



**ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM RETIRO**

## **CAPITAL CATARINENSE DO CHURRASCO**

**EDITAL DE LICITAÇÃO - PROCESSO 19/2016  
MODALIDADE TOMADA DE PREÇOS  
Nº 03/2016**

**TOMADA DE PREÇOS PARA AQUISIÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE TORRES DE  
TELECOMUNICAÇÕES, COM FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E  
SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO.**

**ABERTURA: 10 de junho de 2016, às 09h30min.**



**ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM RETIRO**

**PROCESSO N.º 19/2016  
TOMADA DE PREÇOS 03/2016**

O MUNICÍPIO DE BOM RETIRO torna público que realizará licitação na modalidade de TOMADA DE PREÇOS, do tipo MENOR PREÇO, sob a forma de execução indireta e regime de empreitada por PREÇO GLOBAL, tendo por finalidade a Contratação de empresa para execução de Obras e Serviços de engenharia relacionados à construção e instalação das Torres e instalação dos equipamentos para transmissão do sinal de internet, de acordo com o que se encontra definido na especificação e condições estabelecidas neste Edital e seus anexos, cuja direção e julgamento serão realizados por sua Comissão de Julgamento de Licitação, instituído pelo Decreto 27/16, de 31/03/2016, em conformidade com o disposto na Lei Federal nº 8.666/93, de 21 de junho de 1993, alterações posteriores, bem como da Lei Complementar 123/2006 e demais legislações pertinentes.

**RECEBIMENTO E ABERTURA DOS ENVELOPES**

**LOCAL:** Prefeitura Municipal de Bom Retiro/SC

**DIA:** 10 de junho de 2016.

**HORA:** 09h30min

**OBSERVAÇÃO:** Não será admitido protocolar envelopes após as 09h30min.



**ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM RETIRO**

**1. SUPORTE LEGAL**

1.1. A presente Licitação tem fundamento legal na Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993, e em alterações introduzidas pela Lei nº 9.648 de 27 de maio de 1998, e foi autorizada pela Prefeitura Municipal de Bom Retiro/SC.

No local indicado serão realizados os procedimentos pertinentes a esta Tomada de Preços, com respeito a:

- 1) Recebimento dos envelopes Documentação e Proposta;
- 2) Abertura do envelope Documentação e verificação da situação do Licitante.
- 3) Abertura dos envelopes Proposta das licitantes habilitadas.

As decisões da Comissão de Licitação serão comunicadas mediante publicação nos meios legais, salvo com referência àquelas que puderem ser comunicadas diretamente, mediante ofício, aos representantes legais das licitantes, principalmente, quanto:

- 1) A habilitação ou inabilitação da licitante;
- 2) O julgamento das propostas;
- 3) O resultado de recurso porventura interposto;
- 4) O resultado de julgamento desta Tomada de Preço.

O esclarecimento de dúvidas a respeito de condições deste ato convocatório e de outros assuntos relacionados a presente licitação poderá ser esclarecido no prédio da Prefeitura Municipal de Bom Retiro.

**2. OBJETO DA LICITAÇÃO**

2.1. Seleção de proposta visando aquisição de Torres Auto-portantes, em que serão fixados os equipamentos para transmissão do sinal de internet com altura conforme especificada no projeto básico a ser construída conforme especificações descritas no Anexo I do presente Edital e fornecimento e instalação de equipamentos e softwares necessários para funcionamento das Torres para transmissão do sinal de internet incluindo suporte técnico, para atender o Projeto Piloto em Comunidades Rurais Digitais, conforme especificações descritas no Anexo I do presente Edital.

**3. DO PROCEDIMENTO**

**3.1.** O representante legal da licitante deverá entregar, impreterivelmente, os envelopes Documentação e Proposta, até o dia e horário fixado e o local determinado no preâmbulo.

Não será aceita, em qualquer hipótese, a participação de licitante retardatária, a não ser como ouvinte.

**3.2.** Uma vez iniciada a abertura dos envelopes Documentação e Proposta, não serão permitidas quaisquer retificações que possam influir no resultado final.

**3.3.** Na primeira sessão, os envelopes contendo os documentos relativos à habilitação serão abertos, na presença das interessadas, pela Comissão de Licitação, que fará a conferência e dará vista da documentação, a qual deverá ser rubricada pelos representantes legais das licitantes presentes.

**3.4.** Abertos os envelopes Documentação, a Comissão, a seu juízo exclusivo, poderá apreciar os documentos de cada licitante e, na mesma reunião, divulgar o nome das habilitadas e das inhabilitadas.

