuniões e suporte técnico ao produto para fins de capacitação de operação da solução.

21. SERVIÇOS DE OUTSOURCING DE IMPRESSÃO

- 21.1. Os serviços envolvem o fornecimento de equipamentos, a solução de gestão de impressão e bilhetagem, o fornecimento de consumíveis e componentes, transporte, instalação e configuração dos equipamentos bem como a capacitação para uso da solução de gestão e na operação dos equipamentos.
- 21.2. Os equipamentos a serem fornecidos deverão ser novos, sem uso, em linha de produção pelo fabricante e atender integralmente as exigências deste Termo de Referência.
- 21.3. A CONTRATADA deverá fornecer todos os equipamentos de impressão, acessórios e softwares associados.
- 21.4. A CONTRATADA deverá disponibilizar técnicos especializados para suprir as necessidades de operacionalização do parque de equipamentos (Manutenção de Tonner, Cartuchos, Papel, Limpeza, etc.), diariamente, nas diversas ilhas de impressão distribuídas nas dependências da CONTRATANTE, quando a quantidade de equipamentos por contrato for igual ou superior a 30 equipamentos. Para os equipamentos tipo IV, será obrigatória a disponibilidade de um operador técnico, em qualquer quantidade contratada.
- 21.5. Os equipamentos de impressão monocromática deverão utilizar tecnologia laser ou led e os equipamentos de impressão em cores deverão utilizar tecnologia laser, led ou cera.
- 21.6. Os equipamentos deverão ser dotados de recurso de contabilização de páginas impressas e copiadas pelo próprio hardware, para comparação com os resultados



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

obtidos pelo sistema (solução de gestão) de contabilização e aferição dos volumes efetivamente impressos, possibilitando a auditoria dos serviços, bem como a liberação, via hardware ou software, das impressões por intermédio de senhas, assegurando ao usuário o sigilo do seu trabalho a ser impresso.

- 21.7. Os equipamentos fornecidos deverão possuir interface de rede nativa e permitir impressão “frente e verso” (DUPLEX) automática.
- 21.8. Os equipamentos devem ser suscetíveis de monitoramento online, possibilitando, no mínimo, gerenciar remotamente os equipamentos instalados, permitindo verificar o status de impressão, nível dos suprimentos de impressão, etc.
- 21.9. Serão aceitos equipamentos de até dois fabricantes distintos. Também serão aceitos até dois modelos de equipamentos por cada grupo.
- 21.10. Todos os equipamentos deverão ser entregues acondicionados adequadamente, em caixas lacradas, de forma a permitir completa segurança durante o transporte, seu correto acondicionamento, evitando danos.
- 21.11. Equipamentos que deverão ser fornecidos (especificação mínima)

21.11.1. Impressora tipo I - monocromática (preto e branco) A4

21.11.1.1. Módulo Impressão:

- a) Velocidade: Mínima de 42ppm;
- b) Tempo da primeira página: Máximo 5 segundos;
- c) Resolução mínima P&B: 1.200 x 1.200 dpi;
- d) Memória: Mínima de 512 MB até 1GB + HD 320GB (opcional);
- e) Processador: Mínimo de 533MHz;
- f) Impressão Duplex integrada;
- g) Ciclo mensal: mínimo de 150.000 folhas;
- h) **Interface Padrão:** Ethernet Gigabit (1000/100/10BASE), USB 2.0, USB Host 2.0;
- i) **Interface opcional:** Wireless IEEE 802.11 a/b/g/n, IEEE 802.11 a/b/g/n;
- j) **Protocolo da Rede:** TCP/IP (IPv4, IPv6);
- k) **Linguagens da Impressora:** Padrão: PCL6/5e, Adobe® PostScript®3, Direta de PDF;
- l) **Fontes:** PCL6: 45 fontes, PCL5: 45 fontes PCL + 13 Fontes Internacionais, PostScript3: 136 fontes, IPDS: 108 fontes (opcional);
- m) **Ambientes Suportados:** Windows XP/Vista /7/8/8.1/Server2003/2008/2008R2/2012/2012R2, MacOS (X10.5 ou mais) somente PS; filtros UNIX para Sun Solaris, HP-UX, Red Hat Linux, SCO OpenServer, IBM AIX; SAP R/3; Citrix Presentation Server 4.5/Citrix XenApp 5.0,





GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

6.0, 6.5; IBM iSeries;

n) Alimentação elétrica: 120v, 60 Hz.

21.11.1.2.Papel:

- a) Bandeja para 500 folhas + Bandeja de Alimentação Manual para 100 folhas;
- b) Tipos de mídia suportados: Cartolina, Reciclado, Envelopes, Etiquetas, Papel normal, Transparência;
- c) Tamanhos suportados: Carta, Executivo, A4, A5, A6, JIS-B5, Folio, Ofício;
- d) **Capacidade de Saída de Papel:** 250 folhas (padrão) / Máximo de 1.600 folhas (com opcionais).

21.11.1.3.Geral:

- a) **Recursos de Segurança:** Autenticação de Administrador e Usuário*, Bloqueio de Usuário, Saída (Logout) Automática, Proteção do Menu, Criptografia de Dados (Catálogo de Endereços/informações de Autenticação de Usuário/Registros de Trabalhos, entre outros;
- b) **Utilitários de Impressão:** @Remote, SmartDeviceMonitor, Device Manager NX, Web SmartDeviceMonitor, Web Image Monitor.

21.11.2. Impressora tipo II - Multifuncional (cópia, Impressão scanner) monocromática (preto e branco) A4

21.11.2.1. Módulo Impressão:

- a) Velocidade: Mínimo 30 ppm;
- b) Tempo de impressão da primeira página: 8 segundos;
- c) Resolução: 1.200 x 600 dpi;
- d) Memória: mínimo de 128MB;
- e) Processador: mínimo de 360MHz;
- f) Impressão Duplex integrada; Padrão;
- g) **Interface:** IEEE 802.11 b/g/n Wireless LAN (Ad Hoc & Infrastructure modes) / 10/100Base-TX Ethernet / USB 2.0 alta velocidade Tipo B.

21.11.2.2. Módulo Cópia:

- a) **Velocidade de Multicópia:** Documento de página única via ADF: 30 cópias por minuto;
- b) **Escala de Cinzas:** 256 níveis;
- c) **Indicador de Quantidade: 1 – 99;**
- d) Resolução: 600x600 dpi;
- e) Redução e Ampliação 25-400%;
- f) **Taxas de ampliação predefinidas:** 129%, 155%, 200%, 400%;



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- g) **Escalas de Redução Pré-definidas:** 50%, 65%, 78%, 93%;
- h) **Recursos de Copiadora:** Auto Duplex, Combinar Cópia (2 em 1, 4 em 1), Identificação por cartão, Densidade de Imagem (5 níveis), Modo Qualidade de Imagem (Texto / Foto / Misto), Modo Fotográfico;
- i) Duplex standard com ADF para 35 Páginas;
- j) **Tamanho de Original:** Vidro: Até 8.5 x 11.7 pol./A4 (210 x 297 mm) ADF: Até 8.5 x 14 pol. (216 x 356 mm).

21.11.2.3. Módulo Scanner:

- a) **Capacidade:** TWAIN/WIA Scanning Scan-to-Email (1 receptor por TX) Scan-to-Folder (1 destinatário por TX) Scan-to-FTP (1 destinatário por TX);
- b) **Resolução da Digitalização:** Platen: 75/100/150/200/300/400/500/600/ Resolution 1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 dpi ADF: 75 / 100 / 150 / 200 / 300 / 400 / 500 / 600 dpi;
- c) **Resolução Ótica:** 1200 x 1200 dpi;
- d) **Formatos de Arquivos:** TIFF, JPEG, PDF;
- e) **Dispositivo de Digitalização:** Colorido CCD;
- f) **Velocidade de Digitalização:** P&B (1 bit): 5 segundos/pag (LTR @ 300 dpi via USB 2.0) / Escala de cinza (8 bits): 5 segundos/pag / Cor (8 bit): 10 segundos /pag;
- g) Com alimentador automático de documentos ADF para 35 Páginas;
- h) **Interface:** USB 2.0 10/100Base-TX IEEE 802.11 b/g/n Wireless LAN;
- i) Digitalizar-para-E-mail / Pasta / FTP em 600 x 600 dpi.

21.11.2.4. Fax:

- a) Velocidade: 33.6 Kbps com auto Fallback para 2,400 bps;
- b) **Compatibilidade:** ITU-T G3, Super G3 Transceiver;
- c) **Memória SAF:** 100 páginas;
- d) **Endereços de E-mail Registrados:** Até 200 destinatários;
- e) **Velocidade de Digitalização:** Menos de 5 segundos/pagina (@ 200 dpi);
- f) **Velocidade da transmissão:** Aprox. 3 segundos/pag;
- g) **Resolução:** Padrão 200 x 100 dpi (8 x 3.85 linhas/mm) / Detalhes: 200 x 200 dpi (8 x 7.7



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

linhas/mm);

- h) **Recursos do Fax:** Resposta Automática, Auto Redial, Auto / Manual / Recepção Substituta, Livro Fax, Difusão (100 estações), contraste de controle, Modo de correção de erros, Redução de Imagem Imediata / Memória Transmissão, Speaker Monitor, Mãos Livres.

21.11.2.5.Papel:

- a) Capacidade de entrada mínima: Bandeja de 250 folhas + Bypass de 50 folhas;
- b) Tipos de mídia suportados: Bandeja Padrão: Fino, grosso, normal e papéis reciclado / Bypass: fino, grosso, liso, papéis reciclados, etiquetas, envelopes;
- c) Tamanhos suportados: Padrão: A6 – B5 / Tamanho espec: 100 x 148 mm até 216 x 356 mm / Bypass: A6 – B5 / Tamanho especial: 90 x 140 mm até 216 x 356 mm / Duplex: A4;
- d) **Capacidade de Bandeja de Saída: 50 folhas.**

21.11.2.6.Geral:

- a) **Alimentador de Originais:** Automático Padrão;
- b) **Painel de Operação:** 4-linhas LCD + teclado alfanumérico;
- c) **Duplex: Automático;**
- d) **Vidro de Exposição:** até 8.5 x 11.7 pol. (216 x 297 mm);
- e) **Alimentação Elétrica:** 120V, 60Hz;
- f) **Sistemas Operacionais:** Windows XP, Vista, 7, 8, Server 2003/R2, Server 2008/R2, Server 2012 Citrix Presentation Server 4.0, 4.5, Citrix XenApp 5.0, 6.0;
- g) **Linguagens da Impressora:** PCL 6 / PCL 5e1;
- h) **Interface:** IEEE 802.11 b/g/n Wireless LAN (Ad Hoc & Infrastructure modes) / 10/100Base-TX Ethernet / USB 2.0 alta velocidade Tipo B;
- i) **Protocolo da Rede:** TCP/IP (IPv4, IPv6), IPP;
- j) **Recursos Especiais:** Agrupar, Composição de cores, Duplex, não imprimir páginas em branco, Capa, Layout / N-up, Reduzir / Ampliar, Rotação de impressão, de economia de toner, Marcas d'água.

21.11.3. Impressora tipo III - Multifuncional (cópia, Impressão e scanner) monocromática (preto e branco) A4

21.11.3.1. Módulo Impressão:

- a) Velocidade: Mínimo de 42ppm;



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- b) Tempo de impressão da primeira página: máximo 6 segundos;
- c) Resolução: 1.200 x 1.200 dpi;
- d) Memória: mínimo de 1.024MB até 1536MB;
- e) Processador: mínimo de 533MHz;
- f) Impressão Duplex integrada; Padrão;
- g) Ciclo de trabalho mensal: Mínimo 150.000 páginas;
- h) **Recursos de Segurança:** Autenticação de Administrador e Usuário*, Bloqueio de Usuário, Saída (Logout) Automática, Proteção do Menu, Criptografia de Dados (Catálogo de Endereços/informações de Autenticação de Usuário/Registros de Trabalhos, entre outros;
- i) **Linguagens da Impressora:** Padrão: PCL6/5e, Adobe® PostScript®3 Genuíno, XPS (disponível como opcional);
- j) **Interface (padrão):** Ethernet Gigabit (1000/100/10BASE), USB 2.0 Tipos A e B;
- k) **Interface (opcional)** Wireless IEEE 1284, IEEE 802.11 a/b/g/n;
- l) **HD de Sistema: (Opcional) de 320GB;**
- m) **Protocolo da Rede:** TCP/IP (IPv4, IPv6).

21.11.3.2.Modulo Cópia:

- a) Velocidade: Mínimo 42ppm (cópia por minuto);
- b) Tempo de impressão da primeira página: Máximo 6 seg;
- c) Duplex standard: Ampliação e redução 25-400% em incrementos de 1%;
- d) Resolução: 600x600 dpi;
- e) Duplex standard com ADF para 50 Páginas.

21.11.3.3.Modulo Scanner:

- a) **Velocidade de Digitalização:** 32/30 ipm a 300 dpi PB (Carta/A4) 21/20 ipm a 300 dpi em cores (Carta/A4);
- b) **Resolução de Digitalização:** 00 a 600 dpi (1200 dpi via TWAIN);
- c) **Área de Digitalização:** Principal: 216 mm / ARDF e Vidro: 600/297 mm;
- d) **Formatos de Arquivo:** TIFF de Página Única/Múlti, PDF de Página Única/Múltipla; PDF de Alta Compressão Pág. Única/Multi e PDF/A de Pág. Única/Multi; JPEG de Pág. Única;
- e) **Interface (opcional):** Rede Local sem Fio (IEEE802.11 a/b/g/n);
- f) **Método de Compressão:** PB: MH (padrão), MR,



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

MMR, JBIG2 em cores: JPEG;

- g) **Modo de Digitalização:** USB/SD, Email (POP, SMTP, TCP/IP); (SMB/FTP/NCP); URL; TWAIN de Rede; Scanner WSD para Vista.

21.11.3.4.Fax:

- a) **Método de Compressão:** MH, MR, MMR, JBIG;
b) **Memória:** 4 MB (aprox. 320 páginas);
c) **Resolução:** 200 x 100 dpi, 200 x 200 dpi;
d) **Tipo: G3;**
e) **Velocidade de Digitalização:** Até 22 SPM (Carta/A4);
f) **Velocidade de Transmissão:** Aproximadamente 2 segundos/pág (JBIG);
g) **Velocidade do Modem:** 33,6K a 2.400 bps com redução automática;
h) **Discagens Rápidas:** 1.000 (2.000 com HD opcional).

21.11.3.5.Papel:

- a) Bandeja para 500 folhas + Bandeja de Alimentação Manual para 100 folhas;
b) Tipos de mídia suportados: Cartolina, Reciclado, Envelopes, Etiquetas, Papel normal, Transparência;
c) Tamanhos suportados: Carta, Executivo, A4, A5, A6, JIS-B5, Folio, Ofício;
d) **Capacidade de Saída de Papel:** 250 folhas (padrão) / Máximo de 1.600 folhas (com opcionais).

21.11.3.6.Geral:

- a) Recursos: Sensor ECO-Night para redução do custo de energia (Certificado pela ENERGY STAR™), Painel Display Colorido inteligente de operações de 4.3";
b) Impressão Programada*, Impressão direta de PDF, Impressão de Amostra/Retida/Armazenada e Bloqueada (Locked Print)*;
c) Prevenção contra cópia não autorizada, Impressão de Poster, Modo de Economia de Toner;
d) **Alimentação Elétrica:** 120 V, 60Hz, 10ª;
e) **Duplex Automático: Padrão;**
f) Conexão Padrão: Slot interno para placa, USB 2.0, hi-speed, Ethernet 10/100/1000, porta frontal Usb 2.0 Hi-speed;
g) Protocolo de rede: TCP/IP IPv4, TCP, TCP/IP IPv6, Apple Talk;
h) Linguagens Padrão: Emulação PCL 5e, PCL 6,



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

PostScript 3, Imagem direta, PDF 1.7;

- i) Sistemas Mínimos Suportados: Windows XP/Vista /7/8/8.1/Server2003/2008/2008R2/2012/2012R2, MacOS (X10.5 ou mais) somente PS; filtros UNIX para Sun Solaris, HP-UX, Red Hat Linux, SCO OpenServer, IBM AIX; SAP R/3; Citrix Presentation Server 4.5/Citrix XenApp 5.0, 6.0, 6.5; IBM iSeries;
- j) **Utilitários de Impressão:** @Remote, SmartDeviceMonitor, Device Manager NX, Web SmartDeviceMonitor, Web Image Monitor.

21.11.4. Impressora tipo IV - Multifuncional (cópia, Impressão e scanner) monocromática (preto e branco)A4

21.11.4.1. Modulo Impressão:

- a) Velocidade: Mínimo de 52ppm;
- b) Tempo de impressão da primeira página: máximo 6 segundos;
- c) Resolução: 1.200 x 1.200 dpi;
- d) Memória: mínimo de 2GB de RAM + Disco Rígido de 320GB;
- e) Processador: mínimo de 1.46 GHz;
- f) Impressão Duplex integrada; Padrão;
- g) Ciclo de trabalho mensal: Mínimo 250.000 páginas;
- h) **Linguagens da Impressora:** Padrão: PCL5e/6, Adobe® PostScript®3™ Genuíno / Impressão Direta de PDF Opcional: XPS;
- i) **Interface (padrão):** Gigabit Ethernet (1000/100/10BASE-T), USB 2.0 Tipo A x 2, Slot para Cartão SD x 2;
- j) **Interface (opcional)** LAN Sem Fio IEEE802.11a/b/g/n, Bluetooth, USB 2.0 Tipo B, IEEE1284, 2 Portas NIC (Servidor de Impressão);
- k) **Protocolo da Rede:** TCP/IP (IPv4, IPv6), SMTP (enviando e-mail), SMB/FTP (digitalizar p/ pasta), serviços Web em equipamentos para digitalização.

21.11.4.2. Modulo Cópia:

- a) Velocidade: Mínimo 52ppm (cópia por minuto);
- b) Tempo de impressão da primeira página: Máximo 6 seg;
- c) Duplex standard: Padrão;
- d) Ampliação e redução 25-400% em incrementos de 1%;
- e) Taxas de Redução e Ampliação Pré-configuradas: 65%, 78%, 93%, 100%, 129%, 155%;





GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- f) Resolução: 600x600 dpi;
- g) Duplex standard: Padrão;
- h) Alimentador Automático de Originais: para 75 Páginas;
- i) Quantidade Máx.de Cópias: Até 999;
- j) Características Padrão: Troca Automática de Bandeja, Cópia Combinada, Ampliação Direcional, Duplex, Alceamento Eletrônico, Cópia de Cartão de ID, Ajuste de Densidade de Imagem, Modo de Qualidade de Imagem, Interromper Cópia, Cópia de Memória, Cópia em Série, Programa de Usuário, Importação/Exportação de Configuração de Preferências, Gestão Centralizada de Catálogo de Endereços.

21.11.4.3.Modulo Scanner:

- a) **Velocidade de Digitalização:** até 62 ipm;
- b) **Resolução de Digitalização:** até 600 dpi P/B ou cores;
- c) **Área de Digitalização:** até tamanho ofício;
- d) **Formatos de Arquivo:** TIFF de Página Única/Múlti, PDF de Página Única/Múltipla; PDF de Alta Compressão Pág. Única/Multi e PDF/A de Pág. Única/Multi; JPEG de Pág. Única;
- e) **Interface (opcional):** Rede Local sem Fio (IEEE802.11 a/b/g/n);
- f) **Método de Compressão:** PB: MH (padrão), MR, MMR, JBIG2 em cores: JPEG;
- g) **Modo de Digitalização:** USB/SD, Email (POP, SMTP, TCP/IP); (SMB/FTP/NCP); URL; TWAIN de Rede; Scanner WSD para Vista;

21.11.4.4.Fax:

- a) **Método de Compressão:** MH, MR, MMR, JBIG;
- b) **Memória:** 4 MB (aprox. 320 páginas);
- c) **Resolução:** 200 x 200/100 dpi;
- d) **Tipo:** ITU-T (CCITT) G3;
- e) **Velocidade de Digitalização:** PB: 62 ipm Simplex/27 ipm Duplex(Carta) @ 300 dpi;
- f) **Velocidade de Transmissão:** G3: 3 segundos por pág. (Compressão MMR) / G3: 2 segundos por pág. (Compressão JBIG);
- g) **Velocidade do Modem:** 33,6 Kbps c/diminuição autom. da velocidade;
- h) **Discagens Rápidas:** 2.000.

21.11.4.5.Papel:

- a) Bandeja para 500 folhas + Bandeja de Alimentação Manual para 100 folhas;



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- b) Capacidade de Papel Máxima: 2.600 folhas;
- c) Tipos de mídia suportados: Band. Padrão, Band. Opcionais e em Impres. Duplex: 64 a 120 g/m2 Bandeja de Aliment. Manual: 60 a 220 g/m2;
- d) Tamanhos suportados: Bandeja de Papel: 105 x 148 mm a Ofício;
- e) Aliment.Manual: 70 x 148 mm a Ofício Bandejas Opcionais: 92 x 162 mm a Ofício;
- f) **Capacidade de Saída de Papel:** 250 folhas (padrão).

21.11.4.6.Geral:

- a) Recursos: Indicador Ecológico, Impressão Direta de PDF, Impressão Direta de E-mail, Código de Classificação, Suporte a Bonjour, Suporte a Windows Active Directory, Suporte a DDNS, Adoção de Fontes PCL Residentes, Mudança de Parâmetro de Bandeja a partir do Web Image Monitor, Suporte a 1.200 dpi, Driver Universal, Suporte a XPS, Impressora WS, (Impressão de USB/SD), Impressão de Página Separadora, Avanço Automática de Trabalho, Impressão de Pôster;
- b) Conexão Padrão: Slot interno para placa, USB 2.0, Hi-speed, Ethernet 10/100/1000, porta frontal Usb 2.0 Hi-speed;
- c) Protocolo de rede: TCP/IP (IPv4, IPv6), SMTP (enviando e-mail), SMB/FTP (digitalizar p/ pasta), serviços Web em equipamentos para digitalização;
- d) Linguagens Padrão: Emulação PCL 5e, PCL 6, PostScript 3, Imagem direta, PDF1.7;
- e) Sistemas Mínimos Suportados: Windows® Vista/7/8/8.1/10/Server2003/ Server 2003R2 /Server 2008/ Server 2008R2/Server 2012/ Server 2012 R2, CPS/XenApp PCL/PS somente; Mac OS X (10.7 ou mais recente) PS somente; UNIX Sun Solaris 9/10, HP-UX 11.x, 11i v2, 11i v3, Red Hat Linux Enterprise V4/V5/V6, SCO OpenServer 5.0.7/6.0, IBM AIX V5L/V5.3/V6.1/V7.1; SAP R/3;
- f) **Utilitários de Impressão:** @Remote, SmartDeviceMonitor, Device Manager NX, Web SmartDeviceMonitor, Web Image Monitor;
- g) **Alimentação Elétrica:** 120 V, 60Hz, 10A;
- h) **Duplex Automático: Padrão.**

21.11.5.Impressora tipo V - Multifuncional (cópia, Impressão e scanner)
monocromática (preto e branco)A8



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

21.11.5.1.Modulo Impressão:

- a) Velocidade: Mínimo de 50ppm;
- b) Tempo de impressão da primeira página: máximo 2,9 segundos;
- c) Resolução: 1.200 x 1.200 dpi;
- d) Memória: mínimo de 2GB de RAM + Disco Rígido de 320GB;
- e) Processador: mínimo de 1.46 GHz;
- f) Impressão Duplex integrada; Padrão;
- g) **Linguagens da Impressora:** PCL5 e /6, PostScript emulation / Opcional: XPS, Adobe® PostScript®3™;
- h) **Interface (padrão):** 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T Ethernet, host USB Tipo A I/ F (2 portas na traseira do dispositivo). Padrão no painel de operações: host USB (Tipo A: 1 porta/suporte à memória flash USB), host USB (Tipo A: 1 porta/suporte a teclado opcional etc), host USB tipo mini B e slot para cartão SD: Opcional IEEE 1284/ ECP, LAN sem fio IEEE 802.11b/g/n. TCP/IP (IPv4, IPv6).

21.11.5.2.Modulo Cópia:

- a) Velocidade: Mínimo 52ppm (cópia por minuto);
- b) Tempo de impressão da primeira página: Máximo 2,9 seg;
- c) Duplex standard: Padrão;
- d) Ampliação e redução 25-400% em incrementos de 1%;
- e) Taxas de Redução e Ampliação Pré-configuradas: 25%, 50%, 65%, 73%, 78%, 85%, 93%, 100%, 121%, 129%, 155%, 200%, 400%;
- f) Resolução: 600x600 dpi;
- g) Duplex standard;
- h) Alimentador Automático de Originais: para 220 Páginas;
- i) Quantidade Máx.de Cópias: Até 999.

21.11.5.3.Modulo Scanner:

- a) **Velocidade de Digitalização:** Frente - 110 ipm/Frente e verso - 180 ipm (A4) (P/B e cores);
- b) **Resolução de Digitalização:** Cores e PB: Até 600 dpi TWAIN: Até 1200;
- c) **Área de Digitalização:** Até 11" x 17" – 27,9mm x 43mm;
- d) **Formatos de Arquivo:** Single and Multi-Page TIFF/PDF, High Compression PDF, PDF/A and Single-Page JPEG;
- e) **Interface:** Standard: 10Base-T/100Base-TX/



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1000Base-T Ethernet Opcional: IEEE 802.11a/b/g/n Wireless LAN;

- f) **Protocolo:** TCP/IP, SMB, SMTP, POP, LDAP, FTP, IMAP4;
- g) **Recursos Padrão:** Digitalização incorporada para e-mail/ pasta/SMB/FTP/URL/PDF/A/PDF com assinatura digital, digitalização de TWAIN e cores, detecção automática do tamanho, seleção automática da densidade, rotação de imagem, modo de SADF/Lote, Modo de tamanho combinado, reduzir e ampliar, dividir digitalização de original tipo livreto, scanner de WS, suporte a LDAP, visualização antes da transmissão, criptografia de PDF, eliminação de cor para envio, gerenciamento distribuído da digitalização.

21.11.5.4. Fax (opcional):

- a) **Método de Compressão:** MH, MR, MMR, JBIG;
- b) **Memória:** 4 MB (aprox. 320 páginas);
- c) **Resolução:** 200 x 200/100 dpi;
- d) **Tipo:** ITU-T (CCITT) G3;
- e) **Velocidade de Digitalização:** PB: 68 spm (Carta/A4);
- f) **Velocidade de Transmissão:** G3: 3 segundos por pág. (Compressão MMR) / G3: 2 segundos por pág. (Compressão JBIG);
- g) **Velocidade do Modem:** 33,6 Kbps c/fullback autom. da velocidade;
- h) **Discagens Rápidas:** 2.000.

21.11.5.5. Papel:

- a) Capacidade de Padrão de Papel: 1200 folhas (em 2 Bandejas de 550 folhas) + Bandeja de Alimentação Manual para 100 folhas;
- b) Capacidade de Papel Máxima: 4.700 folhas (com LCT contínua + LCT lateral);
- c) Tipos de mídia suportados: Comum, reciclado, colorido, especial, timbrado, pré-impreso, pré-furado, sulfite, cartão, envelope, OHP*, Etiqueta*;
- d) Tamanhos suportados: Bandejas 1 e 2:: 5,5" x 8,5" – 11" x 17" (A6 – A3) Bandeja auxiliar: 5,5" x 8,5" – 12" x 18" (A6 – A3);
- e) **Capacidade Padrão de Saída de Papel:** Frente e verso: 14 – 68 lb. Bond (52 – 256 g/m²) 500 folhas;
- f) **Capacidade Máxima de Saída de Papel:** 3.625 folhas (Un. ponte +1 compart. + Mód. acabamento 3.000 folhas).



21.11.5.6.Geral:

- a) Recursos Padrão: Seleção automática de papel, troca automática de bandeja, densidade automática de imagens, separação automática de texto e foto, início automático, timer para desligamento automático, cópia, troca/apagamento/ajuste de margem de livreto/revista, combinação (layout), inserção de folhas para capa/capítulo/errata, rotação de imagens, servidor de documentos (capacidade de 3.000 folhas) com gerenciamento de pasta e proteção por senha, navegador da web, frente e verso, classificação/rotação eletrônica, 8 predefinições de trabalhos, 25 programas de trabalhos, negativo/positivo, amostra de cópia, cópia em série, tela simplificada, 1.000 códigos de usuário, carimbos/numeração, interrupção de cópia, botão de login/logout, temporizador para redefinição de sistema, importação /exportação das definições de preferências, indicador de modo ecológico, gerenciamento centralizado do catálogo de endereços;
- b) Recursos de segurança (padrão): DataOverwriteSecurity System (DOSS), autenticação com fio Windows/LDAP/básica/código do usuário/802.1.x, catálogo de endereços/senha de autenticação/ comunicação SSL/S/MIME/IPsec, comunicação IPsec/HDD/SMTP sobre SSL/TLS/ criptografia de LAN sem fio, protocolo de rede ativado/desativado, filtragem de IP, prevenção contra cópia/impressão não autorizada, definição de cota/limite de conta, selo de segurança obrigatória, criptografia de HDD;
- c) Sistemas Mínimos Suportados: Windows Vista/7/8/8.1/10, Server 2008/2008R2/2012/2012R2; Unix Filters for Sun Solaris 9/10, HP-UX 11.x/11i v2/11i v3, SCO OpenServer 5.0.7/6.0, Red Hat Linux Enterprise V4/V5/V6, IBM AIX 5L/ V5.3/V6.1/V7.1, Mac OS X 10.7 ou posterior SAP R/3, IBM iSeries AS/400® using OS/400 Host Print Transform, usando Xen App 6.5 ou posterior ;
- d) **Utilitários de Impressão:** Web Image Monitor, @Remote incorporado, @Remote Office Appliance, @Remote Connector NX, @Remote Enterprise Pro, Device Manager NX Lite and



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- Accounting, Device Manager NX Pro and Enterprise, Printer Driver Packager NX;
e) **Alimentação Elétrica:** 120 V, 60Hz.

21.11.6. Impressora tipo VI - Multifuncional (cópia, Impressão e scanner)
policromática (colorida) A4

21.11.6.1. Modulo Impressão:

- a) Velocidade: Mínimo de 21ppm;
- b) Tempo de impressão da primeira página: máximo 14 segundos;
- c) Resolução: até 2.400 x 600 dpi;
- d) Memória: mínimo de 256MB;
- e) Processador: mínimo de 400MHz;
- f) Impressão Duplex integrada; Padrão;
- g) **Linguagens da Impressora:** Padrão: PCL5 e PCL6, Emulação de PostScript 3;
- h) **Interface (padrão):** USB 2.0, Ethernet 10/100Base-TX, Interface Host USB para o PictBridge, Wireless IEEE802.11 b/g/n ;
- i) **Protocolo da Rede:** TCP/IP (IPv4, IPv6), IPP, Bonjour.

21.11.6.2. Modulo Cópia:

- a) Velocidade: Mínimo 20ppm PB e /12 cpm em Cores (cópia por minuto);
- b) Tempo de impressão da primeira página: Máximo 6 seg.;
- c) Duplex standard: Padrão;
- d) Ampliação e redução 25-400% em incrementos de 1%;
- e) Taxas de Redução e Ampliação Pré-configuradas: 50%, 65%, 78%, 93%, 129%, 155%, 200%;
- f) Resolução: 600x600 dpi (cópia), 1.200 x 1.200 (digitalização);
- g) Duplex Automático: Padrão;
- h) Alimentador Automático de Originais: 30 Páginas;
- i) Quantidade de Cópias: Até 99;
- j) Características Padrão: Ajuste da Densidade da Imagem (somente manual: 5 níveis) Modo Cópia (Texto/Foto/Misto) Ajuste do Equilíbrio de Cores Combinar Cópia (2-em-1, 4-em-1 somente via ADF) Cópia Duplex Cópia de Cédula de ID (2 em 1) Cópia pela Memória Modo Foto Alceamento Eletrônico.

21.11.6.3. Modulo Scanner:



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- a) Modos de Digitalização: Cores, PB e Escala de Cinza;
- b) **Velocidade de Digitalização:** PB Menos de 5 segundos por página Escala de Cinza: Menos de 5 segs. por pg. Em Cores: Menos de 10 segs. por pg;
- c) **Resolução de Digitalização:** Até 1200 x 1200 dpi (ótica) Até 19200 x 19200 dpi (interpolada);
- d) **Área de Digitalização:** até tamanho ofício pelo ADF;
- e) **Formatos de Arquivo:** TIFF de Páginas Única/Múltiplas, PDF de Páginas Única/Múltiplas JPEG de Página Única;
- f) **Interface:** USB 2.0, Ethernet 10/100Base-TX, IEEE 802.11 b/g/n;
- g) **Método de Compressão:** PB: TIFF (MH/MR/MMR), JPEG, PDF Cores/Escala de Cinza: JPEG, PDF;
- h) **Modo de Digitalização:** Densidade de Imagem (ajustável, 5 etapas) TWAIN/WIA, Digitalizar para E-mail/Pasta/FTP/USB.

21.11.6.4.Fax:

- a) **Método de Compressão:** MH/MR/MMR/JBIG;
- b) **Memória:** 2MB (Aprox. 100 páginas com base no Padrão de Teste ITU-T Núm.1, no modo Padrão);
- c) **Resolução:** Modo Padrão: 200 x 100 dpi Modo Fino: 200 x 200 dpi;
- d) **Tipo:** Super G3;
- e) **Velocidade de Digitalização:** Menos de 5 segundos por página (PB) Menos de 10 segundos por página (Cores);
- f) **Velocidade de Transmissão:** 3 segundos por página (com base no Padrão de Teste ITU-T Núm.1, no modo Padrão);
- g) **Velocidade do Modem:** 33,6 Kbps c/ Red. Automática de Velocidade;
- h) **Discagens Rápidas:** 200.

21.11.6.5.Papel:

- a) Padrão: 1 bandejas de 250 folhas + Bandeja de alimentação manual de 1 folhas / Máximo de 751 (com opcional de 1 Bandeja para 500 folhas);
- b) Tipos de mídia suportados: Band. Padrão, Band. Opcionais e em Impres. Papel comum, Papel Reciclado, Grosso, Cartão, Perfurado, Timbrado, Envelopes;
- c) Tamanhos suportados: A4, Carta, A5, A6B5 JIS, B6 JIS, Ofício II, Envelopes Com 10, Monarca, C5, C6,



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

DL;

- d) **Capacidade de Saída de Papel:** 150 folhas (padrão).

21.11.6.6.Geral:

- a) Recursos: Permitir que usuários móveis possam ter capacidade de imprimir documentos diretamente de seu dispositivo iOS usando o aplicativo inteligente de Impressão. Com aplicativo suportando formatos comuns como PDF, iWork e arquivos do MS Office, além de permitir que os usuários escolham o recurso de Impressão Bloqueada para aumentar a segurança, bem como fazer seleções para o tamanho do papel, tipo de papel e duplex;
- b) **Alimentação Elétrica:** 120 V, 60Hz.

21.11.7.Impressora tipo VII - Multifuncional (cópia, Impressão e scanner)
policromática (colorida) A3

21.11.7.1.Modulo Impressão:

- a) Velocidade: Mínimo de 20ppm P/B e Cores;
- b) Tempo de impressão da primeira página: 7,6seg cores e 5,4seg P/B;
- c) Resolução: 1.200 x 1.200 dpi;
- d) Memória: mínimo 2 GB de RAM/HD de 320GB Padrão e Opcional; 4GB de RAM/HD de 320GB;
- e) Processador: mínimo de 1.33 GHz;
- f) Impressão Duplex integrada; Padrão;
- g) **Linguagens da Impressora:** Padrão: PCL5c, PCL6, PDF / Opcional: Adobe® PostScript®3, PictBridge, XPS;
- h) **Interface (padrão):** Padrão: 1000Base-T/100Base-TX/ 10Base-T Ethernet, USB 2.0 Tipo A (3 Portas), Entrada para Cartão SD no Painel de Operação;
- i) **Interface Opcional:** IEEE1284/ECP, IEEE802.11 a/b/g/n, USB 2.0 Tipo B;
- j) Protocolo de Rede: TCP/IP (IPv4, IPv6).

21.11.7.2.Modulo Cópia:

- a) Velocidade: Mínimo de 20ppm P/B e Cores;
- b) Tempo de impressão da primeira página: 7,6seg cores e 5,4seg P/B;
- c) Duplex standard: Padrão;
- d) Ampliação e redução 25-400% em incrementos de 1%;
- e) Resolução: 600 dpi;
- f) Duplex integrado; Padrão;
- g) Alimentador Automático de Originais: 100 Páginas



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

Tamanho do Original: A5 a A3;

h) Quantidade Máx.de Cópias: Até 999.

21.11.7.3.Modulo Scanner:

- a) **Velocidade de Digitalização:** 54 ipm (200 dpi/300 dpi) (P/B e Cores);
- b) **Resolução de Digitalização:** Digitalização em PB e em Cores a 100 -- 600 dpi, Até 1200 dpi para digitalização TWAIN;
- c) **Área de Digitalização:** Até 297 a 432 mm;
- d) **Formatos de Arquivo:** TIFF de Página Única/Multipágina, PDF, PDF e PDF/A de Alta Compressão, JPEG Página única;
- e) **Recursos Padrão:** Digitalizar-para-Email (com LDAP) Digitalizar-para-Pasta (SMB/FTP) Digitalizar-para-URL Digitalizar-para-Mídia (USB/Cartão SD) Digitalização TWAIN de Rede;

21.11.7.4.Fax:

- a) **Método de Compressão:** MH, MR, MMR, JBIG;
- b) **Memória:** 4 MB (aprox. 320 páginas);
- c) **Resolução:** 200 x 100 dpi, 200 x 200 dpi, 400 x 400 dpi (com memória SAF opcional);
- d) **Tipo:** ITU-T (CCITT) G3;
- e) **Velocidade de Digitalização:** PB: 58 spm (A4);
- f) **Velocidade de Transmissão:** G3: 2 segundos por pág. (Compressão MMR) / G3: 2 segundos por pág. (Compressão JBIG);
- g) **Velocidade do Modem:** 33,6 Kbps s -- 2400 bps com Redução Automática;
- h) **Discagens Rápidas:** 2.000.

21.11.7.5.Papel:

- a) Capacidade de Padrão de Papel: Padrão: 2 x 550 folhas + Bandeja de Alimentação Manual para 100 folhas;
- b) Capacidade de Papel Máxima: 2.300 folhas;
- c) Tipos de mídia suportados: Comum, Reciclado, Papel Especial 1 a 3, Timbrado, Cartão, Papel Pré-impresso, Papel de Resma, Papel Revestido de Alto Brilho, Papel Colorido, Envelopes*, Revestido, Etiquetas e Transparências;
- d) Tamanhos suportados: 1ª Bandeja de Papel: A4, 2ª, 3ª e 4ª Bandejas de Papel: A6 -- A3, Envelopes Bandeja de Alimentação Manual: Até 320 x 457 mm, Envelopes Tamanhos Personalizados: 90 a 320 mm, Comprimento: 148 a 1260 mm;
- e) Capacidade de Produção Padrão: 500 folhas.

21.11.7.6.Geral:



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- a) Servidor de Documentos Padrão: Máximo de Documentos Armazenados 3000, Máximo de Págs./Documento 2000, Capacidade Máxima de Páginas 9000, Quantidade Máxima de Pastas 200;
- b) Sistemas Mínimos Suportados: Windows Vista/7/8/8.1/Server 2008/ Server 2008R2/Server2012/Server 2012R2 Unix; Sun Solaris, HP-UX, SCO OpenServer, RedHat Linux, IBM AIX, Citrix Presentation Server4.5/Citrix XenApp5.0 Mac OS X v.10.7 ou mais, SAP R/3, IBM iSeries AS/400 usando OS/400 Host Print Transform;
- c) Recursos de Segurança (Padrão): Sistema de Segurança por Sobregravação de Dados (DataOverwriteSecurity -- DOSS) Criptografia do HD, Códigos de Usuário, Suporte a SNMP v3, Locked Print (Impressão Bloqueada), Autenticação de Usuário, Autenticação 802.1x cabeada, Determinação de Cotas/Limite da Conta, PDF Assinado Digitalmente;
- d) **Alimentação Elétrica:** 120 V, 60Hz.

21.12. Solução de gestão de impressão e bilhetagem

21.12.1. A solução para a gestão do serviço de outsourcing deve compreender as funcionalidades necessárias à gestão do serviço de impressão e contabilização das impressões (bilhetagem).

21.12.2. A CONTRATADA deverá disponibilizar um sistema automatizado para a contabilização de todos os documentos impressos (sistema de bilhetagem de impressão), com arquivo de log contendo os dados sobre o nome do trabalho, formato, tamanho, número de páginas, identificação do usuário, nome/código da impressora, estação de trabalho, data e hora.

21.12.3. Utilizar Interface web para administração e acesso de usuário.

21.12.4. Deverá, também, gerar o histórico de impressão/cópia por usuário/impressora/setor organizacional consolidando a quantidade de impressões/cópias realizadas no período.

21.12.5. A contabilização de impressão e cópias oriunda dos contadores dos equipamentos alocados deverá ser efetuada mensalmente pela CONTRATADA, acompanhada de um representante da CONTRATANTE, sendo que as planilhas de medição deverão ser encaminhadas ao Gestor do Contrato, juntamente com a fatura de prestação de serviços, para a necessária verificação e atesto.

21.12.6. A solução de gestão da impressão e de bilhetagem deverá operar em pelo menos um dos seguintes ambientes: LINUX Red Hat 4 ou MS-Windows server





GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

2008 ou superior e para plataforma Cliente Microsoft Windows 7 ou superior.

- 21.12.7. Utilizar o protocolo SNMP para captura de informações das impressoras.
- 21.12.8. Realizar monitoramento específico para impressoras com interface de rede nativa, a partir de locais remotos.
- 21.12.9. A solução de gestão da impressão deverá informar os níveis de abastecimento de papel, cartucho e toner, bem como sobre a necessidade de troca de kits de manutenção.
- 21.12.10. Emitir alertas em tempo real com relação a todos os suprimentos necessários ao funcionamento dos equipamentos, com possível aplicação de filtros.
- 21.12.11. Gerenciar os equipamentos ofertados.
- 21.12.12. Todos os recursos necessários ao funcionamento da solução, software e banco de dados, deverão ser entregues com as respectivas licenças e suporte ao funcionamento da solução, sem ônus para a CONTRATANTE.
- 21.12.13. Preservar em banco de dados, PostgreSQL ou Oracle, as informações que permitam o rastreamento de impressões realizadas por um determinado usuário ou setor, dentro de um determinado período ou data, durante a vigência do contrato. Outro banco de dados poderá ser aceito desde que seja ofertada as respectivas licenças.
- 21.12.14. Em Contratos com menos de 30 equipamentos, os sistemas de gerenciamento de cópias e impressões podem ser instalados em servidores da Contratante ou remotamente, via web, no ambiente da CONTRATADA.
- 21.12.15. Possuir interface web para administração e acesso de usuário.
- 21.12.16. Utilizar método para captura de informações sobre os trabalhos de impressão diretamente do servidor de impressão.
- 21.12.17. Utilizar, além dos métodos citados anteriormente, método que possibilite a captura das informações sobre os trabalhos de impressão (bilhetagem) em ambientes onde não exista servidor de impressão;
- 21.12.18. As informações de bilhetagem deverão contemplar:
- Nome do usuário;
 - Impressora utilizada;
 - Número de páginas impressas;
 - Data e hora da impressão;
 - Características da impressão: simplex/duplex - monocromática/colorida;
 - Aplicativo que originou a impressão, identificando a extensão do arquivo.
- 21.12.19. O software de bilhetagem deverá possibilitar a instalação em





GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

ambientes comousem servidor de impressão;

- 21.12.20. Utilizar, para a captura dos dados dos equipamentos, preferencialmente o protocolo SNMP, podendo ser utilizado além deste outro protocolo, caso necessário
 - 21.12.21. Permitir a exportação de dados e relatórios para análise nos formatos XLS, CSV e PDF.
 - 21.12.22. Permitir a geração de relatórios, por usuário, impressora/multifuncional (equipamento físico).
 - 21.12.23. Permitir a ordenação dos relatórios por quantidade de páginas, por custo e por ordem alfabética.
 - 21.12.24. Permitir a utilização de filtros nos relatórios por cor, tipo de papel, aplicativo, modo de impressão e por origem (cópia ou impressão).
 - 21.12.25. Permitir a definição de custos de página impressa por impressora/multifuncional, diferenciando custos para impressão em cores e preto e branco.
- 21.13. Fornecimento de consumíveis e componentes
- 21.13.1. Os consumíveis (inclusive aqueles entendidos como Kit de manutenção, fusores, rolos, toner, cilindros e reveladores), peças e acessórios deverão ser originais do fabricante dos equipamentos, visando evitar interrupções recorrentes no serviço de impressão, bem como preservar a qualidade das impressões e cópias, assim como a diminuição da fadiga material.
 - 21.13.2. Os suprimentos (toner, cartuchos e papel A4) deverão ser fornecidos pela CONTRATADA na quantidade da leitura mensal impressão/cópia dos equipamentos.
 - 21.13.3. Os serviços de reposição dos componentes de manutenção operacional preventiva e pró ativa (fusores, reveladores, cilindros, tonners e peças que tenham necessidade de substituição pelo desgaste de uso) serão executados, exclusivamente, pelos profissionais da CONTRATADA, devendo respeitar os prazos de atendimentos descritos neste Termo de Referência.
 - 21.13.4. A CONTRATADA terá de contemplar a gestão de estoque de suprimentos em quantidade suficiente para atender e manter a solução operacional conforme prazos estabelecidos neste Termo de Referência
- 21.14. Transporte, instalação e configuração dos equipamentos
- 21.14.1. As impressoras deverão ser instaladas na sede da CONTRATANTE ou nas dependências dos órgãos do executivo estadual em Manaus e nos municípios do interior do Amazonas, de modo a atender as necessidades de impressão com os modelos dos equipamentos especificados neste Termo



de referência.

- 21.14.2. Toda a logística e custos envolvidos para transporte, distribuição e instalação dos equipamentos, consumíveis e componentes ocorrerá por conta da CONTRATADA.
- 21.14.3. A CONTRATADA deverá proceder à instalação e desinstalação dos equipamentos e, caso haja mudança no local de instalação, o remanejamento/transporte ocorrerá por conta da CONTRATADA.
- 21.14.4. A CONTRATANTE será responsável pelo fornecimento de toda a infraestrutura necessária para instalação e funcionamento dos equipamentos, como local físico, tomadas elétricas, pontos de acesso à rede.
- 21.14.5. Capacitação no uso da solução de gestão e na operação das impressoras e multifuncionais.
- 21.14.6. Ao implantar o serviço de outsourcing, a CONTRATADA deverá capacitar para dois usuários da CONTRATANTE. A capacitação deverá ser realizada no local da instalação das impressoras, contemplando orientações para utilização, configuração, parametrização, gerenciamento e administração das funções e acessos e sistemas gerenciais envolvidos.
- 21.14.7. A CONTRATADA será responsável por especificar o ambiente necessário à capacitação, prover o material de acompanhamento do conteúdo dos softwares de gestão e contabilização e bilhetagem dos equipamentos, da instalação de drivers nas estações de trabalho e quaisquer outros recursos necessários como cópia, impressão e escaneamento.
- 21.14.8. A CONTRATANTE se responsabilizará pela sala de aula, recursos audiovisuais e estações de trabalho que se fizerem necessários à capacitação dos usuários.
- 21.14.9. O conteúdo programático da capacitação deverá prever todas as funções necessárias para a correta operação dos serviços previstos por parte dos usuários, contemplando no mínimo as seguintes tarefas:
- 21.14.9.1.1. Instruções básicas de operação dos equipamentos propostos;
 - 21.14.9.1.2. Abastecimento de mídias especiais, como papel, transparências, envelopes e etiquetas;
 - 21.14.9.1.3. Instruções básicas de operação dos softwares propostos;
 - 21.14.9.1.4. Solução dos principais problemas que poderão ocorrer na impressão;
 - 21.14.9.1.5. Instalação e customização de drivers nas estações



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

de trabalho;

21.14.9.1.6. Interpretação das mensagens do painel de controle e leds desinalização dos equipamentos.

21.14.9.1.7. Utilização da impressão através da bandeja manual.

21.14.9.1.8. Principais mensagens de alertas provenientes dos equipamentos, como por exemplo: Atolamentos de papel, níveis de consumíveis, tampas de compartimentos abertas.

21.15. Suporte técnico, manutenção preventiva e corretiva da solução

21.15.1. O suporte técnico assim como a manutenção preventiva e corretiva será realizada pela CONTRATADA sem ônus para a CONTRATANTE.

21.15.2. A manutenção preventiva será realizada pela CONTRATADA conforme calendário a ser ajustado entre as partes tendo por objetivo prevenir a ocorrência de quebras ou defeitos dos equipamentos conservando-os em perfeito estado de funcionamento, esse serviço será prestado nos locais onde os equipamentos estejam instalados.

21.15.3. Os serviços de manutenção serão realizados pela CONTRATADA no horário comercial compreendido entre as 08hs e 18hs, de Segunda à Sexta-feira.

21.15.4. A manutenção corretiva deverá observar os tempos máximos para atendimento e solução do problema conforme os prazos estabelecidos neste Termo de Referência.

21.15.5. O serviço de suporte técnico deverá ser prestado pela CONTRATADA diretamente aos usuários da solução, no horário comercial através de e-mail, telefone e/ou sistema WEB, observando os prazos de atendimento e solução estabelecidos neste Termo de Referência conforme Anexo B.





GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

DO TERMO DE REFERÊNCIA
ANEXO A

CATEGORIZAÇÃO DAS REGIÕES PARA ATENDIMENTO E EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS
DESCRITOS NO TERMO DE REFERÊNCIA E SEUS ANEXOS

TABELA DE REGIÕES PARA ATENDIMENTO POR CATEGORIA – FONTE IBGE					
CATEGORIA	MICROREGIÃO ESTADO AMAZONAS	POPULAÇÃO	MUNICÍPIOS	ACESSO	DISTÂNCIA DA CAPITAL EM KM LINHA RETA
I	MANAUS-CAPITAL	2.057.711	MANAUS		0
II	MANAUS	351.685	IRANDUBA	RODOVIÁRIO	40
			CAREIRO	RODOVIÁRIO	89
			CAREIRO DA VÁRZEA	FLUVIAL	25
			MANACAPURÚ	RODOVIÁRIO	68
			AUTAZES	RODOVIÁRIO	108
			MANAQUIRÍ	RODOVIÁRIO	156
	RIO PRETO DA EVA	66.575	RIO PRETO DA EVA	RODOVIÁRIO	80
			PRESIDENTE FIGUEIREDO	RODOVIÁRIO	118
III	PARINTINS	277.360	SÃO SEBASTIÃO DO UATUMÃ	FLUVIAL	247
			BOA VISTA DO RAMOS	FLUVIAL	269
			URUCARÁ	FLUVIAL	281
			BARREIRINHA	FLUVIAL	331
			MAUÉS	FLUVIAL	356
			PARINTINS	FLUVIAL	369
			NHAMUNDÁ	FLUVIAL	375
	COARI	177.551	ANAMÃ	FLUVIAL	129
			CAAPIRANGA	FLUVIAL	133
			BERURI	FLUVIAL	173
			ANORI	FLUVIAL	195
			CODAJÁS	FLUVIAL	297
			COARI	FLUVIAL	363



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

	ITACOATIARA	176.769	NOVA OLINDA DO NORTE	FLUVIAL	126
			SILVES	RODOVIÁRIO	212
			URUCURITUBA	FLUVIAL	218
			ITACOATIARA	RODOVIÁRIO	270
			ITAPIRANGA	RODOVIÁRIO	339
IV	MADEIRA	195.073	BORBA	FLUVIAL	215
				FLUVIAL	
			NOVO ARIPUANÃ	FLUVIAL	225
			MANICORÉ	FLUVIAL	390
			APUÍ	FLUVIAL	408
	HUMAITÁ	FLUVIAL	675		
	RIO NEGRO	114.647	NOVO AIRÃO	RODOVIÁRIO	180
			BARCELOS	FLUVIAL	405
			SANTA ISABEL DO RIO NEGRO	FLUVIAL	846
			SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA	FLUVIAL	852
	TEFÉ	91.357	ALVARÃES	FLUVIAL	531
			UARINI	FLUVIAL	570
			TEFÉ	FLUVIAL	575
	PURUS	78.281	TAPAUÁ	FLUVIAL	565
			CANUTAMA	FLUVIAL	620
LÁBREA			FLUVIAL	852	
V	ALTO SOLIMÕES	250.657	FONTE BOA	FLUVIAL	602
			JUTAÍ	FLUVIAL	632
			TONANTINS	FLUVIAL	872
			SANTO ANTÔNIO DO IÇÁ	FLUVIAL	881
			AMATURÁ	FLUVIAL	1.072
			TABATINGA	FLUVIAL	1.105
			BENJAMIN CONSTANT	FLUVIAL	1.118
			ATALAIA DO NORTE	FLUVIAL	1.136
			SÃO PAULO DE OLIVENÇA	FLUVIAL	1.235
	JURUÁ	149.439	JURUÁ	FLUVIAL	672
			CARAUARI	FLUVIAL	788
			ITAMARATI	FLUVIAL	985
			EIRUNEPÉ	FLUVIAL	1.159
			ENVIRA	FLUVIAL	1.216



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

			IPIXUNA	FLUVIAL	1.380
			GUAJARÁ	FLUVIAL	1.487
BOCA DO ACRE	53.773		BOCA DO ACRE	FLUVIAL	950
			PAUINI	FLUVIAL	1.054
JAPURÁ	22.736		MARAÃ	FLUVIAL	615
			JAPURÁ	FLUVIAL	780

A licitante deve considerar o cenário atual de logística para cumprir todas as condições de atendimento especificadas no Termo de Referência e seus Anexos.



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

**DO TERMO DE REFERÊNCIA
ANEXO B**

**ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇOS (SLA) – INFRAESTRUTURA DE REDES, ELÉTRICA,
EQUIPAMENTOS E OUTSOURCING**

O Acordo de Nível Serviços (SLA) abaixo indicado estabelece os prazos de execução, atendimento e solução a serem fornecidos pela CONTRATADA para as soluções de Infraestrutura de redes, elétrica, equipamentos e outsourcing.

1. SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA DE REDE LÓGICA, ELÉTRICA E ÓPTICA GPON			
Item	Descrição dos Serviços	Região de Atendimento	Execução
1.1	Serviços de Elaboração de Projetos Executivos, por ponto, para execução de infraestrutura de comunicação de rede lógica ou elétrica ou óptica GPON, conforme especificações	Categoria I	10 (dez) dias úteis
		Categoria II	
		Categoria III	
		Categoria IV	
		Categoria V	
1.2	Quantidade de 1 até 30 - Serviço de ponto de telecomunicação metálico, ou elétrico ou óptico GPON, incluindo a infraestrutura seca, backbones e AS-Built, incluindo o fornecimento dos materiais e conforme especificações.	Categoria I	10 (dez) dias úteis
		Categoria II	12 (doze) dias úteis
		Categoria III	15 (quinze) dias úteis
		Categoria IV	20 (vinte) dias úteis
		Categoria V	25 (vinte e cinco) dias úteis
1.3	Quantidade de 31 até 100 - Serviço de ponto de telecomunicação metálico, ou elétrico ou óptico GPON, incluindo a infraestrutura seca, backbones e AS-Built, incluindo o fornecimento dos materiais e conforme especificações.	Categoria I	30 (trinta) dias úteis
		Categoria II	32 (trinta e dois) dias úteis
		Categoria III	35 (trinta e cinco) dias úteis
		Categoria IV	40 (quarenta) dias úteis
		Categoria V	45 (quarenta e cinco) dias úteis
1.4	Quantidade de 101 até 500 - Serviço de ponto de telecomunicação metálico, ou elétrico ou óptico GPON, incluindo a infraestrutura seca, backbones e AS-Built, incluindo o fornecimento dos materiais e	Categoria I	60 (sessenta) dias úteis
		Categoria II	62 (sessenta e dois) dias úteis
		Categoria III	65 (sessenta e cinco) dias úteis
		Categoria IV	70 (setenta) dias úteis
		Categoria V	75 (setenta e cinco) dias úteis



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

	conforme especificações.			
1.5	Quantidade de 501 até 1000 - Serviço de ponto de telecomunicação metálico, ou elétrico ou óptico GPON, incluindo a infraestrutura seca, backbones, AS-Built e desmontagem e remoção de infra existente, com o fornecimento dos materiais e conforme especificações.	Categoria I	90 (noventa) dias úteis	
		Categoria II	92 (noventa e dois) dias úteis	
		Categoria III	95 (noventa e cinco) dias úteis	
		Categoria IV	100 (cem) dias úteis	
		Categoria V	105 (cento e cinco) dias úteis	
1.6	Quantidade acima de 1000 - Serviço de ponto de telecomunicação metálico, ou elétrico ou óptico GPON, incluindo a infraestrutura seca, backbones, AS-Built e desmontagem e remoção de infra existente, com o fornecimento dos materiais e conforme especificações.	Categoria I	120 (cento e vinte) dias úteis	
		Categoria II	122 (cento e vinte dois) dias úteis	
		Categoria III	125 (cento e vinte cinco) dias úteis	
		Categoria IV	130 (cento e trinta) dias úteis	
		Categoria V	135 (cento e trinta cinco) dias úteis	
1.7	Serviço de Piso elevado até 40m2, incluindo o fornecimento dos materiais e conforme especificações.	Categoria I	10 (dez) dias úteis	
		Categoria II	12 (doze) dias úteis	
		Categoria III	15 (quinze) dias úteis	
		Categoria IV	20 (vinte) dias úteis	
		Categoria V	25 (vinte e cinco) dias úteis	
Item	Descrição dos Serviços	Região de Atendimento	Atendimento on-site (*)	Solução
1.8	Serviço de manutenção corretiva em ponto de telecomunicação metálico ou elétrico ou óptico GPON, incluindo o fornecimento dos materiais e conforme especificações.	Categoria I	08 (oito) horas úteis.	08 (oito) horas úteis
		Categoria II	16 (dezesesseis) horas úteis	
		Categoria III	32 (trinta e dois) horas úteis	
		Categoria IV	40 (quarenta) horas úteis	
		Categoria V	48 (quarenta e oito) horas úteis	
1.9	Serviço de remanejamento de ponto de telecomunicação metálico ou elétrico ou óptico GPON, incluindo o fornecimento	Categoria I	08 (oito) horas úteis.	08 (oito) horas úteis
		Categoria II	16 (dezesesseis) horas úteis	





GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

	dos materiais e conforme especificações.	Categoria III	32 (trinta e dois) horas úteis	
		Categoria IV	40 (quarenta) horas úteis	
		Categoria V	48 (quarenta e oito) horas úteis	
2. SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS PARA REDES LOCAIS				
Item	Descrição dos Serviços	Região de Atendimento	Atendimento on-site (*)	Solução
2.1	Serviço de suporte e manutenção corretiva em Computadores.	Categoria I	08 (oito) horas úteis.	08 (oito) horas úteis
		Categoria II	16 (dezesesseis) horas úteis	
		Categoria III	32 (trinta e dois) horas úteis	
		Categoria IV	40 (quarenta) horas úteis	
		Categoria V	48 (quarenta e oito) horas úteis	
2.2	Serviço de suporte e manutenção corretiva em OLT GPON.	Categoria I	08 (oito) horas úteis.	08 (oito) horas úteis
		Categoria II	16 (dezesesseis) horas úteis	
		Categoria III	32 (trinta e dois) horas úteis	
		Categoria IV	40 (quarenta) horas úteis	
		Categoria V	48 (quarenta e oito) horas úteis	
2.3	Serviço de suporte e manutenção corretiva em ONT GPON.	Categoria I	08 (oito) horas úteis.	08 (oito) horas úteis
		Categoria II	16 (dezesesseis) horas úteis	
		Categoria III	32 (trinta e dois) horas úteis	
		Categoria IV	40 (quarenta) horas úteis	



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

		Categoria V	48 (quarenta e oito) horas úteis	
3. SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS PARA REDES LOCAIS SEM FIO				
Item	Descrição dos Serviços	Região de Atendimento	Atendimento on-site (*)	Solução
3.1	Serviço de suporte e manutenção corretiva em Sistema de Gerenciamento Centralizado WLAN.	Categoria I	08 (oito) horas úteis.	08 (oito) horas úteis
		Categoria II	16 (dezesesseis) horas úteis	
		Categoria III	32 (trinta e dois) horas úteis	
		Categoria IV	40 (quarenta) horas úteis	
		Categoria V	48 (quarenta e oito) horas úteis	
3.2	Serviço de suporte e manutenção corretiva em Ponto de Acesso WIFI.	Categoria I	08 (oito) horas úteis.	08 (oito) horas úteis
		Categoria II	16 (dezesesseis) horas úteis	
		Categoria III	32 (trinta e dois) horas úteis	
		Categoria IV	40 (quarenta) horas úteis	
		Categoria V	48 (quarenta e oito) horas úteis	
4. SERVIÇOS DE OUTSOURCING DE ESTAÇÕES DE TRABALHO				
Item	Descrição dos Serviços	Região de Atendimento	Atendimento on-site (*)	Solução
4,1	Serviço de manutenção preventiva em microcomputadores, notebooks, monitores e No-breaks.	Categoria I	Conforme calendário a ser acordado entre as partes	
		Categoria II		
		Categoria III		
		Categoria IV		
		Categoria V		
4.2	Serviço de suporte e manutenção corretiva em microcomputares, notebooks, monitores e No-Breaks.	Categoria I	08 (oito) horas úteis.	08 (oito) horas úteis
		Categoria II	16 (dezesesseis) horas úteis	
		Categoria III	32 (trinta e dois) horas	





GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

			úteis	
		Categoria IV	40 (quarenta) horas úteis	
		Categoria V	48 (quarenta e oito) horas úteis	
5. SERVIÇOS DE OUTSOURCING DE IMPRESSÃO				
Item	Descrição dos Serviços	Região de Atendimento	Atendimento on-site (*)	Solução
5.1	Serviço de manutenção preventiva em impressoras.	Categoria I	Conforme calendário a ser acordado entre as partes	
		Categoria II		
		Categoria III		
		Categoria IV		
		Categoria V		
5.2	Serviço de suporte e manutenção corretiva em impressoras.	Categoria I	08 (oito) horas úteis.	08 (oito) horas úteis
		Categoria II	16 (dezesesseis) horas úteis	
		Categoria III	32 (trinta e dois) horas úteis	
		Categoria IV	40 (quarenta) horas úteis	
		Categoria V	48 (quarenta e oito) horas úteis	

(*) Observações:

a) Antes de cada atendimento on-site, deverá ocorrer obrigatoriamente o suporte telefônico objetivando a correção do problema em até 1 hora.

b) O prazo de atendimento on-site inicia-se a partir do registro do chamado técnico por telefone ou no sistema CONTRATADA através da Internet. O prazo de solução inicia-se a partir da chegada do Técnico no local.



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS
DO TERMO DE REFERÊNCIA
ANEXO C
TABELA DE ITENS

Item	Descrição	Und.	Serviços Região categoria I		Serviços Região categoria II		Serviços Região categoria III		Serviços Região categoria IV		Serviços Região categoria V		Subtotal e = (a x b) + (c x d)	Total (*)
			Quantidade máxima (a)	Valor unit. (b)	Quantidade máxima (c)	Valor unit. (d)	Quantidade máxima (c)	Valor unit. (d)	Quantidade máxima (c)	Valor unit. (d)	Quantidade máxima (c)	Valor unit. (d)		
1. LÓGICA, ELÉTRICA E ÓPTICA DO TIPO GPON														
1.1	Serviço de Elaboração de Projeto Executivo, por ponto, para execução de infraestrutura de comunicação de rede lógica, conforme especificações	ponto	5000		1000		1000		1000		1000			
1.2	Serviço de Elaboração de Projeto Executivo, por ponto, para execução de infraestrutura elétrica para equipamentos de informática e telecomunicações, conforme especificações	ponto	2000		600		600		600		600			
1.3	Serviço de Elaboração de Projeto Executivo, por ponto, para execução de infraestrutura de rede óptica GPON, conforme especificações	ponto	2000		250		250		250		250			

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.4	Serviço de linha de eletrocalhas com dimensões de 50x50x3000mm e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	1000		250		250		250		250			
1.5	Serviço de linha de eletrocalhas com dimensões de 100x100x3000mm e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	1000		100		100		100		100			
1.6	Serviço de linha de eletrocalhas com dimensões de 200x100x3000mm e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	1500		100		100		100		100			
1.7	Serviço de linha de eletrocalhas com dimensões de 300x100x3000mm e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	1000		100		100		100		100			
1.8	Serviço de linha de eletrodutos rígido roscável de aço galvanizado a fogo, com dimensões de 1"x3000mm e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	1000		200		200		200		200			

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.9	Serviço de linha de eletrodutos rígido roscável de aço galvanizado a fogo, com dimensões de 2"x3000mm e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	1000		200		200		200		200			
1.10	Serviço de linha de eletrodutos rígido roscável de PVC, com dimensões de 1"x3000mm e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	1000		500		500		500		500			
1.11	Serviço de linha de eletrodutos rígido roscável de PVC, com dimensões de 2"x3000mm e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	1000		500		500		500		500			
1.12	Serviço de linha de eletrodutos de PVC corrugado antichamas, reforçado, de 1" e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	5000		500		500		500		500			
1.13	Serviço de linha de eletrodutos metálico flexível revestido tipo "Seal-tube" de 1" e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	1000		200		200		200		200			
1.14	Serviço de linha de dutos de alumínio extrudado com dimensões de 73x25x3000mm e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	500		100		100		100		100			

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



PRODAM
TECNOLOGIA EM SUA VIDA

SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.15	Serviço de linha de dutos de alumínio extrudado com dimensões de 73x45x3000mm e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	500		100		100		100		100			
1.16	Serviço de linha de canaletas de termoplástico auto extingüível com dimensões de 50x20x2100mm e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	10000		1000		1000		1000		1000			
1.17	Serviço de linha de canaletas de termoplástico auto extingüível com dimensões de 110x20x2100mm e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	10000		1000		1000		1000		1000			
1.18	Serviço de linha de leitos aramados com dimensões de 200x100mm e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	500		100		100		100		100			
1.19	Serviço de linha de leitos aramados com dimensões de 300x100mm e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	500		50		50		50		50			
1.20	Serviço de tomada de telecomunicações metálica com lançamento de cabo até 30 metros e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	ponto	3000		500		500		500		500			

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.21	Serviço de tomada de telecomunicações metálica com lançamento de cabo até 60 metros e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	ponto	1500		400		400		400		400			
1.22	Serviço de tomada de telecomunicações metálica com lançamento de cabo até 90 metros e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	ponto	500		100		100		100		100			
1.23	Serviço de patch panel 19" de 24 posições conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	250		45		45		45		45			
1.24	Serviço de Certificação de ponto de telecomunicações metálicos conforme especificações.	ponto	5000		1000		1000		1000		1000			
1.25	Serviço de cabo óptico em linha de eletrocalhas, eletrodutos, dutos de alumínio extrudado, conforme especificações e incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	5000		1000		1000		1000		1000			
1.26	Serviço de cabo óptico em postes, conforme especificações e incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	10000		2000		2000		2000		2000			
1.27	Serviço de terminação de fibra em cabo óptico com emenda por processo de fusão conforme especificações.	fibra	1000		250		250		250		250			

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.28	Serviço de distribuidor interno óptico - DIO 19" com capacidade para 12 (doze) fibras e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	48		8		8		8		8			
1.29	Serviço de distribuidor interno óptico - DIO 19" com capacidade para 24 (vinte e quatro) fibras e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	16		8		8		8		8			
1.30	Serviço de terminador óptico, conforme especificações e incluindo o fornecimento dos materiais.	und	100		20		20		20		20			
1.31	Serviço de Certificação de fibra em cabo óptico conforme especificações.	fibra	600		100		100		100		100			
1.32	Serviço de cabo telefônico CIT com 30 (trinta) pares conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	1000		800		800		800		800			
1.33	Serviço de cabo telefônico CIT com 50 (cinquenta) pares conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	1000		0		0		0		0			
1.34	Serviço de cabo telefônico CTP-APL com 30 (trinta) pares conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	1000		800		800		800		800			
1.35	Serviço de cabo telefônico CTP-APL com 50 (cinquenta) pares conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	1000		0		0		0		0			

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



PRODAM
TECNOLOGIA EM SUA VIDA

SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.36	Serviço de voice panel 19" com 30 (trinta) posições conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	48		24		24		24		24			
1.37	Serviço de voice panel 19" com 50 (cinquenta) posições conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	48		0		0		0		0			
1.38	Serviço de caixa de telefonia padrão Telebrás conforme especificações, incluindo o fornecimento de materiais.	und	25		16		16		16		16			
1.39	Serviço de Identificação da infraestrutura de comunicação de rede lógica e óptica GPON conforme especificações.	ponto	5000		625		625		625		625			
1.40	Serviço de gabinete fechado de piso padrão 19" 44U conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	25		8		8		8		8			
1.41	Serviço de gabinete aberto de piso padrão 19" 44U conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	15		8		8		8		8			
1.42	Serviço de gabinete fechado de parede padrão 19" 12U conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	50		16		16		16		16			

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.43	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Cabo flexível anti-chama Isolação: Composto termoplástico à base de PVC flexível antichamas, 750 v, permitindo uma temperatura máxima de operação no condutor de 70º C em serviço contínuo, 100º C em sobrecarga e 160º C em curto-circuito. #2,5mm².	metro	50000	12500	12500	12500	12500						
1.44	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Cabo flexível anti-chama Isolação: Composto termoplástico à base de PVC flexível antichamas, 750 v, permitindo uma temperatura máxima de operação no condutor de 70º C em serviço contínuo, 100º C em sobrecarga e 160º C em curto-circuito. #4mm².	metro	50000	12500	12500	12500	12500						
1.45	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Cabo flexível anti-chama Isolação: Composto termoplástico à base de PVC flexível antichamas, 750 v, permitindo uma temperatura máxima de operação no condutor de 70º C em serviço contínuo, 100º C em sobrecarga e 160º C em curto-circuito. #6mm².	metro	1500	500	500	500	500						

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.46	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Cabo flexível anti-chama Isolação: Composto termoplástico à base de PVC flexível antichamas, 750 v, permitindo uma temperatura máxima de operação no condutor de 70º C em serviço contínuo, 100º C em sobrecarga e 160º C em curto-circuito. #10mm ² .	metro	1000	300	300	300	300	300					
1.47	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Cabo flexível anti-chama Isolação: Composto termoplástico à base de PVC flexível antichamas, 750 v, permitindo uma temperatura máxima de operação no condutor de 70º C em serviço contínuo, 100º C em sobrecarga e 160º C em curto-circuito. #16mm ² .	metro	1000	300	300	300	300	300					
1.48	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Cabo flexível anti-chama Isolação: Composto termoplástico à base de PVC flexível antichamas, 750 v, permitindo uma temperatura máxima de operação no condutor de 70º C em serviço contínuo, 100º C em sobrecarga e 160º C em curto-circuito. #25mm ² .	metro	1000	300	300	300	300	300					

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.49	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Cabo flexível anti-chama Isolação: Composto termoplástico à base de PVC flexível antichamas, 750 v, permitindo uma temperatura máxima de operação no condutor de 70º C em serviço contínuo, 100º C em sobrecarga e 160º C em curto-circuito. #35mm ² .	metro	500		150		150		150		150			
1.50	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Disjuntor padrão DIN unipolar, 20 Ampères.	Und.	1000		150		150		150		150			
1.51	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Disjuntor padrão DIN unipolar, 25 Ampères.	Und.	700		100		100		100		100			
1.52	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Disjuntor padrão DIN unipolar, 32 Ampères.	Und.	300		50		50		50		50			
1.53	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Disjuntor padrão DIN tripolar, 32 Ampères.	Und.	100		7		7		7		7			
1.54	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Disjuntor padrão DIN tripolar, 40 Ampères.	Und.	50		7		7		7		7			
1.55	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Disjuntor padrão DIN tripolar, 50 Ampères.	Und.	50		7		7		7		7			

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.56	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Disjuntor padrão DIN tripolar, 63 Ampères.	Und.	50		7		7		7		7			
1.57	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Disjuntor padrão DIN tripolar, 80 Ampères.	Und.	50		8		8		8		8			
1.58	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Disjuntor padrão DIN tripolar, 100 Ampères.	Und.	50		7		7		7		7			
1.59	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Disjuntor NO FUSE 150 A	Und.	50		7		7		7		7			
1.60	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Para-raio DIN penta watt 40 x 175 v	Und.	200		25		25		25		25			
1.61	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Quadro elétrico de sobrepôr, em chapas de aço galvanizado, norma DIN (Padrão Europeu), com barramentos de cobre para no mínimo de 225A, com espaço para 40 circuitos.	Und.	56		7		7		7		7			
1.62	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Quadro elétrico de sobrepôr, em chapas de aço galvanizado, norma DIN (Padrão Europeu), com barramentos de cobre para no mínimo de 100A, com espaço para 28 circuitos.	Und.	56		7		7		7		7			

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



PRODAM
TECNOLOGIA EM SUA VIDA

SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.63	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Quadro elétrico de sobrepor, em chapas de aço galvanizado, norma DIN (Padrão Europeu), com barramentos de cobre para no mínimo de 100A, com espaço para 16 circuitos.	Und.	56		7		7		7		7			
1.64	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: CABO DE COBRE NU, classe 2. Normas aplicáveis: NBR-7575 / NBR-6524 / NBR-5111/ NBR-NM 280. Seção 35 mm ²	metro	900		113		113		113		113			
1.65	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Haste tipo Copperweld (aço revestido por camada de cobre) Bitola 5/8" X 3,00 m	Und.	348		44		44		44		44			
1.66	Serviço com fornecimento de materiais de: Solda exotérmica n° 90	Und.	432		54		54		54		54			
1.67	Construção de caixa de inspeção para malha de aterramento, conforme especificações no item 1.2.26 do Termo de Referência, com fornecimento de todos os materiais.	Und.	116		15		15		15		15			
1.68	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Tomada elétrica 2P+T, 10A, compatível com porta equipamento da linha de dutos em alumínio especificada nesta planilha.	Und.	2720		340		340		340		340			

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.69	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Tomada elétrica 2P+T, 10A, compatível com a linha de canaletas em material termoplástico especificada nesta planilha.	Und.	2720		340		340		340		340			
1.70	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Tomada elétrica 2P+T, 20A, compatível com porta equipamento da linha de dutos em alumínio especificada nesta planilha.	Und.	500		50		50		50		50			
1.71	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Tomada elétrica 2P+T, 20A, compatível com a linha de canaletas em material termoplástico especificada nesta planilha.	Und.	500		50		50		50		50			
1.72	Adaptador elétrico para ligação de equipamentos com plugue padrão "antigo" (Nema) em tomadas padrão NBR 14136.	Und.	300		38		38		38		38			
1.73	Serviço de Divisor óptico com formação 1x1x32 aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	120		15		15		15		15			
1.74	Serviço de Divisor óptico com formação 1x2x32 aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	120		15		15		15		15			

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.75	Serviço de Distribuidor interno óptico aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	220		28		28		28		28		
1.76	Serviço de Bandeja de sobra de cordões aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	55		7		7		7		7		
1.77	Serviço de Mini distribuidor interno óptico aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	400		50		50		50		50		
1.78	Serviço de Cabo óptico interno com 12 fibras aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	5000		625		625		625		625		
1.79	Serviço de Cabo óptico interno com 06 fibras aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	5000		625		625		625		625		
1.80	Serviço de Cabo óptico interno com 02 fibras aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	10000		1250		1250		1250		1250		
1.81	Serviço de Cabo óptico interno/externo com 12 fibras aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	4000		500		500		500		500		

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



PRODAM
TECNOLOGIA EM SUA VIDA

SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.82	Serviço de Cabo óptico interno/externo com 06 fibras aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	5000		625		625		625		625			
1.83	Serviço de Cabo óptico interno/externo com 02 fibras aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	10000		1250		1250		1250		1250			
1.84	Serviço de Cabo óptico interno compacto metálico de atrito reduzido aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	40000		10000		10000		10000		10000			
1.85	Serviço de Conector óptico de campo aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	1000		125		125		125		125			
1.86	Serviço de Tomada óptica de terminação aplicada em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	2000		600		600		600		600			
1.87	Serviço de Cordão óptico monofibra SC/APC-SC/UPC com 2,5m aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	1800		150		150		150		150			

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.88	Serviço de Cordão óptico monofibra SC/APC-SC/APC com 1,5m aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	1800		150		150		150		150			
1.89	Serviço de Cordão óptico monofibra SC/APC-SC/APC com 2,5m aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	1800		150		150		150		150			
1.90	Serviço de Cordão óptico robusto de terminação com 2,5m aplicado em rede GPON, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	1800		150		150		150		150			
1.91	Serviço de Cordão óptico robusto de terminação com 5m aplicado em rede GPON, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	500		63		63		63		63			
1.92	Serviço de Cordão óptico robusto de terminação com 10m aplicado em rede GPON, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	200		25		25		25		25			
1.93	Serviço de Conjunto de emenda óptica termocontrátil, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	100		13		13		13		13			
1.94	Serviço de Piso elevado conforme especificações e incluindo o fornecimento dos materiais.	m2	300		38		38		38		38			

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.95	Serviço de Elaboração de As-built de infraestrutura de comunicação de rede lógica conforme especificações.	ponto	5000		1000		1000		1000		1000			
1.96	Serviço de Elaboração de As-built de infraestrutura de comunicação de rede óptica GPON conforme especificações.	ponto	2000		100		100		100		100			
1.97	Serviço de Elaboração de As-built de infraestrutura elétrica para T.I.C. conforme especificações	ponto	2000		600		600		600		600			
1.98	Serviço de manutenção corretiva em ponto de telecomunicação de rede lógica com fornecimento dos materiais e conforme especificações	ponto	2000		600		600		600		600			
1.99	Serviço de manutenção corretiva em ponto elétrico T.I.C com fornecimento dos materiais e conforme especificações	ponto	2000		100		100		100		100			
1.100	Serviço de remanejamento de ponto de telecomunicação de rede lógica, com fornecimento dos materiais e conforme especificações	ponto	2000		100		100		100		100			
1.101	Serviço de remanejamento de ponto elétrico (T.I.C) , com fornecimento dos materiais e conforme especificações	ponto	2000		600		600		600		600			

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.102	Serviço de manutenção corretiva em ponto de telecomunicação óptico GPON, com o fornecimento dos materiais, conforme especificações	ponto	2000		100		100		100		100			
1.103	Serviço de remanejamento de ponto de telecomunicação óptico GPON, com o fornecimento dos materiais, conforme especificações	ponto	2000		100		100		100		100			
1.104	Serviço de Desmontagem e remoção de instalação de infraestrutura lógica existente e limpeza da obra conforme especificações	ponto	2000		100		100		100		100			
1.105	Serviço de Desmontagem e remoção de instalação elétrica existente para equipamentos de informática e telecomunicações e limpeza da obra conforme especificações	ponto	2000		100		100		100		100			

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

Item	Descrição	Und.	Serviços Região categoria I		Serviços Região categoria II		Serviços Região categoria III		Serviços Região categoria IV		Serviços Região categoria V		Subtotal e = (a x b) + (c x d)	Total (*)
			Quantidade máxima (a)	Valor unit. (b)	Quantidade máxima (c)	Valor unit. (d)	Quantidade máxima (c)	Valor unit. (d)	Quantidade máxima (c)	Valor unit. (d)	Quantidade máxima (c)	Valor unit. (d)		
2. FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS PARA REDES LOCAIS														
2.1	SERVIÇO DE Fornecimento de COMUTADOR tipo I conforme especificações	und	110		20		20		20		20			
2.2	SERVIÇO DE Fornecimento de COMUTADOR Tipo II conforme especificações	und	110		20		20		20		20			
2.3	SERVIÇO DE FORNECIMENTO da Interface tipo SFP 1G SX:	und	50		8		8		8		8			
2.4	SERVIÇO DE FORNECIMENTO da Interface tipo SFP 1G LX:	und	32		4		4		4		4			
2.5	SERVIÇO DE FORNECIMENTO da Interface tipo SFP+ 10G SR:	und	50		8		8		8		8			
2.6	SERVIÇO DE FORNECIMENTO da Interface tipo SFP+ 10G LR:	und	32		4		4		4		4			
2.7	SERVIÇO DE Fornecimento da OLT tipo I conforme especificações	und	5		1		1		1		1			

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



PRODAM
TECNOLOGIA EM SUA VIDA

SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

2.8	SERVIÇO DE Fornecimento da OLT Tipo II conforme especificações	und	3	0	0	0	0	0	0				
2.9	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE FONTE -48VDC conforme especificações	und	8	1	1	1	1	1	1				
2.10	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE MÓDULO DE SERVIÇO GPON conforme especificações	und	16	0	0	0	0	0	0				
2.11	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE MÓDULO DE COMUTAÇÃO E GERENCIAMENTO GPON conforme especificações	und	6	0	0	0	0	0	0				
2.12	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE MÓDULO DE UPLINK GPON conforme especificações	und	6	0	0	0	0	0	0				
2.13	SERVIÇO DE Fornecimento da <u>Interface tipo GPON SFP</u> conforme especificações	und	80	5	5	5	5	5	5				
2.14	SERVIÇO DE Fornecimento da Interface tipo SFP 1G SX conforme especificações	und	24	8	8	8	8	8	8				
2.15	SERVIÇO DE Fornecimento da Interface tipo SFP 1G LX conforme especificações	und	16	4	4	4	4	4	4				
2.16	SERVIÇO DE Fornecimento da Interface tipo SFP 1G LX 40km conforme especificações	und	12	0	0	0	0	0	0				

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



PRODAM
TECNOLOGIA EM SUA VIDA

SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

2.17	SERVIÇO DE Fornecimento da Interface tipo XFP 10G SR conforme especificações	und	8		2		2		2		2		
2.18	SERVIÇO DE Fornecimento da Interface tipo XFP 10G LR conforme especificações	und	4		2		2		2		2		
2.19	SERVIÇO DE Fornecimento da Interface tipo XFP 10G ER 40km conforme especificações	und	4		0		0		0		0		
2.20	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE ONT tipo I conforme especificações	und	1300		150		150		150		150		
2.21	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE ONT tipo II conforme especificações	und	200		50		50		50		50		
2.22	SERVIÇO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA PARA OLT E ONT GPON conforme especificações	Hora	32		0		0		0		0		

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

Item	Descrição	Und.	Serviços Região categoria I		Serviços Região categoria II		Serviços Região categoria III		Serviços Região categoria IV		Serviços Região categoria V		Subtotal e = (a x b) + (c x d)	Total (*)
			Quantidade máxima (a)	Valor unit. (b)	Quantidade máxima (c)	Valor unit. (d)	Quantidade máxima (c)	Valor unit. (d)	Quantidade máxima (c)	Valor unit. (d)	Quantidade máxima (c)	Valor unit. (d)		
3. SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS PARA REDES LOCAIS SEM FIO														
3.1	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE SISTEMA DE GERENCIAMENTO CENTRALIZADO SGC Tipo I conforme especificações	und/mês	3		1		1		1		1			
3.2	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE SISTEMA DE GERENCIAMENTO CENTRALIZADO SGC Tipo II conforme especificações	und/mês	1		0		0		0		0			
3.3	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE PONTO DE ACESSO WIFI conforme especificações	und/mês	300		32		32		32		32			
3.4	SERVIÇO DE PROJETO PARA REDES LOCAIS SEM FIO conforme especificações	Unidade	12		3		3		3		3			
3.5	SERVIÇO DE CAPACITAÇÃO PARA SOLUÇÃO WIFI conforme especificações	Pessoa	5		0		0		0		0			

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

Item	Descrição	Und.	Serviços Região categoria I		Serviços Região categoria II		Serviços Região categoria III		Serviços Região categoria IV		Serviços Região categoria V		Subtotal e = (a x b) + (c x d)	Total (*)
			Quantidade máxima (a)	Valor unit. (b)	Quantidade máxima (c)	Valor unit. (d)	Quantidade máxima (c)	Valor unit. (d)	Quantidade máxima (c)	Valor unit. (d)	Quantidade máxima (c)	Valor unit. (d)		
4. SERVIÇOS DE OUTSOURCING DE ESTAÇÕES DE TRABALHO														
4.1	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE MICROCOMPUTADOR Estação de Trabalho Tipo I conforme especificações	und/mês	5.000		40		40		40		40			
4.2	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE MICROCOMPUTADOR Estação de Trabalho Tipo II conforme especificações	und/mês	2.500		16		16		16		16			
4.3	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE NOTEBOOK Tipo I conforme especificações	und/mês	500		16		16		16		16			
4.4	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE NOTEBOOK tipo II conforme especificações	und/mês	200		8		8		8		8			
4.5	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE MONITOR DE VIDEO conforme especificações	und/mês	7.500		56		56		56		56			
4.6	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE NO-BREAK conforme especificações	und/mês	7.500		56		56		56		56			

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



PRODAM
TECNOLOGIA EM SUA VIDA

SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

Item	Descrição	Und.	Serviços Região categoria I		Serviços Região categoria II		Serviços Região categoria III		Serviços Região categoria IV		Serviços Região categoria V		Subtotal e = (a x b) + (c x d)	Total (*)
			Quantidade máxima (a)	Valor unit. (b)	Quantidade máxima (c)	Valor unit. (d)	Quantidade máxima (c)	Valor unit. (d)	Quantidade máxima (c)	Valor unit. (d)	Quantidade máxima (c)	Valor unit. (d)		
5. SERVIÇOS DE OUTSOURCING DE IMPRESSÃO														
5.1	Serviço de fornecimento de equipamento Impressora tipo I	und/mês	100		24		24		24		24			
5.2	Serviço de fornecimento de equipamento Impressora tipo II	und/mês	600		16		16		16		16			
5.3	Serviço de fornecimento de equipamento Impressora tipo III	und/mês	200		8		8		8		8			
5.4	Serviço de fornecimento de equipamento Impressora tipo IV	und/mês	100		0		0		0		0			
5.5	Serviço de fornecimento de equipamento Impressora tipo V	und/mês	50		0		0		0		0			
5.6	Serviço de fornecimento de equipamento Impressora tipo VI	und/mês	20		0		0		0		0			
5.7	Serviço de fornecimento de equipamento Impressora tipo VII	und/mês	10		0		0		0		0			
5.8	Página impressa em impressora tipo I	und/mês	125.714		1.500		1.500		1.500		1.500			
5.9	Página impressa em impressora tipo II	und/mês	2.310.000		500		500		500		500			

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



PRODAM
TECNOLOGIA EM SUA VIDA

SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

5.10	Página impressa em impressora tipo III	und/mês	22.000		250		250		250		250			
5.11	Página impressa em impressora tipo IV	und/mês	8.333		0		0		0		0			
5.12	Página impressa em impressora tipo V	und/mês	5.500		0		0		0		0			
5.13	Página impressa em impressora tipo VI	und/mês	1.000		0		0		0		0			
5.14	Página impressa em impressora tipo VII	und/mês	1.000		0		0		0		0			

Manaus, 31 de julho de 2018

Márcio Ferreira Mota
Diretor Técnico

Salim Silva David
Assessor Técnico

Emerson Souza
Gerente GESIN

*Visto os autos, no uso de minhas atribuições, APROVO o presente Termo de Referência.
Retorno a Comissão de Licitação e Pregoeiro, para as providências cabíveis.*

Fábio Gomes Naveca
Diretor-Presidente

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A
Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**

PREGÃO ELETRÔNICO SRP Nº 07/2018

ANEXO 2 - DOCUMENTOS PARA HABILITAÇÃO

1. DOCUMENTOS PARA HABILITAÇÃO

- 1.1. Para habilitar-se no certame, os interessados deverão estar cadastrados no sistema Licitações do Banco do Brasil.
- 1.2. A empresa vencedora deverá apresentar imediatamente após o encerramento da disputa, via e-mail no endereço licitações@prodam.am.gov.br, os documentos previstos nos subitens deste Anexo. Posteriormente, observado o prazo de 3 (três) dias úteis, contados a partir da data da realização deste Pregão, deverá encaminhar os originais, ou por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente, ou cópia não autenticada mediante a exibição dos originais para conferência por parte da Pregoeiro, ou ainda, através de exemplares publicados em órgãos da Imprensa Oficial, para a PRODAM, localizada na Rua Jonathas Pedrosa, 1937, Praça 14, Manaus, Amazonas, CEP 69020-110, em dias úteis, no horário de 08h30 às 17h00 horas informando o número da licitação – **PREGÃO ELETRÔNICO SRP Nº 07/2018-PRODAM**.
- 1.3. **Habilitação Jurídica:**
 - 1.3.1. Registro comercial, no caso de empresa individual;
 - 1.3.2. Ato constitutivo (Estatuto ou Contrato Social em vigor), devidamente registrado no Órgão competente, acompanhado de documento comprobatório da eleição dos atuais administradores;
 - 1.3.3. Inscrição do Ato Constitutivo, no caso de Sociedades Civas, acompanhada de prova de designação da diretoria em exercício.
- 1.4. **Qualificação Econômico-Financeira:**
 - 1.4.1. Certidão negativa ou positiva de existência de ação de recuperação judicial de falência ou concordata, expedida pelo Cartório de Distribuição da sede da licitante, expedida nos últimos 90 (noventa) dias que antecederem a abertura da licitação;
 - 1.4.2. Cópia do balanço patrimonial e demonstrações contábeis da licitante, do último exercício social, devidamente registrados na Junta Comercial, **na forma da lei**¹. Em se tratando de empresas regidas pela Lei 6.404 de

¹ **Na forma da lei:**

- Indicação do número das páginas e número do livro onde estão inscritos o Balanço Patrimonial e a Demonstração do Resultado do Exercício no Livro Diário, acompanhados do respectivo Termo de Abertura e Termo de Encerramento do mesmo - § 2º do art. 1.184 da Lei 10.406/02; Art. 1.180, lei 10.406/02; art. 177 da lei 6.404/76;

- Assinatura do contador e do titular ou representante legal da Entidade no Balanço Patrimonial e a Demonstração do Resultado do Exercício - § 2º do art. 1.184 da lei 10.406/02; § 4º do art. 177 da lei 6.404/76.

- Prova de registro na Junta Comercial ou Cartório (carimbo, etiqueta ou chancela da Junta Comercial) – art. 1.181, lei 10.406/02; resolução CFC nº 563/83; § 2º do art. 1.184 da lei 10.406/02.



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

15/12/1976, essa comprovação deverá ser feita através da publicação na Imprensa Oficial, apresentando a boa situação financeira da licitante, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios. Os demonstrativos poderão ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de três meses da data prevista para realização desta licitação. (Devem-se incluir no balanço patrimonial os Termos de Abertura e Encerramento). Deverá comprovar que possui capital social registrado ou patrimônio líquido mínimo igual ou superior, a 10% do valor global de sua proposta.

- 1.4.3. Comprovação da boa situação financeira da licitante, aferida com base nos índices de Liquidez Geral (ILG), maiores que um (>1), aplicando a seguinte fórmula:

$$\frac{\text{ATIVO CIRCULANTE} + \text{REALIZÁVEL A LONGO PRAZO}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{PASSIVO NÃO CIRCULANTE}}$$

- 1.4.4. A comprovação dos subitens 1.4.2 e 1.4.3 deverá ser feita através do Balanço Patrimonial do último exercício publicado (contendo termo de abertura e encerramento), **assinado por profissional devidamente habilitado pelo conselho de classe.**

1.5. Regularidade Fiscal e Trabalhista:

- 1.5.1. Inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ), do Ministério da Fazenda;
- 1.5.2. Certidões de regularidade fiscal e previdenciária apresentando Certidão Negativa de ou Positiva com Efeitos de Negativa de Débitos relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União (**portaria conjunta PGFN/RFB nº 1751/2014**), Fazendas Estadual, Municipal ou do Distrito Federal do domicílio/sede da licitante.
- 1.5.3. Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia Por Tempo de Serviço (FGTS) demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei;
- 1.5.4. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do artigo 642-A da Consolidação das Leis do Trabalho, acrescentado pelo Decreto-Lei nº 12.440 de 7 de julho de 2011, e na Resolução Administrativa nº 1470/2011 do Tribunal Superior

- Demonstração de escrituração Contábil/Fiscal/Pessoal regular – NBC T 2 (Resolução CFC 563/83; art. 179, lei 10.406/02; art. 177 da lei 6.404/76 ; OU as empresas obrigadas ao envio do SPED CONTÁBIL poderão apresentar o recibo de entrega e o termos de abertura e de encerramento constantes na escrituração contábil digital.
- Boa situação financeira – art. 7.1, inciso V da IN/MARE 05/95

do Trabalho, de 24 de agosto de 2011, em validade.

- 1.6. Comprovação de aptidão da licitante para desempenho, através de apresentação de atestados ou certidões emitidas por entidades públicas e/ou privadas, indicando que a empresa já forneceu objeto semelhante ao desta licitação.
- 1.7. Declaração de inexistência de fato superveniente impeditivo de habilitação, conforme Anexo 4 – Modelo de Declaração de Fato Superveniente Impeditivo da Habilitação.
- 1.8. Declaração da empresa de que não possui, em seu quadro de pessoal, empregado (s) menor (es) de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e, menores de 16 (dezesesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos do artigo 7º, inciso XXXIII, da Constituição Federal, conforme Anexo 5 – Modelo de Declaração Quanto ao Cumprimento às Normas Relativas ao Trabalho do Menor.
- 1.9. Os documentos exigidos para habilitação poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada, publicação em órgão da imprensa oficial ou ainda em cópia simples, a ser autenticada pelo Pregoeiro/Equipe de Apoio, mediante conferência com os originais. As cópias deverão ser apresentadas perfeitamente legíveis.
 - 1.9.1. Sugere-se que as cópias apresentadas já venham autenticadas por cartório, com vistas à agilização dos procedimentos de análise da documentação.
- 1.10. O Pregoeiro reserva-se o direito de solicitar das licitantes, em qualquer tempo, no curso da licitação, quaisquer esclarecimentos sobre documentos já entregues, fixando-lhes prazo para atendimento.
- 1.11. A falta de quaisquer dos documentos exigidos no Instrumento convocatório implicará na inabilitação da licitante, sendo vedada, sob qualquer pretexto, a concessão de prazo para complementação da documentação exigida para a habilitação.
- 1.12. Os documentos de habilitação deverão estar em nome da licitante, com o número do CNPJ e respectivo endereço referindo-se ao local da sede da empresa licitante. Não se aceitará, portanto, que alguns documentos se refiram à matriz e outros à filial.
- 1.13. Os documentos exigidos no subitem 1.3, poderão ser substituídos mediante apresentação do Certificado de Registro Cadastral de Fornecedores da PRODAM dentro da validade.



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

PREGÃO ELETRÔNICO SRP Nº 07/2018

ANEXO 3 - MINUTA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº xx/2018

Aos xx dias do mês de xxxxx do ano de dois mil e dezoito (xx/xx/2018), nesta cidade de Manaus, Capital do Estado do Amazonas, República Federativa do Brasil, a PRODAM – Processamento de Dados Amazonas S.A., pessoa jurídica de direito privado, sociedade de economia mista, criada pela Lei n.º 941, de 10/07/1970, com seus atos constitutivos registrados na Junta Comercial do Estado do Amazonas, sob o n.º 13300001038, e com inscrição estadual n.º 05.341.162-5, inscrição municipal n.º 673801 e C.N.P.J. n.º 04.407.920/0001-80, neste ato representada por seu Diretor-Presidente, Sr. FÁBIO GOMES NAVECA, brasileiro, casado, Analista de Sistemas, portador da Cédula de Identidade n.º xxxxxxxx xx/xx e do CPF n.º xxx.xxx.xxx-xx, residente e domiciliado nesta cidade, no uso das atribuições que lhe confere o Estatuto Social, em seu artigo 34, inciso XVI, registrado na JUCEA na data de 07/06/2018 sob o n.º 970752, resolve registrar os preços dos fornecedores abaixo elencados, vencedor do Pregão Eletrônico SRP Nº 06/2018, sob o regime de contratação de serviços pelo Sistema de Registro de Preços para “Contratação de solução para constituir o Repositório Arquivístico Confiável do Governo do Estado do Amazonas, a ser mantido na infraestrutura do Data Center da PRODAM, mediante tratamento arquivístico de documentos públicos para recuperação, avaliação, classificação, proteção, preservação, guarda, digitalização e microfilmagem de documentos”, conforme descrição no Anexo 1 –Termo de Referência do presente instrumento, observado as disposições contidas na Lei nº 13.303, de 30.06.2016, Decreto Estadual nº 39.032, de 24.05.2018, Lei nº 10.520, de 17.07.2002, Lei Complementar nº 123, de 14.12.2006, Decreto Estadual nº 21.178, de 27.09.2000, Decreto Estadual nº 24.818, de 27.01.2005, Decreto Estadual nº 34.162, de 11.11.2013 e alterações e RILC - Regulamento Interno de Licitações e Contratos da PRODAM e ainda, pelo estabelecido no presente Edital e seus Anexos.

1. DO FORNECEDOR REGISTRADO: a partir desta data, fica registrado na PRODAM, observada a ordem de classificação, os preços dos fornecedores a seguir relacionados, objetivando o compromisso de prestação de serviço discriminado no Anexo 1 deste instrumento, nas condições estabelecidas no ato convocatório.

- a) Fornecedor: **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, CNPJ nº **XXXXXXXXXXXXXXXX**, com sede na Rua **XXXXXXXXXXXX**, nº **XXX**, complemento, Bairro, Cidade/Estado, telefone:(xx)xxxxx, e-mail: **xxxxxxxxxxxxxxxx**, representada por **xxxxxxxxxxxxx**, Sra. **XXXXXXXXXXXXXXXX**, nacionalidade, estado civil, profissão, residente e



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

domiciliada na rua xxxxxxxxxxxx, nº xxxxx, Bairro xxxxxxxxxxxx, RG nº xxxxxxxxxxxx e CPF nº xxxxxxxxxxxxxxxxx.

b) [...]

2. DA EXPECTATIVA DO FORNECIMENTO: o ajuste com o fornecedor registrado será formalizado pela PRODAM mediante a formalização de instrumento de contrato, observadas as disposições contidas no **Edital do Pregão Eletrônico SRP Nº 07/2018**.

2.1. O compromisso para fornecimentos do objeto licitado só estará caracterizado mediante o comprovado recebimento pelo Fornecedor, do **Pedido de Compra ou Autorização de Execução de Serviços**, decorrente desta Ata de Registro de Preços e Edital do **Pregão Eletrônico SRP Nº 07/2018**.

2.2. O fornecedor registrado fica obrigado a atender todos os pedidos efetuados durante a validade desta Ata de Registro de Preços.

3. DO CONTROLE DOS PREÇOS REGISTRADOS: a PRODAM adotará a prática de todos os atos necessários ao controle e administração da presente Ata.

3.1 Os preços registrados e a indicação dos respectivos fornecedores detentores da Ata serão publicados na imprensa oficial e divulgados em meio eletrônico.

4. DA READEQUAÇÃO DOS PREÇOS REGISTRADOS: a qualquer tempo, o preço registrado poderá ser revisto em decorrência de eventual redução daqueles existentes no mercado, cabendo a PRODAM convocar os fornecedores registrados para negociar o novo valor.

4.1 Caso o fornecedor registrado se recuse a baixar os preços registrados, a PRODAM poderá cancelar o registro ou convocar todos os fornecedores registrados para oferecerem novos envelopes de propostas, gerando novo julgamento e adjudicação para esse fim.

4.2 Durante o período de validade da Ata de Registro de Preços, os preços não serão reajustados, ressalvada a superveniência de normas federais aplicáveis à espécie.

4.3 O diferencial de preço entre a proposta inicial do fornecedor detentor da Ata e a pesquisa de mercado efetuada pela PRODAM à época da abertura da proposta, bem como eventuais descontos por ela concedidos, serão sempre mantidos, inclusive se houver prorrogação da validade da Ata de Registro de Preços.





GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

5. DO CANCELAMENTO DO REGISTRO DE PREÇOS: o fornecedor registrado terá o seu registro cancelado quando:

- a) descumprir as condições da Ata de Registro de Preços;
- b) não aceitar reduzir seus preços registrados na hipótese de se tornarem superiores aos praticados no mercado;
- c) houver razões de interesse público.

5.1 O cancelamento de registro, nas hipóteses previstas, assegurados o contraditório e a ampla defesa e, será formalizado por despacho da autoridade competente.

5.2 O fornecedor registrado poderá solicitar o cancelamento de seu registro de preço na ocorrência de caso fortuito ou de força maior comprovados.

6. DA VALIDADE DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS: A presente Ata terá validade de 12 (doze) meses contada a partir da data de sua assinatura.

6.1 Esta Ata tem seu prazo de validade até **xx/xx/20xx**

7. DA DIVULGAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS: A presente Ata será divulgada no portal da internet www.prodam.com.br.

8. DO FORO: as dúvidas decorrentes da presente Ata serão dirimidas no Foro de Manaus, com renúncia de qualquer outro.

8.1 E por estarem de acordo com as disposições contidas na presente Ata, assinam este instrumento a PRODAM e o fornecedor registrado, na pessoa dos seus representantes legais, que vai assinada, em 2 (duas) vias, de igual e teor e forma.

MANAUS, xx de xxxxx de 20xx.

Pela **PRODAM S.A.**

Fábio Gomes Naveca
Diretor-Presidente

Pela **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

REVISÃO E APROVAÇÃO:

ERLON BENJÓ
Assessor Jurídico
OAB/AM - 4043



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A
Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS
PREGÃO ELETRÔNICO SRP Nº 07/2018.

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 07/2018

ANEXO 1

Item	Descrição	Und.	Serviços Região categoria I		Serviços Região categoria II		Serviços Região categoria III		Serviços Região categoria IV		Serviços Região categoria V		Subtotal e = (a x b) + (c x d)	Total (*)
			Quantidade máxima (a)	Valor unit. (b)	Quantidade máxima (c)	Valor unit. (d)	Quantidade máxima (c)	Valor unit. (d)	Quantidade máxima (c)	Valor unit. (d)	Quantidade máxima (c)	Valor unit. (d)		
1. LÓGICA, ELÉTRICA E ÓPTICA DO TIPO GPON														
1.1	Serviço de Elaboração de Projeto Executivo, por ponto, para execução de infraestrutura de comunicação de rede lógica, conforme especificações	ponto	5000		1000		1000		1000		1000			
1.2	Serviço de Elaboração de Projeto Executivo, por ponto, para execução de infraestrutura elétrica para equipamentos de informática e telecomunicações, conforme especificações	ponto	2000		600		600		600		600			
1.3	Serviço de Elaboração de Projeto Executivo, por ponto, para execução de infraestrutura de rede óptica GPON, conforme especificações	ponto	2000		250		250		250		250			

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A
Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.4	Serviço de linha de eletrocalhas com dimensões de 50x50x3000mm e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	1000		250		250		250		250			
1.5	Serviço de linha de eletrocalhas com dimensões de 100x100x3000mm e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	1000		100		100		100		100			
1.6	Serviço de linha de eletrocalhas com dimensões de 200x100x3000mm e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	1500		100		100		100		100			
1.7	Serviço de linha de eletrocalhas com dimensões de 300x100x3000mm e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	1000		100		100		100		100			
1.8	Serviço de linha de eletrodutos rígido roscável de aço galvanizado a fogo, com dimensões de 1"x3000mm e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	1000		200		200		200		200			

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.9	Serviço de linha de eletrodutos rígido roscável de aço galvanizado a fogo, com dimensões de 2"x3000mm e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	1000		200		200		200		200			
1.10	Serviço de linha de eletrodutos rígido roscável de PVC, com dimensões de 1"x3000mm e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	1000		500		500		500		500			
1.11	Serviço de linha de eletrodutos rígido roscável de PVC, com dimensões de 2"x3000mm e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	1000		500		500		500		500			
1.12	Serviço de linha de eletrodutos de PVC corrugado antichamas, reforçado, de 1" e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	5000		500		500		500		500			
1.13	Serviço de linha de eletrodutos metálico flexível revestido tipo "Seal-tube" de 1" e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	1000		200		200		200		200			
1.14	Serviço de linha de dutos de alumínio extrudado com dimensões de 73x25x3000mm e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	500		100		100		100		100			

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.15	Serviço de linha de dutos de alumínio extrudado com dimensões de 73x45x3000mm e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	500		100		100		100		100		
1.16	Serviço de linha de canaletas de termoplástico auto extingüível com dimensões de 50x20x2100mm e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	10000		1000		1000		1000		1000		
1.17	Serviço de linha de canaletas de termoplástico auto extingüível com dimensões de 110x20x2100mm e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	10000		1000		1000		1000		1000		
1.18	Serviço de linha de leitos aramados com dimensões de 200x100mm e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	500		100		100		100		100		
1.19	Serviço de linha de leitos aramados com dimensões de 300x100mm e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	500		50		50		50		50		
1.20	Serviço de tomada de telecomunicações metálica com lançamento de cabo até 30 metros e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	ponto	3000		500		500		500		500		

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.21	Serviço de tomada de telecomunicações metálica com lançamento de cabo até 60 metros e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	ponto	1500		400		400		400		400		
1.22	Serviço de tomada de telecomunicações metálica com lançamento de cabo até 90 metros e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	ponto	500		100		100		100		100		
1.23	Serviço de patch panel 19" de 24 posições conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	250		45		45		45		45		
1.24	Serviço de Certificação de ponto de telecomunicações metálicos conforme especificações.	ponto	5000		1000		1000		1000		1000		
1.25	Serviço de cabo óptico em linha de eletrocalhas, eletrodutos, dutos de alumínio extrudado, conforme especificações e incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	5000		1000		1000		1000		1000		
1.26	Serviço de cabo óptico em postes, conforme especificações e incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	10000		2000		2000		2000		2000		
1.27	Serviço de terminação de fibra em cabo óptico com emenda por processo de fusão conforme especificações.	fibra	1000		250		250		250		250		

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



PRODAM
TECNOLOGIA EM SUA VIDA

SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.28	Serviço de distribuidor interno óptico - DIO 19" com capacidade para 12 (doze) fibras e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	48		8		8		8		8		
1.29	Serviço de distribuidor interno óptico - DIO 19" com capacidade para 24 (vinte e quatro) fibras e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	16		8		8		8		8		
1.30	Serviço de terminador óptico, conforme especificações e incluindo o fornecimento dos materiais.	und	100		20		20		20		20		
1.31	Serviço de Certificação de fibra em cabo óptico conforme especificações.	fibra	600		100		100		100		100		
1.32	Serviço de cabo telefônico CIT com 30 (trinta) pares conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	1000		800		800		800		800		
1.33	Serviço de cabo telefônico CIT com 50 (cinquenta) pares conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	1000		0		0		0		0		
1.34	Serviço de cabo telefônico CTP-APL com 30 (trinta) pares conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	1000		800		800		800		800		
1.35	Serviço de cabo telefônico CTP-APL com 50 (cinquenta) pares conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	1000		0		0		0		0		

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



PRODAM
TECNOLOGIA EM SUA VIDA

SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.36	Serviço de voice panel 19" com 30 (trinta) posições conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	48		24		24		24		24		
1.37	Serviço de voice panel 19" com 50 (cinquenta) posições conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	48		0		0		0		0		
1.38	Serviço de caixa de telefonia padrão Telebrás conforme especificações, incluindo o fornecimento de materiais.	und	25		16		16		16		16		
1.39	Serviço de Identificação da infraestrutura de comunicação de rede lógica e óptica GPON conforme especificações.	ponto	5000		625		625		625		625		
1.40	Serviço de gabinete fechado de piso padrão 19" 44U conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	25		8		8		8		8		
1.41	Serviço de gabinete aberto de piso padrão 19" 44U conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	15		8		8		8		8		
1.42	Serviço de gabinete fechado de parede padrão 19" 12U conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	50		16		16		16		16		

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.43	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Cabo flexível anti-chama Isolação: Composto termoplástico à base de PVC flexível antichamas, 750 v, permitindo uma temperatura máxima de operação no condutor de 70º C em serviço contínuo, 100º C em sobrecarga e 160º C em curto-circuito. #2,5mm².	metro	50000		12500		12500		12500		12500			
1.44	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Cabo flexível anti-chama Isolação: Composto termoplástico à base de PVC flexível antichamas, 750 v, permitindo uma temperatura máxima de operação no condutor de 70º C em serviço contínuo, 100º C em sobrecarga e 160º C em curto-circuito. #4mm².	metro	50000		12500		12500		12500		12500			
1.45	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Cabo flexível anti-chama Isolação: Composto termoplástico à base de PVC flexível antichamas, 750 v, permitindo uma temperatura máxima de operação no condutor de 70º C em serviço contínuo, 100º C em sobrecarga e 160º C em curto-circuito. #6mm².	metro	1500		500		500		500		500			

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.46	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Cabo flexível anti-chama Isolação: Composto termoplástico à base de PVC flexível antichamas, 750 v, permitindo uma temperatura máxima de operação no condutor de 70º C em serviço contínuo, 100º C em sobrecarga e 160º C em curto-circuito. #10mm².	metro	1000		300		300		300		300			
1.47	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Cabo flexível anti-chama Isolação: Composto termoplástico à base de PVC flexível antichamas, 750 v, permitindo uma temperatura máxima de operação no condutor de 70º C em serviço contínuo, 100º C em sobrecarga e 160º C em curto-circuito. #16mm².	metro	1000		300		300		300		300			
1.48	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Cabo flexível anti-chama Isolação: Composto termoplástico à base de PVC flexível antichamas, 750 v, permitindo uma temperatura máxima de operação no condutor de 70º C em serviço contínuo, 100º C em sobrecarga e 160º C em curto-circuito. #25mm².	metro	1000		300		300		300		300			

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



PRODAM
TECNOLOGIA EM SUA VIDA

SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.49	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Cabo flexível anti-chama Isolação: Composto termoplástico à base de PVC flexível antichamas, 750 v, permitindo uma temperatura máxima de operação no condutor de 70º C em serviço contínuo, 100º C em sobrecarga e 160º C em curto-circuito. #35mm².	metro	500		150		150		150		150			
1.50	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Disjuntor padrão DIN unipolar, 20 Ampères.	Und.	1000		150		150		150		150			
1.51	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Disjuntor padrão DIN unipolar, 25 Ampères.	Und.	700		100		100		100		100			
1.52	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Disjuntor padrão DIN unipolar, 32 Ampères.	Und.	300		50		50		50		50			
1.53	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Disjuntor padrão DIN tripolar, 32 Ampères.	Und.	100		7		7		7		7			
1.54	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Disjuntor padrão DIN tripolar, 40 Ampères.	Und.	50		7		7		7		7			
1.55	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Disjuntor padrão DIN tripolar, 50 Ampères.	Und.	50		7		7		7		7			

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



PRODAM
TECNOLOGIA EM SUA VIDA

SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.56	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Disjuntor padrão DIN tripolar, 63 Ampères.	Und.	50		7		7		7		7			
1.57	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Disjuntor padrão DIN tripolar, 80 Ampères.	Und.	50		8		8		8		8			
1.58	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Disjuntor padrão DIN tripolar, 100 Ampères.	Und.	50		7		7		7		7			
1.59	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Disjuntor NO FUSE 150 A	Und.	50		7		7		7		7			
1.60	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Para-raio DIN penta watt 40 x 175 v	Und.	200		25		25		25		25			
1.61	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Quadro elétrico de sobrepor, em chapas de aço galvanizado, norma DIN (Padrão Europeu), com barramentos de cobre para no mínimo de 225A, com espaço para 40 circuitos.	Und.	56		7		7		7		7			
1.62	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Quadro elétrico de sobrepor, em chapas de aço galvanizado, norma DIN (Padrão Europeu), com barramentos de cobre para no mínimo de 100A, com espaço para 28 circuitos.	Und.	56		7		7		7		7			

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



PRODAM
TECNOLOGIA EM SUA VIDA

SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.63	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Quadro elétrico de sobrepor, em chapas de aço galvanizado, norma DIN (Padrão Europeu), com barramentos de cobre para no mínimo de 100A, com espaço para 16 circuitos.	Und.	56		7		7		7		7			
1.64	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: CABO DE COBRE NU, classe 2. Normas aplicáveis: NBR-7575 / NBR-6524 / NBR-5111/ NBR-NM 280. Seção 35 mm ²	metro	900		113		113		113		113			
1.65	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Haste tipo Copperweld (aço revestido por camada de cobre) Bitola 5/8" X 3,00 m	Und.	348		44		44		44		44			
1.66	Serviço com fornecimento de materiais de: Solda exotérmica n° 90	Und.	432		54		54		54		54			
1.67	Construção de caixa de inspeção para malha de aterramento, conforme especificações no item 1.2.26 do Termo de Referência, com fornecimento de todos os materiais.	Und.	116		15		15		15		15			
1.68	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Tomada elétrica 2P+T, 10A, compatível com porta equipamento da linha de dutos em alumínio especificada nesta planilha.	Und.	2720		340		340		340		340			

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



PRODAM
TECNOLOGIA EM SUA VIDA

SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.69	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Tomada elétrica 2P+T, 10A, compatível com a linha de canaletas em material termoplástico especificada nesta planilha.	Und.	2720		340		340		340		340			
1.70	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Tomada elétrica 2P+T, 20A, compatível com porta equipamento da linha de dutos em alumínio especificada nesta planilha.	Und.	500		50		50		50		50			
1.71	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Tomada elétrica 2P+T, 20A, compatível com a linha de canaletas em material termoplástico especificada nesta planilha.	Und.	500		50		50		50		50			
1.72	Adaptador elétrico para ligação de equipamentos com plugue padrão "antigo" (Nema) em tomadas padrão NBR 14136.	Und.	300		38		38		38		38			
1.73	Serviço de Divisor óptico com formação 1x1x32 aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	120		15		15		15		15			
1.74	Serviço de Divisor óptico com formação 1x2x32 aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	120		15		15		15		15			

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



PRODAM
TECNOLOGIA EM SUA VIDA

SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.75	Serviço de Distribuidor interno óptico aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	220		28		28		28		28			
1.76	Serviço de Bandeja de sobra de cordões aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	55		7		7		7		7			
1.77	Serviço de Mini distribuidor interno óptico aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	400		50		50		50		50			
1.78	Serviço de Cabo óptico interno com 12 fibras aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	5000		625		625		625		625			
1.79	Serviço de Cabo óptico interno com 06 fibras aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	5000		625		625		625		625			
1.80	Serviço de Cabo óptico interno com 02 fibras aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	10000		1250		1250		1250		1250			
1.81	Serviço de Cabo óptico interno/externo com 12 fibras aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	4000		500		500		500		500			

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



PRODAM
TECNOLOGIA EM SUA VIDA

SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.82	Serviço de Cabo óptico interno/externo com 06 fibras aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	5000		625		625		625		625		
1.83	Serviço de Cabo óptico interno/externo com 02 fibras aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	10000		1250		1250		1250		1250		
1.84	Serviço de Cabo óptico interno compacto metálico de atrito reduzido aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	40000		10000		10000		10000		10000		
1.85	Serviço de Conector óptico de campo aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	1000		125		125		125		125		
1.86	Serviço de Tomada óptica de terminação aplicada em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	2000		600		600		600		600		
1.87	Serviço de Cordão óptico monofibra SC/APC-SC/UPC com 2,5m aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	1800		150		150		150		150		

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



PRODAM
TECNOLOGIA EM SUA VIDA

SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.88	Serviço de Cordão óptico monofibra SC/APC-SC/APC com 1,5m aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	1800		150		150		150		150		
1.89	Serviço de Cordão óptico monofibra SC/APC-SC/APC com 2,5m aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	1800		150		150		150		150		
1.90	Serviço de Cordão óptico robusto de terminação com 2,5m aplicado em rede GPON, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	1800		150		150		150		150		
1.91	Serviço de Cordão óptico robusto de terminação com 5m aplicado em rede GPON, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	500		63		63		63		63		
1.92	Serviço de Cordão óptico robusto de terminação com 10m aplicado em rede GPON, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	200		25		25		25		25		
1.93	Serviço de Conjunto de emenda óptica termocontrátil, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	100		13		13		13		13		
1.94	Serviço de Piso elevado conforme especificações e incluindo o fornecimento dos materiais.	m2	300		38		38		38		38		

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.95	Serviço de Elaboração de As-built de infraestrutura de comunicação de rede lógica conforme especificações.	ponto	5000		1000		1000		1000		1000			
1.96	Serviço de Elaboração de As-built de infraestrutura de comunicação de rede óptica GPON conforme especificações.	ponto	2000		100		100		100		100			
1.97	Serviço de Elaboração de As-built de infraestrutura elétrica para T.I.C. conforme especificações	ponto	2000		600		600		600		600			
1.98	Serviço de manutenção corretiva em ponto de telecomunicação de rede lógica com fornecimento dos materiais e conforme especificações	ponto	2000		600		600		600		600			
1.99	Serviço de manutenção corretiva em ponto elétrico T.I.C com fornecimento dos materiais e conforme especificações	ponto	2000		100		100		100		100			
1.100	Serviço de remanejamento de ponto de telecomunicação de rede lógica, com fornecimento dos materiais e conforme especificações	ponto	2000		100		100		100		100			
1.101	Serviço de remanejamento de ponto elétrico (T.I.C) , com fornecimento dos materiais e conforme especificações	ponto	2000		600		600		600		600			

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.102	Serviço de manutenção corretiva em ponto de telecomunicação óptico GPON, com o fornecimento dos materiais, conforme especificações	ponto	2000		100		100		100		100			
1.103	Serviço de remanejamento de ponto de telecomunicação óptico GPON, com o fornecimento dos materiais, conforme especificações	ponto	2000		100		100		100		100			
1.104	Serviço de Desmontagem e remoção de instalação de infraestrutura lógica existente e limpeza da obra conforme especificações	ponto	2000		100		100		100		100			
1.105	Serviço de Desmontagem e remoção de instalação elétrica existente para equipamentos de informática e telecomunicações e limpeza da obra conforme especificações	ponto	2000		100		100		100		100			

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

Item	Descrição	Und.	Serviços Região categoria I		Serviços Região categoria II		Serviços Região categoria III		Serviços Região categoria IV		Serviços Região categoria V		Subtotal e = (a x b) + (c x d)	Total (*)
			Quantidade máxima (a)	Valor unit. (b)	Quantidade máxima (c)	Valor unit. (d)	Quantidade máxima (c)	Valor unit. (d)	Quantidade máxima (c)	Valor unit. (d)	Quantidade e máxima (c)	Valor unit. (d)		
2. FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS PARA REDES LOCAIS														
2.1	SERVIÇO DE Fornecimento de COMUTADOR tipo I conforme especificações	und	110		20		20		20		20			
2.2	SERVIÇO DE Fornecimento de COMUTADOR Tipo II conforme especificações	und	110		20		20		20		20			
2.3	SERVIÇO DE FORNECIMENTO da Interface tipo SFP 1G SX:	und	50		8		8		8		8			
2.4	SERVIÇO DE FORNECIMENTO da Interface tipo SFP 1G LX:	und	32		4		4		4		4			
2.5	SERVIÇO DE FORNECIMENTO da Interface tipo SFP+ 10G SR:	und	50		8		8		8		8			
2.6	SERVIÇO DE FORNECIMENTO da Interface tipo SFP+ 10G LR:	und	32		4		4		4		4			
2.7	SERVIÇO DE Fornecimento da OLT tipo I conforme especificações	und	5		1		1		1		1			

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



PRODAM
TECNOLOGIA EM SUA VIDA

SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

2.8	SERVIÇO DE Fornecimento da OLT Tipo II conforme especificações	und	3	0	0	0	0	0	0				
2.9	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE FONTE -48VDC conforme especificações	und	8	1	1	1	1	1	1				
2.10	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE MÓDULO DE SERVIÇO GPON conforme especificações	und	16	0	0	0	0	0	0				
2.11	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE MÓDULO DE COMUTAÇÃO E GERENCIAMENTO GPON conforme especificações	und	6	0	0	0	0	0	0				
2.12	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE MÓDULO DE UPLINK GPON conforme especificações	und	6	0	0	0	0	0	0				
2.13	SERVIÇO DE Fornecimento da Interface tipo GPON SFP conforme especificações	und	80	5	5	5	5	5	5				
2.14	SERVIÇO DE Fornecimento da Interface tipo SFP 1G SX conforme especificações	und	24	8	8	8	8	8	8				
2.15	SERVIÇO DE Fornecimento da Interface tipo SFP 1G LX conforme especificações	und	16	4	4	4	4	4	4				
2.16	SERVIÇO DE Fornecimento da Interface tipo SFP 1G LX 40km conforme especificações	und	12	0	0	0	0	0	0				

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



PRODAM
TECNOLOGIA EM SUA VIDA

SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

2.17	SERVIÇO DE Fornecimento da Interface tipo XFP 10G SR conforme especificações	und	8		2		2		2		2			
2.18	SERVIÇO DE Fornecimento da Interface tipo XFP 10G LR conforme especificações	und	4		2		2		2		2			
2.19	SERVIÇO DE Fornecimento da Interface tipo XFP 10G ER 40km conforme especificações	und	4		0		0		0		0			
2.20	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE ONT tipo I conforme especificações	und	1300		150		150		150		150			
2.21	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE ONT tipo II conforme especificações	und	200		50		50		50		50			
2.22	SERVIÇO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA PARA OLT E ONT GPON conforme especificações	Hora	32		0		0		0		0			

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**

Item	Descrição	Und.	Serviços Região categoria I		Serviços Região categoria II		Serviços Região categoria III		Serviços Região categoria IV		Serviços Região categoria V		Subtotal e = (a x b) + (c x d)	Total (*)
			Quantidade máxima (a)	Valor unit. (b)	Quantidade máxima (c)	Valor unit. (d)	Quantidade máxima (c)	Valor unit. (d)	Quantidade máxima (c)	Valor unit. (d)	Quantidade máxima (c)	Valor unit. (d)		
3. SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS PARA REDES LOCAIS SEM FIO														
3.1	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE SISTEMA DE GERENCIAMENTO CENTRALIZADO SGC Tipo I conforme especificações	und/mês	3		1		1		1		1			
3.2	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE SISTEMA DE GERENCIAMENTO CENTRALIZADO SGC Tipo II conforme especificações	und/mês	1		0		0		0		0			
3.3	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE PONTO DE ACESSO WIFI conforme especificações	und/mês	300		32		32		32		32			
3.4	SERVIÇO DE PROJETO PARA REDES LOCAIS SEM FIO conforme especificações	Unidade	12		3		3		3		3			
3.5	SERVIÇO DE CAPACITAÇÃO PARA SOLUÇÃO WIFI conforme especificações	Pessoa	5		0		0		0		0			

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**

Item	Descrição	Und.	Serviços Região categoria I		Serviços Região categoria II		Serviços Região categoria III		Serviços Região categoria IV		Serviços Região categoria V		Subtotal e = (a x b) + (c x d)	Total (*)
			Quantidade máxima (a)	Valor unit. (b)	Quantidade máxima (c)	Valor unit. (d)	Quantidade máxima (c)	Valor unit. (d)	Quantidade máxima (c)	Valor unit. (d)	Quantidade máxima (c)	Valor unit. (d)		
4. SERVIÇOS DE OUTSOURCING DE ESTAÇÕES DE TRABALHO														
4.1	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE MICROCOMPUTADOR Estação de Trabalho Tipo I conforme especificações	und/mês	5.000		40		40		40		40			
4.2	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE MICROCOMPUTADOR Estação de Trabalho Tipo II conforme especificações	und/mês	2.500		16		16		16		16			
4.3	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE NOTEBOOK Tipo I conforme especificações	und/mês	500		16		16		16		16			
4.4	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE NOTEBOOK tipo II conforme especificações	und/mês	200		8		8		8		8			
4.5	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE MONITOR DE VIDEO conforme especificações	und/mês	7.500		56		56		56		56			
4.6	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE NO-BREAK conforme especificações	und/mês	7.500		56		56		56		56			

Item	Descrição	Und.	Serviços Região categoria I		Serviços Região categoria II		Serviços Região categoria III		Serviços Região categoria IV		Serviços Região categoria V		Subtotal e = (a x b) + (c x d)	Total (*)
			Quantidade máxima (a)	Valor unit. (b)	Quantidade máxima (c)	Valor unit. (d)	Quantidade máxima (c)	Valor unit. (d)	Quantidade máxima (c)	Valor unit. (d)	Quantidade máxima (c)	Valor unit. (d)		
5. SERVIÇOS DE OUTSOURCING DE IMPRESSÃO														
5.1	Serviço de fornecimento de equipamento Impressora tipo I	und/mês	100		24		24		24		24			
5.2	Serviço de fornecimento de equipamento Impressora tipo II	und/mês	600		16		16		16		16			
5.3	Serviço de fornecimento de equipamento Impressora tipo III	und/mês	200		8		8		8		8			
5.4	Serviço de fornecimento de equipamento Impressora tipo IV	und/mês	100		0		0		0		0			
5.5	Serviço de fornecimento de equipamento Impressora tipo V	und/mês	50		0		0		0		0			
5.6	Serviço de fornecimento de equipamento Impressora tipo VI	und/mês	20		0		0		0		0			
5.7	Serviço de fornecimento de equipamento Impressora tipo VII	und/mês	10		0		0		0		0			
5.8	Página impressa em impressora tipo I	und/mês	125.714		1.500		1.500		1.500		1.500			
5.9	Página impressa em impressora tipo II	und/mês	2.310.000		500		500		500		500			



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

5.10	Página impressa em impressora tipo III	und/mês	22.000		250		250		250		250			
5.11	Página impressa em impressora tipo IV	und/mês	8.333		0		0		0		0			
5.12	Página impressa em impressora tipo V	und/mês	5.500		0		0		0		0			
5.13	Página impressa em impressora tipo VI	und/mês	1.000		0		0		0		0			
5.14	Página impressa em impressora tipo VII	und/mês	1.000		0		0		0		0			

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



PRODAM
TECNOLOGIA EM SUA VIDA

SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**

PREGÃO ELETRÔNICO SRP Nº 07/2018

**ANEXO 4 - MODELO DE DECLARAÇÃO DE FATO SUPERVENIENTE IMPEDITIVO DE
HABILITAÇÃO**

(Nome da Empresa)

CNPJ/MF Nº _____,
sediada

(Endereço Completo)

declara, sob as penas da Lei, que até a presente data inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no presente processo ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

(Local e Data)

(Nome e Número da Carteira de Identidade do Declarante)

OBS: Esta declaração deverá ser emitida em papel timbrado da empresa proponente e carimbada com o número do CNPJ.

PREGÃO ELETRÔNICO SRP Nº 07/2018

**ANEXO 5 - MODELO DE DECLARAÇÃO QUANTO AO CUMPRIMENTO ÀS NORMAS
RELATIVAS AO TRABALHO DO MENOR**

(Nome da Empresa)

CNPJ/MF Nº _____,

sediada.

(Endereço Completo)

Declaro que não possuímos, em nosso Quadro de Pessoal, empregados menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e em qualquer trabalho, menores de 16 (dezesesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, em observância ao artigo 7º, inciso XXXIII, da Constituição Federal

(Local e Data)

(Nome e Número da Carteira de Identidade do Declarante)

OBS: 1) Esta declaração deverá ser emitida em papel timbrado da empresa proponente e carimbada com o número do CNPJ.

2) Se a empresa licitante possuir menores de 14 anos aprendizes deverá declarar essa condição.



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS
PREGÃO ELETRÔNICO SRP Nº 07/2018
ANEXO 6 - TABELA DE PREÇO MÁXIMO

ÍTEM	DESCRIÇÃO DO MATERIAL/SERVIÇO	UNI.	VALORES MÁXIMOS										Subtotal	TOTAL
			Serviços Região Categoria I		Serviços Região Categoria II		Serviços Região Categoria III		Serviços Região Categoria IV		Serviços Região Categoria V			
			Quantidade e Máxima (a)	Valor Unit. (b)	Quantidade e Máxima (c)	Valor Unit. (d)	Quantidade e Máxima (e)	Valor Unit. (f)	Quantidade e Máxima (g)	Valor Unit. (h)	Quantidade e Máxima (i)	Valor Unit. (j)		
1.1	Serviço de Elaboração de Projeto Executivo, por ponto, para execução de infraestrutura de comunicação de rede lógica, conforme especificações	ponto	5000	R\$ 24,39	1000	R\$ 24,78	1000	R\$ 25,34	1000	R\$ 25,92	1000	R\$ 26,55	R\$ 224.523,33	R\$ 224.523,33
1.2	Serviço de Elaboração de Projeto Executivo, por ponto, para execução de infraestrutura elétrica para equipamentos de informática e telecomunicações, conforme especificações	ponto	2000	R\$ 24,72	600	R\$ 25,11	600	R\$ 25,68	600	R\$ 26,26	600	R\$ 26,88	R\$ 111.794,00	R\$ 111.794,00
1.3	Serviço de Elaboração de Projeto Executivo, por ponto, para execução de infraestrutura de rede óptica GPON, conforme especificações	ponto	2000	R\$ 25,55	250	R\$ 26,11	250	R\$ 26,68	250	R\$ 27,26	250	R\$ 27,88	R\$ 78.087,50	R\$ 78.087,50
1.4	Serviço de linha de eletrocalhas com dimensões de 50x50x3000mm e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	1000	R\$ 88,92	250	R\$ 89,54	250	R\$ 90,25	250	R\$ 91,14	250	R\$ 92,48	R\$ 179.774,17	R\$ 179.774,17
1.5	Serviço de linha de eletrocalhas com dimensões de 100x100x3000mm e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	1000	R\$ 121,23	100	R\$ 122,08	100	R\$ 123,05	100	R\$ 124,27	100	R\$ 126,08	R\$ 170.781,33	R\$ 170.781,33

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A
Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.6	Serviço de linha de eletrocalhas com dimensões de 200x100x3000mm e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	1500	R\$ 156,08	100	R\$ 157,17	100	R\$ 158,42	100	R\$ 159,98	100	R\$ 162,32	R\$ 297.910,33	R\$ 297.910,33
1.7	Serviço de linha de eletrocalhas com dimensões de 300x100x3000mm e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	1000	R\$ 222,17	100	R\$ 223,73	100	R\$ 225,50	100	R\$ 227,73	100	R\$ 231,06	R\$ 312.971,67	R\$ 312.971,67
1.8	Serviço de linha de eletrodutos rígido roscável de aço galvanizado a fogo, com dimensões de 1"x3000mm e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	1000	R\$ 68,11	200	R\$ 68,58	200	R\$ 69,13	200	R\$ 69,81	200	R\$ 70,83	R\$ 123.781,33	R\$ 123.781,33
1.9	Serviço de linha de eletrodutos rígido roscável de aço galvanizado a fogo, com dimensões de 2"x3000mm e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	1000	R\$ 111,44	200	R\$ 112,22	200	R\$ 113,11	200	R\$ 114,22	200	R\$ 115,89	R\$ 202.524,00	R\$ 202.524,00
1.10	Serviço de linha de eletrodutos rígido roscável de PVC, com dimensões de 1"x3000mm e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	1000	R\$ 47,26	500	R\$ 47,58	500	R\$ 47,96	500	R\$ 48,44	500	R\$ 49,14	R\$ 143.820,00	R\$ 143.820,00
1.11	Serviço de linha de eletrodutos rígido roscável de PVC, com dimensões de 2"x3000mm e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	1000	R\$ 70,93	500	R\$ 71,43	500	R\$ 72,00	500	R\$ 72,70	500	R\$ 73,77	R\$ 215.878,33	R\$ 215.878,33
1.12	Serviço de linha de eletrodutos de PVC corrugado antichamas, reforçado, de 1" e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	5000	R\$ 13,97	500	R\$ 14,07	500	R\$ 14,18	500	R\$ 14,32	500	R\$ 14,53	R\$ 98.420,00	R\$ 98.420,00

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.13	Serviço de linha de eletrodutos metálico flexível revestido tipo "Seal-tube" de 1" e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	1000	R\$ 44,79	200	R\$ 45,10	200	R\$ 45,46	200	R\$ 45,91	200	R\$ 46,58	R\$ 81.395,33	R\$ 81.395,33
1.14	Serviço de linha de dutos de alumínio extrudado com dimensões de 73x25x3000mm e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	500	R\$ 186,64	100	R\$ 187,95	100	R\$ 189,44	100	R\$ 191,31	100	R\$ 194,11	R\$ 169.600,33	R\$ 169.600,33
1.15	Serviço de linha de dutos de alumínio extrudado com dimensões de 73x45x3000mm e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	500	R\$ 239,49	100	R\$ 241,16	100	R\$ 243,08	100	R\$ 245,47	100	R\$ 249,07	R\$ 217.620,67	R\$ 217.620,67
1.16	Serviço de linha de canaletas de termoplástico auto extingüível com dimensões de 50x20x2100mm e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	10000	R\$ 57,14	1000	R\$ 57,54	1000	R\$ 58,00	1000	R\$ 58,57	1000	R\$ 59,43	R\$ 804.933,33	R\$ 804.933,33
1.17	Serviço de linha de canaletas de termoplástico auto extingüível com dimensões de 110x20x2100mm e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	10000	R\$ 116,63	1000	R\$ 117,44	1000	R\$ 118,38	1000	R\$ 119,54	1000	R\$ 121,29	R\$ 1.642.923,33	R\$ 1.642.923,33
1.18	Serviço de linha de leitos aramados com dimensões de 200x100mm e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	500	R\$ 321,93	100	R\$ 324,18	100	R\$ 326,76	100	R\$ 329,98	100	R\$ 334,81	R\$ 292.537,67	R\$ 292.537,67
1.19	Serviço de linha de leitos aramados com dimensões de 300x100mm e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	500	R\$ 429,16	50	R\$ 432,17	50	R\$ 435,60	50	R\$ 439,89	50	R\$ 446,33	R\$ 302.281,00	R\$ 302.281,00
1.20	Serviço de tomada de telecomunicações metálica com lançamento de cabo até 30 metros e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	ponto	3000	R\$ 376,66	500	R\$ 379,30	500	R\$ 382,31	500	R\$ 386,08	500	R\$ 391,73	R\$ 1.899.690,00	R\$ 1.899.690,00

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.21	Serviço de tomada de telecomunicações metálica com lançamento de cabo até 60 metros e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	ponto	1500	R\$ 543,30	400	R\$ 547,11	400	R\$ 551,45	400	R\$ 556,88	400	R\$ 565,04	R\$ 1.703.148,33	R\$ 1.703.148,33
1.22	Serviço de tomada de telecomunicações metálica com lançamento de cabo até 90 metros e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	ponto	500	R\$ 730,66	100	R\$ 735,78	100	R\$ 741,62	100	R\$ 748,93	100	R\$ 759,89	R\$ 663.954,33	R\$ 663.954,33
1.23	Serviço de patch panel 19" de 24 posições conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	250	R\$ 1.844,59	45	R\$ 1.857,50	45	R\$ 1.872,26	45	R\$ 1.890,71	45	R\$ 1.918,37	R\$ 800.396,28	R\$ 800.396,28
1.24	Serviço de Certificação de ponto de telecomunicações metálicos conforme especificações.	ponto	5000	R\$ 22,45	1000	R\$ 22,72	1000	R\$ 23,00	1000	R\$ 23,31	1000	R\$ 23,70	R\$ 204.980,00	R\$ 204.980,00
1.25	Serviço de cabo óptico em linha de eletrocalhas, eletrodutos, dutos de alumínio extrudado, conforme especificações e incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	5000	R\$ 49,47	1000	R\$ 49,82	1000	R\$ 50,21	1000	R\$ 50,71	1000	R\$ 51,45	R\$ 449.530,00	R\$ 449.530,00
1.26	Serviço de cabo óptico em postes, conforme especificações e incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	10000	R\$ 29,63	2000	R\$ 29,83	2000	R\$ 30,07	2000	R\$ 30,37	2000	R\$ 30,81	R\$ 538.433,33	R\$ 538.433,33
1.27	Serviço de terminação de fibra em cabo óptico com emenda por processo de fusão conforme especificações.	fibra	1000	R\$ 68,45	250	R\$ 68,92	250	R\$ 69,44	250	R\$ 70,05	250	R\$ 70,88	R\$ 138.275,83	R\$ 138.275,83
1.28	Serviço de distribuidor interno óptico - DIO 19" com capacidade para 12 (doze) fibras e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	48	R\$ 6.290,80	8	R\$ 6.334,84	8	R\$ 6.385,16	8	R\$ 6.448,07	8	R\$ 6.542,43	R\$ 507.642,45	R\$ 507.642,45

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.29	Serviço de distribuidor interno óptico - DIO 19" com capacidade para 24 (vinte e quatro) fibras e conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	16	R\$ 10.684,91	8	R\$ 10.759,71	8	R\$ 10.845,19	8	R\$ 10.952,04	8	R\$ 11.112,31	R\$ 520.312,51	R\$ 520.312,51
1.30	Serviço de terminador óptico, conforme especificações e incluindo o fornecimento dos materiais.	und	100	R\$ 4.840,22	20	R\$ 4.874,10	20	R\$ 4.912,82	20	R\$ 4.961,22	20	R\$ 5.033,82	R\$ 879.661,40	R\$ 879.661,40
1.31	Serviço de Certificação de fibra em cabo óptico conforme especificações.	fibra	600	R\$ 68,45	100	R\$ 68,92	100	R\$ 69,44	100	R\$ 70,05	100	R\$ 70,88	R\$ 69.000,33	R\$ 69.000,33
1.32	Serviço de cabo telefônico CIT com 30 (trinta) pares conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	1000	R\$ 49,94	800	R\$ 50,29	800	R\$ 50,69	800	R\$ 51,19	800	R\$ 51,94	R\$ 213.234,00	R\$ 213.234,00
1.33	Serviço de cabo telefônico CIT com 50 (cinquenta) pares conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	1000	R\$ 56,81	0	R\$ 18,60	0	R\$ 18,74	0	R\$ 18,93	0	R\$ 19,21	R\$ 56.813,33	R\$ 56.813,33
1.34	Serviço de cabo telefônico CTP-APL com 30 (trinta) pares conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	1000	R\$ 52,60	800	R\$ 52,96	800	R\$ 53,38	800	R\$ 53,91	800	R\$ 54,70	R\$ 224.562,00	R\$ 224.562,00
1.35	Serviço de cabo telefônico CTP-APL com 50 (cinquenta) pares conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	1000	R\$ 63,99	0	R\$ 20,94	0	R\$ 21,11	0	R\$ 21,32	0	R\$ 21,63	R\$ 63.986,67	R\$ 63.986,67
1.36	Serviço de voice panel 19" com 30 (trinta) posições conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	48	R\$ 965,67	24	R\$ 972,43	24	R\$ 980,16	24	R\$ 989,82	24	R\$ 1.004,30	R\$ 141.073,36	R\$ 141.073,36
1.37	Serviço de voice panel 19" com 50 (cinquenta) posições conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	48	R\$ 1.119,71	0	R\$ 366,51	0	R\$ 369,42	0	R\$ 373,06	0	R\$ 378,52	R\$ 53.745,92	R\$ 53.745,92

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.38	Serviço de caixa de telefonia padrão Telebrás conforme especificações, incluindo o fornecimento de materiais.	und	25	R\$ 1.413,82	16	R\$ 1.423,72	16	R\$ 1.435,03	16	R\$ 1.449,17	16	R\$ 1.470,38	R\$ 127.798,19	R\$ 127.798,19
1.39	Serviço de Identificação da infraestrutura de comunicação de rede lógica e óptica GPON conforme especificações.	ponto	5000	R\$ 14,22	625	R\$ 14,32	625	R\$ 14,43	625	R\$ 14,57	625	R\$ 14,79	R\$ 107.416,67	R\$ 107.416,67
1.40	Serviço de gabinete fechado de piso padrão 19" 44U conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	25	R\$ 10.216,00	8	R\$ 10.287,51	8	R\$ 10.369,24	8	R\$ 10.471,40	8	R\$ 10.624,64	R\$ 589.422,21	R\$ 589.422,21
1.41	Serviço de gabinete aberto de piso padrão 19" 44U conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	15	R\$ 35.369,96	8	R\$ 35.617,55	8	R\$ 35.900,51	8	R\$ 36.254,21	8	R\$ 36.784,76	R\$ 1.687.005,69	R\$ 1.687.005,69
1.42	Serviço de gabinete fechado de parede padrão 19" 12U conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	50	R\$ 3.428,56	16	R\$ 3.452,56	16	R\$ 3.479,98	16	R\$ 3.514,27	16	R\$ 3.565,70	R\$ 395.627,99	R\$ 395.627,99
1.43	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Cabo flexível anti-chama Isolação: Composto termoplástico à base de PVC flexível antichamas, 750 v, permitindo uma temperatura máxima de operação no condutor de 70° C em serviço contínuo, 100° C em sobrecarga e 160° C em curto-circuito. #2,5mm².	metro	50000	R\$ 2,82	12500	R\$ 2,84	12500	R\$ 2,86	12500	R\$ 2,89	12500	R\$ 2,93	R\$ 285.041,67	R\$ 285.041,67
1.44	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Cabo flexível anti-chama Isolação: Composto termoplástico à base de PVC flexível antichamas, 750 v, permitindo uma temperatura máxima de operação no condutor de 70° C em serviço contínuo, 100° C em sobrecarga e 160° C em curto-circuito. #4mm².	metro	50000	R\$ 5,85	12500	R\$ 5,89	12500	R\$ 5,94	12500	R\$ 6,00	12500	R\$ 6,09	R\$ 591.666,67	R\$ 591.666,67

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



PRODAM
TECNOLOGIA EM SUA VIDA

SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.45	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Cabo flexível anti-chama Isolação: Composto termoplástico à base de PVC flexível antichamas, 750 v, permitindo uma temperatura máxima de operação no condutor de 70° C em serviço contínuo, 100° C em sobrecarga e 160° C em curto-circuito. #6mm².	metro	1500	R\$ 5,85	500	R\$ 5,89	500	R\$ 5,94	500	R\$ 6,00	500	R\$ 6,09	R\$ 20.740,00	R\$ 20.740,00
1.46	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Cabo flexível anti-chama Isolação: Composto termoplástico à base de PVC flexível antichamas, 750 v, permitindo uma temperatura máxima de operação no condutor de 70° C em serviço contínuo, 100° C em sobrecarga e 160° C em curto-circuito. #10mm².	metro	1000	R\$ 10,03	300	R\$ 10,09	300	R\$ 10,17	300	R\$ 10,28	300	R\$ 10,43	R\$ 22.317,67	R\$ 22.317,67
1.47	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Cabo flexível anti-chama Isolação: Composto termoplástico à base de PVC flexível antichamas, 750 v, permitindo uma temperatura máxima de operação no condutor de 70° C em serviço contínuo, 100° C em sobrecarga e 160° C em curto-circuito. #16mm².	metro	1000	R\$ 14,67	300	R\$ 14,77	300	R\$ 14,89	300	R\$ 15,03	300	R\$ 15,26	R\$ 32.654,00	R\$ 32.654,00
1.48	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Cabo flexível anti-chama Isolação: Composto termoplástico à base de PVC flexível antichamas, 750 v, permitindo uma temperatura máxima de operação no condutor de 70° C em serviço contínuo, 100° C em sobrecarga e 160° C em curto-circuito. #25mm².	metro	1000	R\$ 26,02	300	R\$ 26,20	300	R\$ 26,41	300	R\$ 26,67	300	R\$ 27,06	R\$ 57.924,00	R\$ 57.924,00

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.49	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Cabo flexível anti-chama Isolação: Composto termoplástico à base de PVC flexível antichamas, 750 v, permitindo uma temperatura máxima de operação no condutor de 70° C em serviço contínuo, 100° C em sobrecarga e 160° C em curto-circuito. #35mm².	metro	500	R\$ 38,58	150	R\$ 38,85	150	R\$ 39,16	150	R\$ 39,54	150	R\$ 40,12	R\$ 42.941,00	R\$ 42.941,00
1.50	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Disjuntor padrão DIN unipolar, 20 Ampères.	und	1000	R\$ 29,03	150	R\$ 29,23	150	R\$ 29,46	150	R\$ 29,76	150	R\$ 30,19	R\$ 46.826,50	R\$ 46.826,50
1.51	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Disjuntor padrão DIN unipolar, 25 Ampères.	und	700	R\$ 29,03	100	R\$ 29,23	100	R\$ 29,46	100	R\$ 29,76	100	R\$ 30,19	R\$ 32.185,33	R\$ 32.185,33
1.52	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Disjuntor padrão DIN unipolar, 32 Ampères.	und	300	R\$ 29,03	50	R\$ 29,23	50	R\$ 29,46	50	R\$ 29,76	50	R\$ 30,19	R\$ 14.641,17	R\$ 14.641,17
1.53	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Disjuntor padrão DIN tripolar, 32 Ampères.	und	100	R\$ 114,22	7	R\$ 115,02	7	R\$ 115,94	7	R\$ 117,08	7	R\$ 118,79	R\$ 14.689,79	R\$ 14.689,79
1.54	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Disjuntor padrão DIN tripolar, 40 Ampères.	und	50	R\$ 114,22	7	R\$ 115,02	7	R\$ 115,94	7	R\$ 117,08	7	R\$ 118,79	R\$ 8.978,79	R\$ 8.978,79
1.55	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Disjuntor padrão DIN tripolar, 50 Ampères.	und	50	R\$ 114,22	7	R\$ 115,02	7	R\$ 115,94	7	R\$ 117,08	7	R\$ 118,79	R\$ 8.978,79	R\$ 8.978,79
1.56	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Disjuntor padrão DIN tripolar, 63 Ampères.	und	50	R\$ 161,74	7	R\$ 162,87	7	R\$ 164,16	7	R\$ 165,78	7	R\$ 168,21	R\$ 12.713,93	R\$ 12.713,93

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.57	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Disjuntor padrão DIN tripolar, 80 Ampères.	und	50	R\$ 166,59	8	R\$ 167,76	8	R\$ 169,09	8	R\$ 170,76	8	R\$ 173,26	R\$ 13.776,46	R\$ 13.776,46
1.58	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Disjuntor padrão DIN tripolar, 100 Ampères.	und	50	R\$ 959,75	7	R\$ 966,47	7	R\$ 974,15	7	R\$ 983,74	7	R\$ 998,14	R\$ 75.444,95	R\$ 75.444,95
1.59	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Disjuntor NO FUSE 150 A	und	50	R\$ 1.116,15	7	R\$ 1.123,97	7	R\$ 1.132,90	7	R\$ 1.144,06	7	R\$ 1.160,80	R\$ 87.739,71	R\$ 87.739,71
1.60	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Para-raio DIN penta watt 40 x 175 v	und	200	R\$ 1.324,69	25	R\$ 1.333,96	25	R\$ 1.344,56	25	R\$ 1.357,81	25	R\$ 1.377,68	R\$ 400.288,33	R\$ 400.288,33
1.61	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Quadro elétrico de sobrepôr, em chapas de aço galvanizado, norma DIN (Padrão Europeu), com barramentos de cobre para no mínimo de 225A, com espaço para 40 circuitos.	und	56	R\$ 2.881,62	7	R\$ 2.901,79	7	R\$ 2.924,84	7	R\$ 2.953,66	7	R\$ 2.996,88	R\$ 243.810,70	R\$ 243.810,70
1.62	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Quadro elétrico de sobrepôr, em chapas de aço galvanizado, norma DIN (Padrão Europeu), com barramentos de cobre para no mínimo de 100A, com espaço para 28 circuitos.	und	56	R\$ 1.369,72	7	R\$ 1.379,31	7	R\$ 1.390,26	7	R\$ 1.403,96	7	R\$ 1.424,51	R\$ 115.890,39	R\$ 115.890,39
1.63	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Quadro elétrico de sobrepôr, em chapas de aço galvanizado, norma DIN (Padrão Europeu), com barramentos de cobre para no mínimo de 100A, com espaço para 16 circuitos.	und	56	R\$ 1.196,73	7	R\$ 1.205,10	7	R\$ 1.214,67	7	R\$ 1.226,64	7	R\$ 1.244,59	R\$ 101.253,76	R\$ 101.253,76

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.64	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: CABO DE COBRE NU, classe 2. Normas aplicáveis: NBR-7575 / NBR-6524 / NBR-5111/ NBR-NM 280. Seção 35 mm²	metro	900	R\$ 60,29	113	R\$ 60,71	113	R\$ 61,19	113	R\$ 61,80	113	R\$ 62,70	R\$ 82.100,82	R\$ 82.100,82
1.65	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Haste tipo Copperweld (aço revestido por camada de cobre) Bitola 5/8" X 3,00 m	und	348	R\$ 123,23	44	R\$ 124,09	44	R\$ 125,08	44	R\$ 126,31	44	R\$ 128,16	R\$ 65.042,60	R\$ 65.042,60
1.66	Serviço com fornecimento de materiais de: Solda exotérmica n° 90	und	432	R\$ 54,51	54	R\$ 54,89	54	R\$ 55,32	54	R\$ 55,87	54	R\$ 56,69	R\$ 35.575,92	R\$ 35.575,92
1.67	Construção de caixa de inspeção para malha de aterramento, conforme especificações no item 1.2.26 do Termo de Referência, com fornecimento de todos os materiais.	und	116	R\$ 876,81	15	R\$ 882,95	15	R\$ 889,96	15	R\$ 898,73	15	R\$ 911,88	R\$ 155.462,32	R\$ 155.462,32
1.68	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Tomada elétrica 2P+T, 10A, compatível com porta equipamento da linha de dutos em alumínio especificada nesta planilha.	und	2720	R\$ 85,10	340	R\$ 85,70	340	R\$ 86,38	340	R\$ 87,23	340	R\$ 88,51	R\$ 349.736,47	R\$ 349.736,47
1.69	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Tomada elétrica 2P+T, 10A, compatível com a linha de canaletas em material termoplástico especificada nesta planilha.	und	2720	R\$ 75,83	340	R\$ 76,36	340	R\$ 76,97	340	R\$ 77,73	340	R\$ 78,87	R\$ 311.634,93	R\$ 311.634,93
1.70	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Tomada elétrica 2P+T, 20A, compatível com porta equipamento da linha de dutos em alumínio especificada nesta planilha.	und	500	R\$ 99,50	50	R\$ 100,20	50	R\$ 101,00	50	R\$ 102,00	50	R\$ 103,49	R\$ 70.085,83	R\$ 70.085,83

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



PRODAM
TECNOLOGIA EM SUA VIDA

SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.71	Serviço de instalação com fornecimento de materiais de: Tomada elétrica 2P+T, 20A, compatível com a linha de canaletas em material termoplástico especificada nesta planilha.	und	500	R\$ 90,05	50	R\$ 90,68	50	R\$ 91,40	50	R\$ 92,30	50	R\$ 93,66	R\$ 63.427,17	R\$ 63.427,17
1.72	Adaptador elétrico para ligação de equipamentos com plugue padrão "antigo" (Nema) em tomadas padrão NBR 14136.	und	300	R\$ 23,70	38	R\$ 23,86	38	R\$ 24,06	38	R\$ 24,29	38	R\$ 24,64	R\$ 10.789,43	R\$ 10.789,43
1.73	Serviço de Divisor óptico com formação 1x1x32 aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	120	R\$ 8.270,43	15	R\$ 8.328,33	15	R\$ 8.394,49	15	R\$ 8.477,19	15	R\$ 8.601,25	R\$ 1.499.470,95	R\$ 1.499.470,95
1.74	Serviço de Divisor óptico com formação 1x2x32 aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	120	R\$ 9.654,37	15	R\$ 9.721,95	15	R\$ 9.799,18	15	R\$ 9.895,72	15	R\$ 10.040,54	R\$ 1.750.384,95	R\$ 1.750.384,95
1.75	Serviço de Distribuidor interno óptico aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	220	R\$ 5.544,32	28	R\$ 5.583,13	28	R\$ 5.627,48	28	R\$ 5.682,93	28	R\$ 5.766,09	R\$ 1.854.219,21	R\$ 1.854.219,21
1.76	Serviço de Bandeja de sobra de cordões aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	55	R\$ 862,59	7	R\$ 868,63	7	R\$ 875,53	7	R\$ 884,16	7	R\$ 897,09	R\$ 72.120,32	R\$ 72.120,32
1.77	Serviço de Mini distribuidor interno óptico aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	400	R\$ 1.622,95	50	R\$ 1.634,31	50	R\$ 1.647,29	50	R\$ 1.663,52	50	R\$ 1.687,87	R\$ 980.828,00	R\$ 980.828,00

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.78	Serviço de Cabo óptico interno com 12 fibras aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	5000	R\$ 26,07	625	R\$ 26,25	625	R\$ 26,46	625	R\$ 26,72	625	R\$ 27,11	R\$ 196.920,83	R\$ 196.920,83
1.79	Serviço de Cabo óptico interno com 06 fibras aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	5000	R\$ 16,59	625	R\$ 16,70	625	R\$ 16,84	625	R\$ 17,00	625	R\$ 17,25	R\$ 125.320,83	R\$ 125.320,83
1.80	Serviço de Cabo óptico interno com 02 fibras aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	10000	R\$ 11,85	1250	R\$ 11,93	1250	R\$ 12,03	1250	R\$ 12,15	1250	R\$ 12,33	R\$ 179.008,33	R\$ 179.008,33
1.81	Serviço de Cabo óptico interno/externo com 12 fibras aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	4000	R\$ 26,07	500	R\$ 26,25	500	R\$ 26,46	500	R\$ 26,72	500	R\$ 27,11	R\$ 157.536,67	R\$ 157.536,67
1.82	Serviço de Cabo óptico interno/externo com 06 fibras aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	5000	R\$ 16,59	625	R\$ 16,70	625	R\$ 16,84	625	R\$ 17,00	625	R\$ 17,25	R\$ 125.320,83	R\$ 125.320,83
1.83	Serviço de Cabo óptico interno/externo com 02 fibras aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	10000	R\$ 13,03	1250	R\$ 13,13	1250	R\$ 13,23	1250	R\$ 13,36	1250	R\$ 13,56	R\$ 196.925,00	R\$ 196.925,00
1.84	Serviço de Cabo óptico interno compacto metálico de atrito reduzido aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	metro	40000	R\$ 11,85	10000	R\$ 11,93	10000	R\$ 12,03	10000	R\$ 12,15	10000	R\$ 12,33	R\$ 958.200,00	R\$ 958.200,00

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.85	Serviço de Conector óptico de campo aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	1000	R\$ 154,70	125	R\$ 155,78	125	R\$ 157,02	125	R\$ 158,57	125	R\$ 160,88	R\$ 233.727,92	R\$ 233.727,92
1.86	Serviço de Tomada óptica de terminação aplicada em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	2000	R\$ 109,13	600	R\$ 109,89	600	R\$ 110,77	600	R\$ 111,86	600	R\$ 113,50	R\$ 485.868,00	R\$ 485.868,00
1.87	Serviço de Cordão óptico monofibra SC/APC-SC/UPC com 2,5m aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	1800	R\$ 149,29	150	R\$ 150,34	150	R\$ 151,53	150	R\$ 153,03	150	R\$ 155,27	R\$ 360.253,00	R\$ 360.253,00
1.88	Serviço de Cordão óptico monofibra SC/APC-SC/APC com 1,5m aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	1800	R\$ 156,40	150	R\$ 157,50	150	R\$ 158,75	150	R\$ 160,31	150	R\$ 162,66	R\$ 377.409,50	R\$ 377.409,50
1.89	Serviço de Cordão óptico monofibra SC/APC-SC/APC com 2,5m aplicado em rede GPON, conforme especificações, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	1800	R\$ 161,14	150	R\$ 162,27	150	R\$ 163,56	150	R\$ 165,17	150	R\$ 167,59	R\$ 388.847,50	R\$ 388.847,50
1.90	Serviço de Cordão óptico robusto de terminação com 2,5m aplicado em rede GPON, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	1800	R\$ 322,29	150	R\$ 324,54	150	R\$ 327,12	150	R\$ 330,34	150	R\$ 335,18	R\$ 777.692,50	R\$ 777.692,50
1.91	Serviço de Cordão óptico robusto de terminação com 5m aplicado em rede GPON, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	500	R\$ 348,35	63	R\$ 350,79	63	R\$ 353,58	63	R\$ 357,06	63	R\$ 362,29	R\$ 263.871,24	R\$ 263.871,24
1.92	Serviço de Cordão óptico robusto de terminação com 10m aplicado em rede GPON, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	200	R\$ 407,60	25	R\$ 410,45	25	R\$ 413,71	25	R\$ 417,79	25	R\$ 423,90	R\$ 123.165,50	R\$ 123.165,50

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.93	Serviço de Conjunto de emenda óptica termocontrátil, incluindo o fornecimento dos materiais.	und	100	R\$ 1.149,33	13	R\$ 1.157,37	13	R\$ 1.166,57	13	R\$ 1.178,06	13	R\$ 1.195,30	R\$ 175.998,03	R\$ 175.998,03
1.94	Serviço de Piso elevado conforme especificações e incluindo o fornecimento dos materiais.	m²	300	R\$ 1.422,44	38	R\$ 1.432,40	38	R\$ 1.443,78	38	R\$ 1.458,00	38	R\$ 1.479,34	R\$ 647.646,89	R\$ 647.646,89
1.95	Serviço de Elaboração de As-built de infraestrutura de comunicação de rede lógica conforme especificações.	ponto	5000	R\$ 11,78	1000	R\$ 11,86	1000	R\$ 11,96	1000	R\$ 12,07	1000	R\$ 12,25	R\$ 107.040,00	R\$ 107.040,00
1.96	Serviço de Elaboração de As-built de infraestrutura de comunicação de rede óptica GPON conforme especificações.	ponto	2000	R\$ 11,78	100	R\$ 11,86	100	R\$ 11,96	100	R\$ 12,07	100	R\$ 12,25	R\$ 28.374,00	R\$ 28.374,00
1.97	Serviço de Elaboração de As-built de infraestrutura elétrica para T.I.C. conforme especificações	ponto	2000	R\$ 11,78	600	R\$ 11,86	600	R\$ 11,96	600	R\$ 12,07	600	R\$ 12,25	R\$ 52.444,00	R\$ 52.444,00
1.98	Serviço de manutenção corretiva em ponto de telecomunicação de rede lógica com fornecimento dos materiais e conforme especificações	ponto	2000	R\$ 276,95	600	R\$ 278,89	600	R\$ 281,11	600	R\$ 283,87	600	R\$ 288,03	R\$ 1.233.048,67	R\$ 1.233.048,67
1.99	Serviço de manutenção corretiva em ponto elétrico T.I.C com fornecimento dos materiais e conforme especificações	ponto	2000	R\$ 212,97	100	R\$ 214,46	100	R\$ 216,16	100	R\$ 218,29	100	R\$ 221,49	R\$ 512.980,67	R\$ 512.980,67
1.100	Serviço de remanejamento de ponto de telecomunicação de rede lógica, com fornecimento dos materiais e conforme especificações	ponto	2000	R\$ 94,48	100	R\$ 95,14	100	R\$ 95,90	100	R\$ 96,84	100	R\$ 98,26	R\$ 227.575,00	R\$ 227.575,00
1.101	Serviço de remanejamento de ponto elétrico (T.I.C) , com fornecimento dos materiais e conforme especificações	ponto	2000	R\$ 94,48	600	R\$ 95,14	600	R\$ 95,90	600	R\$ 96,84	600	R\$ 98,26	R\$ 420.650,00	R\$ 420.650,00

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

1.102	Serviço de manutenção corretiva em ponto de telecomunicação óptico GPON, com o fornecimento dos materiais, conforme especificações	ponto	2000	R\$ 319,61	100	R\$ 321,85	100	R\$ 324,40	100	R\$ 327,60	100	R\$ 332,40	R\$ 769.837,67	R\$ 769.837,67
1.103	Serviço de remanejamento de ponto de telecomunicação óptico GPON, com o fornecimento dos materiais, conforme especificações	ponto	2000	R\$ 94,48	100	R\$ 95,14	100	R\$ 95,90	100	R\$ 96,84	100	R\$ 98,26	R\$ 227.575,00	R\$ 227.575,00
1.104	Serviço de Desmontagem e remoção de instalação de infraestrutura lógica existente e limpeza da obra conforme especificações	ponto	2000	R\$ 23,50	100	R\$ 23,77	100	R\$ 24,06	100	R\$ 24,38	100	R\$ 24,77	R\$ 56.699,00	R\$ 56.699,00
1.105	Serviço de Desmontagem e remoção de instalação elétrica existente para equipamentos de informática e telecomunicações e limpeza da obra conforme especificações	ponto	2000	R\$ 23,50	100	R\$ 23,77	100	R\$ 24,06	100	R\$ 24,38	100	R\$ 24,77	R\$ 56.699,00	R\$ 56.699,00
TOTAL												R\$ 36.705.286,60	R\$ 36.705.286,60	

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

ÍTEM	DESCRIÇÃO DO MATERIAL/SERVIÇO	UNI.	VALORES MÁXIMOS										Subtotal	TOTAL
			Serviços Região Categoria I		Serviços Região Categoria II		Serviços Região Categoria III		Serviços Região Categoria IV		Serviços Região Categoria V			
	Lote 02		Quantidade Máxima (a)	Valor Unit. (b)	Quantidade Máxima ©	Valor Unit. (d)	Quantidade Máxima ©	Valor Unit. (d)	Quantidade Máxima ©	Valor Unit. (d)	Quantidade Máxima ©	Valor Unit. (d)	e=(a x b) + (c x d)	
2.1	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS PARA REDES LOCAIS	und/mês	110	R\$ 2.279,97	20	R\$ 2.287,95	20	R\$ 2.287,95	20	R\$ 2.308,47	20	R\$ 2.324,89	R\$ 434.981,97	R\$ 5.219.783,60
2.2	SERVIÇO DE FORNECIMENTO de COMUTADOR Tipo II conforme especificações	und/mês	110	R\$ 2.724,18	20	R\$ 2.733,71	20	R\$ 2.733,71	20	R\$ 2.758,23	20	R\$ 2.777,84	R\$ 519.729,73	R\$ 6.236.756,80
2.3	SERVIÇO DE FORNECIMENTO da Interface tipo SFP 1G SX:	und/mês	50	R\$ 182,27	8	R\$ 182,91	8	R\$ 182,91	8	R\$ 184,55	8	R\$ 185,87	R\$ 15.003,59	R\$ 180.043,04
2.4	SERVIÇO DE FORNECIMENTO da Interface tipo SFP 1G LX:	und/mês	32	R\$ 391,18	4	R\$ 392,55	4	R\$ 392,55	4	R\$ 396,07	4	R\$ 398,89	R\$ 18.838,13	R\$ 226.057,60
2.5	SERVIÇO DE FORNECIMENTO da Interface tipo SFP+ 10G SR:	und/mês	50	R\$ 535,33	8	R\$ 537,20	8	R\$ 537,20	8	R\$ 542,02	8	R\$ 545,88	R\$ 44.065,12	R\$ 528.781,44

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A
Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

2.6	SERVIÇO DE FORNECIMENTO da Interface tipo SFP+ 10G LR:	und/mês	32	R\$ 1.303,07	4	R\$ 1.307,63	4	R\$ 1.307,63	4	R\$ 1.319,36	4	R\$ 1.328,74	R\$ 62.751,84	R\$ 753.022,08
2.7	SERVIÇO DE Fornecimento da OLT tipo I conforme especificações	und/mês	5	R\$ 13.491,44	1	R\$ 13.538,66	1	R\$ 13.538,66	1	R\$ 13.660,08	1	R\$ 13.757,22	R\$ 121.951,84	R\$ 1.463.422,08
2.8	SERVIÇO DE Fornecimento da OLT Tipo II conforme especificações	und/mês	3	R\$ 16.954,49	0	R\$ -	0	R\$ -	0	R\$ -	0	R\$ -	R\$ 50.863,47	R\$ 610.361,64
2.9	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE FONTE - 48VDC conforme especificações	und/mês	8	R\$ 3.343,49	1	R\$ 3.355,19	1	R\$ 3.355,19	1	R\$ 3.385,28	1	R\$ 3.409,36	R\$ 40.252,94	R\$ 483.035,32
2.10	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE MÓDULO DE SERVIÇO GPON conforme especificações	und/mês	16	R\$ 3.439,51	0	R\$ -	0	R\$ -	0	R\$ -	0	R\$ -	R\$ 55.032,11	R\$ 660.385,28
2.11	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE MÓDULO DE COMUTAÇÃO E GERENCIAMENTO GPON conforme especificações	und/mês	6	R\$ 6.325,14	0	R\$ -	0	R\$ -	0	R\$ -	0	R\$ -	R\$ 37.950,82	R\$ 455.409,84
2.12	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE MÓDULO DE UPLINK GPON conforme especificações	und/mês	6	R\$ 3.275,46	0	R\$ -	0	R\$ -	0	R\$ -	0	R\$ -	R\$ 19.652,76	R\$ 235.833,12

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

2.13	SERVIÇO DE Fornecimento da Interface tipo GPON SFP conforme especificações	und/mês	80	R\$ 422,91	5	R\$ 424,39	5	R\$ 424,39	5	R\$ 428,19	5	R\$ 431,24	R\$ 42.373,60	R\$ 508.483,20
2.14	SERVIÇO DE Fornecimento da Interface tipo SFP 1G SX conforme especificações	und/mês	24	R\$ 199,00	8	R\$ 199,69	8	R\$ 199,69	8	R\$ 201,49	8	R\$ 202,92	R\$ 11.206,37	R\$ 134.476,48
2.15	SERVIÇO DE Fornecimento da Interface tipo SFP 1G LX conforme especificações	und/mês	16	R\$ 257,66	4	R\$ 258,56	4	R\$ 258,56	4	R\$ 260,88	4	R\$ 262,73	R\$ 8.285,40	R\$ 99.424,80
2.16	SERVIÇO DE Fornecimento da Interface tipo SFP 1G LX 40km conforme especificações	und/mês	12	R\$ 501,52	0	R\$ -	R\$ 6.018,20	R\$ 72.218,40						
2.17	SERVIÇO DE Fornecimento da Interface tipo XFP 10G SR conforme especificações	und/mês	8	R\$ 749,80	2	R\$ 752,42	2	R\$ 752,42	2	R\$ 759,17	2	R\$ 764,57	R\$ 12.055,53	R\$ 144.666,40
2.18	SERVIÇO DE Fornecimento da Interface tipo XFP 10G LR conforme especificações	und/mês	4	R\$ 1.301,93	2	R\$ 1.306,49	2	R\$ 1.306,49	2	R\$ 1.318,21	2	R\$ 1.327,58	R\$ 15.725,27	R\$ 188.703,28
2.19	SERVIÇO DE Fornecimento da Interface tipo XFP 10G ER 40km conforme especificações	und/mês	4	R\$ 2.614,31	0	R\$ -	R\$ 10.457,25	R\$ 125.487,04						
2.20	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE ONT tipo I conforme especificações	und/mês	1300	R\$ 415,35	150	R\$ 416,80	150	R\$ 416,80	150	R\$ 420,54	150	R\$ 423,53	R\$ 791.606,50	R\$ 9.499.278,00

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

2.21	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE ONT tipo II conforme especificações	und/mês	200	R\$ 587,97	50	R\$ 590,02	50	R\$ 590,02	50	R\$ 595,32	50	R\$ 599,55	R\$ 236.339,00	R\$ 2.836.068,00
2.22	SERVIÇO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA PARA OLT E ONT GPON conforme especificações	hora	32	R\$ 2.979,60	0	R\$ -	R\$ 95.347,31	R\$ 95.347,31						
TOTAL													R\$ 2.650.488,76	R\$ 30.757.044,75

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A
Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

ÍTEM	DESCRIÇÃO DO MATERIAL/SERVIÇO	UNI.	VALORES MÁXIMOS										Subtotal	TOTAL
			Serviços Região Categoria I		Serviços Região Categoria II		Serviços Região Categoria III		Serviços Região Categoria IV		Serviços Região Categoria V			
	Lote 03		Quantidade Máxima (a)	Valor Unit. (b)	Quantidade Máxima ©	Valor Unit. (d)	Quantidade Máxima ©	Valor Unit. (d)	Quantidade Máxima ©	Valor Unit. (d)	Quantidade Máxima ©	Valor Unit. (d)	e=(a x b) + (c x d)	
3.1	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE SISTEMA DE GERENCIAMENTO CENTRALIZADO SGC Tipo I conforme especificações	und/mês	3	R\$ 15.587,43	1	R\$ 15.852,41	1	R\$ 15.992,70	1	R\$ 16.366,80	1	R\$ 16.865,60	R\$ 111.839,79	R\$ 1.342.077,52
3.2	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE SISTEMA DE GERENCIAMENTO CENTRALIZADO SGC Tipo II conforme especificações	und/mês	1	R\$ 56.255,38	0	R\$ -	0	R\$ -	0	R\$ -	0	R\$ -	R\$ 56.255,38	R\$ 675.064,60
3.3	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE PONTO DE ACESSO WIFI conforme especificações	und/mês	300	R\$ 1.248,99	32	R\$ 1.248,04	32	R\$ 1.259,09	32	R\$ 1.311,44	32	R\$ 1.327,81	R\$ 539.382,27	R\$ 6.472.587,20
3.4	SERVIÇO DE PROJETO PARA REDES LOCAIS SEM FIO conforme especificações	und	12	R\$ 9.266,67	3	R\$ 9.733,33	3	R\$ 10.266,67	3	R\$ 11.000,00	3	R\$ 11.600,00	R\$ 239.000,00	R\$ 239.000,00
3.5	SERVIÇO DE CAPACITAÇÃO PARA SOLUÇÃO WIFI conforme especificações	Pessoa	5	R\$ 31.585,07	0	R\$ -	0	R\$ -	0	R\$ -	0	R\$ -	R\$ 157.925,33	R\$ 157.925,33
TOTAL													R\$ 1.104.402,78	R\$ 8.886.654,65

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A
Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

ÍTEM	DESCRIÇÃO DO MATERIAL/SERVIÇO	UNI.	VALORES MÁXIMOS										Subtotal	TOTAL
			Serviços Região Categoria I		Serviços Região Categoria II		Serviços Região Categoria III		Serviços Região Categoria IV		Serviços Região Categoria V			
			Quantidade Máxima (a)	Valor Unit. (b)	Quantidade Máxima ©	Valor Unit. (d)	Quantidade Máxima ©	Valor Unit. (d)	Quantidade Máxima ©	Valor Unit. (d)	Quantidade Máxima ©	Valor Unit. (d)		
	Lote 04													
	SERVIÇOS DE OUTSOURCING DE ESTAÇÕES DE TRABALHO													
4.1	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE MICROCOMPUTADOR Estação de Trabalho Tipo I conforme especificações	und/mês	5000	R\$ 503,38	40	R\$ 518,48	40	R\$ 526,03	40	R\$ 548,68	40	R\$ 568,82	R\$ 2.603.380,13	R\$ 31.240.561,60
4.2	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE MICROCOMPUTADOR Estação de Trabalho Tipo II conforme especificações	und/mês	2500	R\$ 831,60	16	R\$ 856,55	16	R\$ 869,02	16	R\$ 906,44	16	R\$ 940,04	R\$ 2.136.152,91	R\$ 25.633.834,88
4.3	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE NOTEBOOK Tipo I conforme especificações	und/mês	500	R\$ 977,97	16	R\$ 1.007,31	16	R\$ 1.021,98	16	R\$ 1.065,99	16	R\$ 1.105,11	R\$ 556.191,08	R\$ 6.674.292,96
4.4	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE NOTEBOOK tipo II conforme especificações	und/mês	200	R\$ 1.157,55	8	R\$ 1.192,28	8	R\$ 1.209,64	8	R\$ 1.261,73	8	R\$ 1.308,03	R\$ 271.283,49	R\$ 3.255.401,92
4.5	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE MONITOR DE VIDEO conforme especificações	und/mês	7500	R\$ 101,33	56	R\$ 104,37	56	R\$ 105,89	56	R\$ 110,45	56	R\$ 114,51	R\$ 784.372,69	R\$ 9.412.472,32
4.6	SERVIÇO DE FORNECIMENTO DE NO-BREAK conforme especificações	und/mês	7500	R\$ 55,24	56	R\$ 56,90	56	R\$ 57,72	56	R\$ 60,21	56	R\$ 62,42	R\$ 427.585,81	R\$ 5.131.029,76
TOTAL													R\$ 6.778.966,12	R\$ 81.347.593,44

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A
Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

ÍTEM	DESCRIÇÃO DO MATERIAL/SERVIÇO	UNI.	VALORES MÁXIMOS											Subtotal	TOTAL
	Lote 05		Serviços Região Categoria I		Serviços Região Categoria II		Serviços Região Categoria III		Serviços Região Categoria IV		Serviços Região Categoria V		e=(a x b) + (c x d)		
	SERVIÇOS DE OUTSOURCING DE IMPRESSÃO		Quantidade Máxima (a)	Valor Unit. (b)	Quantidade Máxima ©	Valor Unit. (d)	Quantidade Máxima ©	Valor Unit. (d)	Quantidade Máxima ©	Valor Unit. (d)	Quantidade Máxima ©	Valor Unit. (d)			
5.1	Serviço de fornecimento de equipamento Impressora tipo I	und/mês	100	R\$ 466,76	24	R\$ 513,44	24	R\$ 536,77	24	R\$ 606,79	24	R\$ 681,47	R\$ 102.799,28	R\$ 1.233.591,36	
5.2	Serviço de fornecimento de equipamento Impressora tipo II	und/mês	600	R\$ 340,71	16	R\$ 374,78	16	R\$ 391,81	16	R\$ 442,92	16	R\$ 497,43	R\$ 231.735,04	R\$ 2.780.820,48	
5.3	Serviço de fornecimento de equipamento Impressora tipo III	und/mês	200	R\$ 384,43	8	R\$ 422,87	8	R\$ 442,09	8	R\$ 499,76	8	R\$ 561,26	R\$ 92.293,89	R\$ 1.107.526,72	
5.4	Serviço de fornecimento de equipamento Impressora tipo IV	und/mês	100	R\$ 833,42	0	R\$ -	0	R\$ -	0	R\$ -	0	R\$ -	R\$ 83.342,00	R\$ 1.000.104,00	
5.5	Serviço de fornecimento de equipamento Impressora tipo V	und/mês	50	R\$ 7.281,70	0	R\$ -	0	R\$ -	0	R\$ -	0	R\$ -	R\$ 364.085,17	R\$ 4.369.022,00	

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

5.6	Serviço de fornecimento de equipamento Impressora tipo VI	und/mês	20	R\$ 546,70	0	R\$ -	R\$ 10.934,07	R\$ 131.208,80						
5.7	Serviço de fornecimento de equipamento Impressora tipo VII	und/mês	10	R\$ 1.674,65	0	R\$ -	R\$ 16.746,47	R\$ 200.957,60						
5.8	Página impressa em impressora tipo I	und/mês	2310000	R\$ 0,13	1500	R\$ 0,13	1500	R\$ 0,13	1500	R\$ 0,13	1500	R\$ 0,13	R\$ 301.080,00	R\$ 3.612.960,00
5.9	Página impressa em impressora tipo II	und/mês	125714	R\$ 0,13	500	R\$ 0,13	500	R\$ 0,13	500	R\$ 0,13	500	R\$ 0,13	R\$ 16.602,82	R\$ 199.233,84
5.10	Página impressa em impressora tipo III	und/mês	22000	R\$ 0,13	250	R\$ 0,13	250	R\$ 0,13	250	R\$ 0,13	250	R\$ 0,13	R\$ 2.990,00	R\$ 35.880,00
5.11	Página impressa em impressora tipo IV	und/mês	8333	R\$ 0,13	0	R\$ -	R\$ 1.083,30	R\$ 12.999,65						
5.12	Página impressa em impressora tipo V	und/mês	5500	R\$ 0,27	0	R\$ -	R\$ 1.466,67	R\$ 17.600,00						

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A

Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

5.13	Página impressa em impressora tipo VI	und/mês	1000	R\$ 0,77	0	R\$ -	R\$ 770,00	R\$ 9.240,00						
5.14	Página impressa em impressora tipo VII	und/mês	1000	R\$ 1,79	0	R\$ -	R\$ 1.786,67	R\$ 21.440,00						
TOTAL													R\$ 1.227.715,37	R\$ 14.732.584,45

Deverá ser respeitado o valor máximo de cada ITEM, sob pena de desclassificação.

PRODAM - Processamento de Dados Amazonas S/A
Rua Jonathas Pedrosa, nº1937, Praça 14 de Janeiro
69020-110 - Manaus (AM) Brasil

Serviço de Atendimento ao Cliente PRODAM,
0800-092-2626 (92) 2121-6500



SECRETARIA DE ESTADO DE
**PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**

PREGÃO ELETRÔNICO SRP 07/2018

ANEXO 7 – MINUTA DE CONTRATO

TERMO DE CONTRATO N.º 0XX/2018

TERMO DE CONTRATO N.º 0XX/2018

TERMO DE CONTRATO PARA SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA DE REDE LÓGICA, ELÉTRICA E ÓPTICA DO TIPO GPON, SERVIÇOS DE FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS PARA REDES LOCAIS, SERVIÇO DE FORNECIMENTO PARA EQUIPAMENTOS PARA REDES SEM FIO, SERVIÇOS DE OUTSOURCING DE ESTAÇÕES DE TRABALHO, SERVIÇOS DE OUTSOURCING DE IMPRESSÃO, FIRMADO ENTRE A PRODAM – PROCESSAMENTO DE DADOS AMAZONAS S/A E XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, NA FORMA ABAIXO:

Aos xx dias do mês de xxxxx do ano de dois mil e dezoito (xx/xx/2018), nesta cidade de Manaus, Capital do Estado do Amazonas, República Federativa do Brasil, presentes, de um lado, a **PRODAM – Processamento de Dados Amazonas S.A.**, doravante designada **CONTRATANTE**, pessoa jurídica de direito privado, sociedade de economia mista, criada pela Lei n.º 941, de 10/07/1970, com seus atos constitutivos registrados na Junta Comercial do Estado do Amazonas, sob o n.º 13300001038, e com inscrição estadual n.º 05.341.162-5, inscrição municipal n.º 673801 e C.N.P.J. n.º 04.407.920/0001-80, neste ato representada por seu Diretor-Presidente, Sr. **FÁBIO GOMES NAVECA**, brasileiro, casado, Analista de Sistemas, portador da Cédula de Identidade n.º xxxxxxxx xx/xx e do CPF n.º xxx.xxx.xxx-xx, residente e domiciliado nesta cidade, no uso das atribuições que lhe confere o Estatuto Social, em seu artigo 34, inciso XVI, registrado na JUCEA na data de 07/06/2018 sob o n.º 970752, e, de outro lado, a **XX**, doravante denominada **CONTRATADA**, com seus atos constitutivos registrados na Junta



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

Comercial do Estado XXXXXXXXXXXX, sob o NIRE XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, e com última alteração contratual arquivada na JUCXX sob o n.º XXXXXXXXXXXXXXXX em XX/XX/20XX, com seus atos constitutivos registrados na Junta Comercial do Estado n.º XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, e com inscrição estadual n.º XXXXXXXXXXXX, inscrição municipal n.º XXXXXX, neste ato representada pelo Sr. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, nacionalidade, estado civil, profissão, portador da Cédula de Identidade n.º xxxxxxxx xx/xx e do CPF n.º xxx.xxx.xxx-xx, residente e domiciliado XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, tendo em vista o que consta no Processo de Licitação – **Pregão Eletrônico n.º 07/2018, devidamente homologado em XX/XX/20XX e publicado no Diário Oficial do Estado do Amazonas, datado de XX/XX/20XX**, tudo em conformidade com a Lei nº 13.303, de 30.06.2016, Decreto Estadual nº 39.032, de 24.05.2018, Lei nº 10.520, de 17.07.2002, Lei Complementar nº 123, de 14.12.2006, Decreto Estadual nº 21.178, de 27.09.2000, Decreto Estadual nº 24.818, de 27.01.2005, Decreto Estadual nº 34.162, de 11.11.2013 e alterações e RILC - Regulamento Interno de Licitações e Contratos da PRODAM, pelas normas de Direito Privado, aplicando-se subsidiariamente as disposições estabelecidas no presente instrumento convocatório e seus Anexos, resolvem as partes celebrar o presente Contrato, doravante simplesmente denominado “**CONTRATO**”, que se regerá de acordo com as seguintes cláusulas e condições, abaixo descritas, mutuamente aceitas e reciprocamente outorgadas, por si e sucessores:

CLÁUSULA PRIMEIRA: DO OBJETO

1.1 Serviços de infraestrutura de rede lógica, elétrica e óptica do tipo GPON, Serviços de fornecimento de equipamentos para redes locais, serviço de fornecimento para equipamentos para redes sem fio, serviços de outsourcing de estações de trabalho, serviços de outsourcing de impressão.

CLÁUSULA SEGUNDA: DOS ELEMENTOS CARACTERÍSTICOS

2.1 Os Serviços deverão ser prestados conforme especificações detalhadas constantes do Anexo I – Termo de Referência, do Edital Pregão Eletrônico SRP 07/2018.

CLÁUSULA TERCEIRA: DO LOCAL PARA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

- 3.1 Os projetos serão executados nas dependências da PRODAM S.A. e ou de seus clientes – privados, órgãos ou entidades da Administração Pública (órgãos ou entidades demandantes), em Manaus-AM ou em seus municípios do Estado do Amazonas;
- 3.2 Estão relacionados no Anexo A do Anexo I – Termo de Referência, do Edital Pregão Eletrônico SRP 07/2018, os municípios que poderão ser atendidos pelos serviços especificados neste Contrato. Nesse anexo procurou-se evidenciar a grande distância entre a capital e diversos municípios do interior do Amazonas e, sobretudo, a predominância do modal de transporte fluvial.
- 3.3 Os itens de cobrança dos serviços estão dispostos por grupos de municípios - ANEXO C do Anexo I – Termo de Referência, do Edital Pregão Eletrônico SRP 07/2018, para que sejam considerados, no preço dos serviços, as dificuldades de logística e de transporte existentes.



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- 3.4 Da mesma forma, os prazos exigidos para prestação dos serviços - Anexo B, do Anexo I – Termo de Referência, do Edital Pregão Eletrônico SRP 07/2018 - foram diferenciados para levar em consideração as questões geográficas e de acesso.
- 3.5 Espera-se, portanto, que a CONTRATADA esteja preparada para prestar os serviços utilizando-se das vias de transporte existentes, que eventualmente podem envolver mais de um modal e sofrer alterações em razão da cheia ou vazante dos rios.
- 3.6 Os endereços dos locais de execução dos projetos serão informados pela CONTRATANTE no momento do fornecimento do anteprojeto à CONTRATADA.

CLÁUSULA QUARTA: DA HIPÓTESE DE MOVIMENTOS GREVISTAS

- 4.1 Em caso de greve por funcionários da CONTRATADA, ou movimentos similares, que comprometa a execução do objeto contratado, a CONTRATADA ficará responsável pela continuidade da prestação dos serviços contratados, sendo a única e exclusiva responsável pela satisfação das despesas e remuneração de seus empregados, não cabendo a CONTRATANTE qualquer direito regressivo.

CLÁUSULA QUINTA: DO REGIME DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

- 5.1 Os serviços ora contratados serão executados sob o regime de empreitada por preço unitário.

CLÁUSULA SEXTA: DO PREÇO DOS SERVIÇOS

- 6.1 O valor mensal estimado do serviço contratado será de R\$ XXXXXXXX (XXXXXXXXXXXXXXXXXX) perfazendo o Valor Global estimado de R\$ XXXXXXXXXXXXX (XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX).
- 6.2 O pagamento mensal do valor de cada contrato ocorrerá somente após a comprovação de que todos os serviços foram efetivamente prestados pela CONTRATADA;
- 6.3 A referida comprovação se dará através de relatórios mensais enviados pela CONTRATADA à CONTRATANTE contendo os serviços prestados, bem como ocorrências de atendimento.
- 6.4 A Nota Fiscal não poderá ser emitida pela CONTRATADA, antes da efetiva aprovação do relatório pela CONTRATANTE;
- 6.5 O pagamento à CONTRATADA será feito em até 15 dias após o recebimento da nota fiscal pela CONTRATANTE.
- 6.6 O pagamento do valor global do projeto ocorrerá somente após a comprovação de que todas as instalações executadas foram vistoriadas e homologadas pela CONTRATANTE;
- 6.7 A referida comprovação se dará através da aprovação pela CONTRATANTE do relatório de vistoria.
- 6.8 O relatório da vistoria aprovado deverá ser enviado à CONTRATADA via e-mail em até 02 (dois) dias úteis a partir da sua realização para a emissão da Nota Fiscal;
- 6.9 A Nota Fiscal não poderá ser emitida pela CONTRATADA, antes da efetiva aprovação do relatório de vistoria pela CONTRATANTE;
- 6.10 O pagamento à CONTRATADA será feito até 15 dias após o recebimento da nota fiscal pela CONTRATANTE.



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- 6.11 No ato do pagamento, se houver qualquer multa a ser aplicada ao fornecedor, o valor correspondente será deduzido.
- 6.12 Será exigido do fornecedor, quando da apresentação da Nota Fiscal, cópia da seguinte documentação: prova de inscrição regular junto ao Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ), prova de regularidade fiscal e previdenciária, apresentando Certidão Negativa de Débitos relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União (C.N.D.) (**portaria conjunta PGFN/RFB nº 1751/2014**), prova de regularidade para com o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, Certidão de Regularidade de Situação junto ao F.G.T.S., Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual e Municipal do domicílio do fornecedor ou outra equivalente, em validade; Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943 (NR).

CLÁUSULA SÉTIMA: DO REAJUSTAMENTO

- 7.1 Os preços poderão ser corrigidos, de acordo com o índice oficial de aumento aplicado pelo Governo Federal, (IGPM da FGV) por meio de Termo Aditivo de prazo visando a continuidade do contrato original. Durante vigência do contrato a importância a ser paga permanecerá sem reajuste.

CLÁUSULA OITAVA: DO PRAZO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

- 8.1 O prazo da prestação dos serviços ora contratados é de **12 (doze) meses**, contados a partir do dia **xx/xx/20xx até xx/xx/20xx**, podendo ser prorrogado mediante justificativa por escrito e prévia autorização da **CONTRATANTE**, por iguais e sucessivos períodos, se conveniente para a Administração, até o limite de 60 (sessenta) meses, nos termos do art. 71 da Lei n.º 13.303/2016 e legislação pertinente.
- 8.2 De comum acordo, as partes poderão suspender a execução do objeto deste contrato, quando, justificadamente, por motivo imperioso e extraordinário, se fizer necessário.
- 8.3 A suspensão será formalizada através de Termo Aditivo ou Apostila, onde será definida a expectativa de prazo do reinício da execução, bem como dos correspondentes pagamentos, devendo, quando aplicável, ser firmado novo Cronograma de execução

CLÁUSULA NONA: DA GARANTIA DA EXECUÇÃO CONTRATUAL

- 9.1 Objetivando assegurar o fiel cumprimento deste contrato, a **CONTRATADA** deverá apresentar a garantia contratual a seguir identificada, numa das modalidades previstas no § 1º do art. 70 da Lei nº 13.303 de 30 de junho de 2016, **no prazo de XX (XXXX) dias úteis contados da assinatura deste contrato.**
- 9.2 A Garantia será no valor de R\$ XXXXXXXXX (XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX) correspondente a XX% (XXXX por cento) do valor total do contrato e com vencimento em XX/XX/20XX.
- 9.3 A garantia deverá ser renovada/endossada a cada prorrogação ou alteração, no prazo de XX (XXXX) dias úteis, contados da assinatura do termo aditivo.
- 9.4 Nas ocorrências previstas no item 8.5 deste Instrumento, o garantidor permanece responsável pelas obrigações já asseguradas.





GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- 9.5 A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:
- 9.5.1 Prejuízo advindo do não cumprimento do contrato, parcial ou total, e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas.
 - 9.5.2 Prejuízos causados à administração ou a terceiro, decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato.
 - 9.5.3 Penalidades contratuais de qualquer natureza aplicadas pela **CONTRATANTE à CONTRATADA**.
- 9.6 Não será aceito instrumento de garantia em cujos termos não constem expressamente:
- 9.6.1 Os eventos indicados no item 9.5, deste Instrumento.
 - 9.6.2 Declaração do garantidor de que tem plena ciência dos termos do edital e das cláusulas contratuais e que não oporá cláusulas de isenções de responsabilidade relativas ao cumprimento das disposições contratuais.
 - 9.6.3 O garantidor não é parte interessada para figurar em processo administrativo instaurado pelo **CONTRATANTE** com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à **CONTRATADA**.
 - 9.6.4 Em caso de penalidade imposta pelo Contratante, basta a apresentação da decisão final exarada no processo administrativo para que o correspondente valor seja recolhido à **CONTRATADA**, no prazo máximo de XX (XXXX) dias, na forma fixada pelo **CONTRATANTE**, independentemente de anuência, autorização ou manifestação da Contratada.
 - 9.6.5 Expressa renúncia dos benefícios do art. 827 do Código Civil Brasileiro, na hipótese de apresentação de garantia na modalidade Fiança Bancária (Lei Nº 10.406/2002).
- 9.7 Se o valor da garantia ou parte desta for utilizado para pagamento dos eventos indicados no item 9.5 deste Instrumento, obriga-se a **CONTRATADA** a efetuar a respectiva reposição ou complementação, no prazo de XX (XX) dias úteis, a contar da data do recebimento da comunicação feita pelo Contratante.
- 9.8 Em caso de alteração do valor contratado a **CONTRATADA** deverá apresentar nova garantia na mesma modalidade da anterior ou complementar a já existente, no prazo previsto no item anterior.
- 9.9 Caso a **CONTRATADA** não cumpra o disposto nos itens anteriores, dentro do prazo estipulado, ficará sujeita às penalidades contratuais cabíveis.
- 9.10 As garantias, ou seus saldos, serão liberados ou restituídos conforme o disposto no item 8.11 deste Contrato, desde que cumpridas todas as obrigações contratuais.
- 9.11 Será considerada extinta a garantia:
- 9.11.1 Com a devolução da apólice ou carta fiança, acompanhada de declaração da Administração, mediante termo circunstanciado, de que o contratado cumpriu todas as cláusulas do contrato.
 - 9.11.2 No prazo de XX (XXX) dias após o término da sua vigência, caso a Administração não comunique a ocorrência de sinistros.



- 9.12 A CONTRATADA deverá conceder ainda à CONTRATANTE a garantia mínima de 12 (doze) meses para todos os serviços de instalação executados, a partir da data da homologação das instalações;
- 9.13 Uma vez comunicada, a CONTRATADA deverá corrigir os defeitos ou erros ocultos constatados pela CONTRATANTE no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, a partir da data da comunicação, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE;
- 9.14 A correção do defeito ou erro deverá ser homologada pela CONTRATANTE.
- 9.15 A CONTRATADA deverá entregar em conjunto com o Fabricante de cabeamento lógico metálico e óptico ofertado na Proposta, a garantia de 25 (vinte e cinco) anos para os materiais passivos aplicados.

CLÁUSULA DÉCIMA: DOS RECURSOS FINANCEIROS

- 10.1 As despesas com a execução do presente Contrato correrão por recursos financeiros próprios da **CONTRATANTE**.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 11.1 Cumprir todos os requisitos constantes do Anexo I – Termo de Referência, do Edital Pregão Eletrônico SRP 07/2018, relativos à prestação dos serviços, procedimentos gerais e obrigatórios, serviços inerentes, prazos, bem como todos e quaisquer outros requisitos exigidos;
- 11.2 Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, as partes do objeto, do contrato, em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes dos produtos empregados ou da execução dos serviços;
- 11.3 Responder pelas despesas relativas a encargos trabalhistas, de seguro de acidentes, impostos, contribuições previdenciárias e quaisquer outras que forem devidas e referentes aos serviços executados por seus empregados, uma vez que os mesmos não têm nenhum vínculo empregatício com a CONTRATANTE;
- 11.4 Responder, integralmente, por perdas e danos que vier a causar à CONTRATANTE ou a terceiros em razão de ação ou omissão, dolosa ou culposa, sua ou dos seus prepostos, independentemente de outras cominações contratuais ou legais a que estiver sujeita;
- 11.5 Responsabilizar-se integralmente pelos serviços contratados, nos termos da legislação vigente, garantindo a continuidade dos serviços prestados, responsabilizando-se pela não prestação dos referidos serviços;
- 11.6 Acatar as orientações do fiscal da execução do contrato, ou de seu substituto legal, e do respectivo gestor, sujeitando-se a mais ampla e irrestrita fiscalização, prestando os esclarecimentos e atendendo às solicitações e/ou reclamações formuladas.
- 11.7 Participar de reuniões convocadas pela CONTRATANTE, para tratar de assuntos relativos aos serviços deste Contrato.
- 11.8 Prover os profissionais necessários para a garantia da execução dos serviços, obedecidas às disposições trabalhistas e previdenciárias vigentes;
- 11.9 Manter seu pessoal uniformizado, e provendo-os dos Equipamentos de Proteção Individual - EPI's necessários para a prestação de serviços com qualidade;
- 11.10 Comunicar à CONTRATANTE durante a execução dos serviços quaisquer fatos ou circunstâncias detectadas por seus empregados quando da execução dos





GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

serviços, que prejudiquem ou possam vir a prejudicar a qualidade dos serviços ou comprometer a integridade do acervo arquivístico;

- 11.11 Responsabilizar-se pela guarda, preservação e sigilo de todo e qualquer documento que lhe for entregue, sob pena de perdas e danos, ressalvados os casos fortuitos de força maior, previstos em lei.
- 11.12 Fornecer os materiais necessários para a prestação do serviço;
- 11.13 Apresentar, para atestação do fiscal da execução do contrato, relação dos materiais, instrumentos, utensílios e equipamentos de sua propriedade, imediatamente após a respectiva entrada nas dependências da CONTRATANTE;
- 11.14 Regularizar, dentro do prazo determinado quando notificada pela CONTRATANTE, sob pena de sofrer as penalidades estabelecidas no Contrato, as eventuais falhas na execução dos serviços fora das suas especificações;
- 11.15 Ressarcir a CONTRATANTE os prejuízos causados pelos seus empregados ao patrimônio público, à Administração e a terceiros, quando da execução dos serviços contratados, independentemente de dolo ou culpa destes;
- 11.16 Não ceder ou transferir o contrato, total ou parcialmente;
- 11.17 Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- 11.18 Adotar procedimentos para a gestão e sustentabilidade ambiental na administração de seus recursos materiais e humanos, no que for cabível.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 12.1 Efetuar o pagamento na forma estabelecida no Contrato;
- 12.2 Proporcionar as condições necessárias para que a CONTRATADA possa desempenhar seus serviços dentro das normas do Contrato;
- 12.3 Propiciar acesso dos empregados da CONTRATADA às suas dependências, ou dependências de seus clientes, para a execução dos serviços referentes ao objeto deste Termo de Referência;
- 12.4 Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA;
- 12.5 Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações assumidas pela CONTRATADA, inclusive quanto aos prazos de entrega;
- 12.6 Fiscalizar e conferir os serviços executados pela CONTRATADA sob os aspectos qualitativos e quantitativos, demonstrando os fatos que fogem ao estabelecido no Anexo I – Termo de Referência, do Edital Pregão Eletrônico SRP 07/2018 e exigindo a pronta correção;
- 12.7 Rejeitar no todo ou em parte o resultado do serviço executado em desacordo com as especificações constantes no Anexo I – Termo de Referência, do Edital Pregão Eletrônico SRP 07/2018 e solicitar sua substituição em prazo acordado;
- 12.8 Comunicar a CONTRATADA toda e qualquer ocorrência relacionada com a execução do objeto do Contrato;
- 12.9 Impedir que terceiros executem o objeto do Contrato;





GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- 12.10 Verificar a regularidade da CONTRATADA antes de cada pagamento;
- 12.11 Atestar os documentos fiscais pertinentes quando comprovada a execução fiel e correta dos serviços;
- 12.12 Aplicar sanções administrativas e legais pelo descumprimento dos termos deste Contrato e do Anexo I – Termo de Referência, do Edital Pregão Eletrônico SRP 07/2018.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA: DAS PENALIDADES CABÍVEIS

- 13.1 O serviço a ser prestado deverá seguir as especificações contidas neste Contrato e do Anexo I – Termo de Referência, do Edital Pregão Eletrônico SRP 07/2018.
- 13.2 O descumprimento total ou parcial de qualquer obrigação estabelecida sujeitará a CONTRATADA às sanções legais aplicáveis, garantida a prévia e ampla defesa;
- 13.3 Além das penalidades legalmente previstas e sem prejuízo das mesmas, a CONTRATADA ficará sujeita às sanções administrativas a seguir relacionadas:
 - 13.3.1 Advertência;
 - 13.4 Multa de 2% (dois por cento) sobre o valor da Autorização de Execução de Serviço em caso de atraso de entrega dos serviços solicitados
 - 13.5 O valor da multa, apurada após regular procedimento administrativo, será descontado dos pagamentos eventualmente devidos pela CONTRATANTE, da garantia ou cobrados judicialmente;
 - 13.6 Glosa de valores de serviços que não forem aceitos pela fiscalização de contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA: DOS RECURSOS

- 14.1 A **CONTRATADA**, notificada da sanção que poderá lhe ser aplicada, terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar do recebimento da Notificação, para apresentar defesa prévia;
- 14.2 Contra as decisões que tiveram aplicado penalidades, a **CONTRATADA** poderá, sempre com efeito suspensivo:
 - i. Interpor recursos para a autoridade imediatamente superior, no prazo de 5 (cinco) dias úteis da ciência que tiver da decisão que aplicar as penalidades de advertência e de multa;
 - ii. Interpor recursos para a autoridade imediatamente superior, no prazo de 5 (cinco) dias úteis da ciência de publicação no Diário Oficial da decisão de suspensão do direito de licitar, impedimento de contratar ou rescindir administrativamente o contrato;
 - iii. Formular pedido de reconsideração à autoridade que aplicou a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, no prazo de 10 (dez) dias úteis da publicação no Diário Oficial do Estado.
- 14.3 A autoridade competente, ouvida a FISCALIZAÇÃO, decidirá pela procedência ou não do Recurso. A decisão deverá ser comunicada à **CONTRATADA**;

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: DA RESCISÃO

- 15.1 Constituem motivos para a rescisão do presente contrato:
 - 15.1.1 UNILATERALMENTE, pela CONTRATANTE em razão:
 - 15.1.1.1 do não cumprimento por parte da CONTRATADA de cláusulas contratuais, especificações ou prazos;





GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- 15.1.1.2 do cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações ou prazos;
 - 15.1.1.3 da lentidão do seu cumprimento, levando a PRODAM a comprovar a impossibilidade da conclusão da obra, do serviço ou do fornecimento, nos prazos estipulados;
 - 15.1.1.4 do atraso injustificado no início da prestação dos serviços;
 - 15.1.1.5 da paralisação dos serviços sem justa causa e prévia comunicação à CONTRATANTE;
 - 15.1.1.6 da subcontratação feita contrariamente ao artigo 78 da Lei n.º 13.303, de 30 de junho de 2016, assim como a associação do fornecedor com outrem, a cessão ou transferência, total ou parcial, bem como a fusão, cisão ou incorporação, quando não admitidas no instrumento convocatório e no contrato ou, quando admitidas, se causarem prejuízo à execução do contrato;
 - 15.1.1.7 do desatendimento das determinações regulares da FISCALIZAÇÃO ou de seus superiores;
 - 15.1.1.8 do cometimento reiterado de faltas na sua execução, anotadas pelo Gestor ou Fiscal do contrato;
 - 15.1.1.9 da decretação de falência ou a instauração de insolvência civil;
 - 15.1.1.10 da dissolução da sociedade ou o falecimento do contratado;
 - 15.1.1.11 de alteração social ou de modificação da finalidade ou da estrutura da empresa que prejudique a execução do contrato;
 - 15.1.1.12 de interesse público, ou pela ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução deste contrato.
- 15.1.2 AMIGAVELMENTE pelas partes, desde que haja conveniência para a CONTRATANTE;
- 15.1.3 JUDICIALMENTE, nos termos da legislação em vigor.
- 15.2 A rescisão de que trata o item 15.1.1, desta cláusula, será determinada por ato unilateral e escrito da CONTRATANTE, não cabendo à CONTRATADA indenização de qualquer natureza.
- 15.3 A declaração de rescisão administrativa, precedida de autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, será sempre feita independentemente de prévia notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial e operará seus efeitos a partir da publicação do ato administrativo no órgão de divulgação oficial estadual.
- 15.4 A rescisão amigável, precedida de autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, será reduzida a termo no processo administrativo.
- 15.5 Qualquer um desses casos de rescisão contratual serão formalmente motivados nos autos do processo, assegurado o CONTRADITÓRIO e a AMPLA DEFESA.
- 15.6 Os casos fortuitos e/ou motivos de força maior serão excludentes da responsabilidade das Partes de acordo com o disposto no artigo 393 do Código Civil Brasileiro;
- 15.7 A CONTRATADA DEVERÁ se responsabilizar por quaisquer prejuízos advindos de não cumprimento dos serviços contratados, isentando a CONTRATANTE de



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

quaisquer responsabilidades de seus atos; e ainda estará sujeita a todas as multas e penalidades legais previstas neste Contrato e na legislação vigente.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: DO RECONHECIMENTO DOS DIREITOS DA CONTRATANTE

- 16.1 As causas de rescisão previstas neste Instrumento acarretam, no que couber, as seguintes consequências, sem prejuízo das sanções pertinentes, reconhecendo a **CONTRATADA**, desde já, os direitos da **CONTRATANTE** de:
- i. Assunção imediata do objeto deste contrato no estado em que se encontrar, por ato seu;
 - ii. Ocupação e utilização dos equipamentos, material e pessoal empregados na execução do contrato, necessários à sua continuidade, os quais serão devolvidos ou ressarcidos posteriormente, mediante avaliação, inclusive na hipótese da necessidade de acautelar apuração administrativa de faltas contratuais da **CONTRATADA**;
 - iii. Retenção dos créditos decorrentes do contrato, até o limite dos prejuízos causados à **CONTRATANTE**.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: DAS ALTERAÇÕES DO PRESENTE CONTRATO

- 17.1 O Presente Contrato poderá ser alterado conforme artigo 81 da lei n.º 13.303 de 30 de junho de 2016.
- 17.2 As alterações poderão ser realizadas por Termos Aditivos.
- 17.3 Nenhuma alteração poderá ser realizada sem o acordo da **CONTRATANTE** e **CONTRATADA**, vedado a alteração que viole a obrigação de nova licitação.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA: DO CONTROLE

- 18.1 A **CONTRATANTE** providenciará, nos prazos legais, a remessa de informações do presente contrato via sistema ao **TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO AMAZONAS**.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA: DA DOCUMENTAÇÃO

- 19.1 A **CONTRATADA** fica obrigada a manter, durante toda a vigência do Contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, inclusive na possibilidade de renovação contratual, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na Licitação.

CLÁUSULA VIGÉSIMA: DA FISCALIZAÇÃO

- 20.1 Os serviços serão acompanhados e fiscalizados por servidor designado pela Administração da PRODAM, que registrará as falhas detectadas e comunicará as ocorrências de quaisquer fatos que, a seu critério, exijam medidas corretivas por parte da Contratada.
- 20.2 A **CONTRATANTE** poderá designar tantos fiscais quantos necessários a completa fiscalização dos serviços contratados;
- 20.3 A atividade de fiscalização será realizada para assegurar o efetivo cumprimento das obrigações contratuais assumidas e a qualidade dos serviços prestados à **CONTRATANTE**;



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

- 20.4 Em audiência inaugural, para cada contrato, serão apresentados, por parte da CONTRATADA, o preposto indicado e, por parte da CONTRATANTE, o fiscal que fará o acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato;
- 20.5 Nessa audiência serão definidos e formalizados os protocolos de comunicação entre a CONTRATANTE e CONTRATADA, para efeito da fiscalização do contrato;
- 20.6 Serão ainda ratificados os procedimentos decorrentes deste Contrato para:
- a) Emissão das Autorizações para Execução de Serviços;
 - b) Verificação do atendimento dos requisitos estabelecidos no Termo de Referência;
 - c) Atestação de faturas;
 - d) Abertura de processos administrativos para aplicação de descontos, multas e aplicação das demais sanções previstas;
 - e) Renovação do contrato;
 - f) Encerramento do contrato;
- 20.7 A audiência inaugural será realizada em até 5 dias úteis após a assinatura do contrato;
- 20.8 Após a formalização do contrato o fornecedor deverá atender as demandas conforme os prazos estabelecidos neste Contrato, especificamente as condições contidas no Anexo I – Termo de Referência, do Edital Pregão Eletrônico SRP 07/2018.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA: DO FORO

- 21.1 O foro do presente contrato é o da capital do Estado do Amazonas, com expressa renúncia dos contratantes de qualquer outro que tenha ou venha a ter, por mais privilegiado que seja.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA: DOS CASOS OMISSOS

- 22.1 Os casos omissos serão decididos pela **CONTRATANTE**, segundo as disposições contidas na Lei n.º 13.303 de 30 de junho de 2016 e demais alterações, pelas normas de Direito Privado e no Regulamento Interno de Licitações e Contratos da PRODAM e demais normas aplicáveis.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA: DA PUBLICAÇÃO

- 23.1 A **CONTRATANTE** deve, nesta data, providenciar a publicação, em forma de extrato, do presente contrato, no Diário Oficial do Estado do Amazonas, na forma do artigo 31 da Lei n.º 13.303 de 30 de junho de 2016.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA: DAS NORMAS APLICÁVEIS

- 24.1 O presente contrato rege-se por toda a legislação aplicável à espécie e ainda pelas disposições que a complementarem, alterarem ou regulamentarem, inclusive nos casos omissos, cujas normas, desde já, entendem-se como integrantes do presente termo, especialmente a Lei n.º 13.303 de 30 de junho de 2016 e o Regulamento de Licitações e Contratos da **CONTRATANTE**.
- 24.2 A **CONTRATANTE** e a **CONTRATADA** declaram conhecer todas essas normas e concordam em sujeitar-se às estipulações, sistemas de penalidades e demais



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

regras delas constantes, mesmo que não expressamente transcritas no presente instrumento.

24.3 De tudo, para constar, foi lavrado o presente termo, em 02 (duas) vias de igual teor e forma, na presença das testemunhas abaixo, para que produza seus legítimos e legais efeitos.

Manaus, XX de XXXX de 2018

Pela CONTRATANTE

Pela CONTRATADA

Fábio Gomes Naveca
Diretor-Presidente

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Testemunhas:

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

REVISÃO E APROVAÇÃO:

Erlon Angelin Benjó
Assessor Jurídico
OAB/AM – 4043