**3.5.** As licitantes que deixarem de apresentar quaisquer dos documentos exigidos no envelope Documentação, ou os apresentarem em desacordo com o estabelecido nesta Tomada de Preço ou com irregularidades, serão inhabilitadas, não se admitindo complementação posterior, ressalvadas as hipóteses de regularização da habilitação fiscal para aquelas comprovadamente enquadradas como microempresa ou empresa de pequeno porte.

**3.6.** Não sendo necessária a suspensão da reunião para análise da documentação ou realização de diligências ou consultas, a Comissão decidirá sobre a habilitação de cada licitante. Se, eventualmente, surgirem dúvidas que não podem ser dirimidas de imediato, estas serão consignadas em ata e a conclusão da habilitação dar-se-á em sessão convocada previamente, ou mediante publicação no jornal local.

**3.6.1.** Ocorrendo o desdobramento da sessão de habilitação, nova data e horário serão estabelecidos pela Comissão para abertura dos envelopes Proposta.

**3.7.** As licitantes serão convocadas a comparecerem, ficando os envelopes contendo as referidas propostas sob a guarda da Comissão de Licitação, devidamente lacrados e rubricados no fecho pelos seus membros e pelos representantes legais das licitantes presentes.

**3.7.1.** Após a abertura dos envelopes Documentação, os demais, contendo as propostas, serão abertos:

**3.7.2.** Se houver renúncia registrada em ata ou formalizada por escrito de todas as licitantes ao direito de interposição de recurso; ou

**3.7.3.** Após transcorrido o prazo regulamentar, sem que tenha havido interposição de recurso; ou

**3.7.4.** Após dado o conhecimento do deferimento ou indeferimento do recurso interposto.

**3.8.** A abertura dos envelopes Documentação e Proposta serão realizados em sessão pública, da qual se lavrará ata circunstanciada pelos membros da Comissão de Licitação e pelos representantes legais das licitantes presentes, sendo que qualquer reclamação deverá ser feita no ato da reunião pelos representantes legais das licitantes presentes.

**3.8.1.** A inabilitação da licitante importa preclusão do seu direito de participar das fases subsequentes.

**3.9.** Todos os documentos e igualmente as propostas serão rubricadas pelos membros da Comissão de Licitação e pelos representantes legais das licitantes presentes à sessão.

**3.9.1.** Após a fase de Habilitação, não caberá desistência das propostas, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão.

**3.9.2.** Ultrapassada a fase de habilitação das licitantes e abertos os envelopes Propostas, não caberá desclassificar as propostas de preços, por motivo relacionado à habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.

**3.10.** É facultada a Comissão de Licitação, em qualquer fase desta Tomada de Preços, a promoção de diligências destinadas a esclarecer ou completar a instrução do processo, vedada à inclusão posterior de documentos ou informação que deveriam constar originariamente da documentação e das propostas.

#### **4. DOS DOCUMENTOS DE CREDENCIAMENTO**

**4.1.** Somente será credenciado representante de empresa que tenha protocolado envelopes de proposta e de habilitação;

**4.2.** Para o credenciamento deverão ser apresentados os seguintes documentos fora dos invólucros:

**a)** Documentos de eleição dos atuais administradores, tratando-se de sociedades por ações, acompanhados da documentação mencionada na alínea “c”, deste subitem;

**b)** Registro comercial, no caso de empresa individual.

**c)** Ato constitutivo, estatuto ou contrato social, em vigor, e última alteração, devidamente registrados na Junta Comercial, em se tratando de sociedades comerciais;

**d)** Ato constitutivo devidamente registrado no Cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas, tratando-se de sociedades civis, acompanhado de prova da diretoria em exercício.

**e)** Decreto de autorização e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, tratando-se de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, quando a atividade assim o exigir.

**f)** Declaração de pleno atendimento aos requisitos de habilitação.

**g)** Certidão Simplificada da Junta Comercial, emitida com a antecedência máxima de 60 (sessenta) dias da data da abertura da licitação. No caso de sociedade civil, apresentar Certidão do Cartório de Títulos e Documentos emitida com antecedência máxima de 60 (sessenta) dias da data de abertura da licitação.

**h)** Caso queira usufruir dos benefícios da Lei Complementar Nº 123/2006, deverá apresentar declaração assinada pelo representante legal e contador da empresa, emitida com a antecedência máxima de 60 (sessenta) dias da data da abertura da licitação, informando, sob pena de lei, que a proponente se enquadra na condição de Micro Empresa ou de Empresa de Pequeno Porte.

i) Será admitido apenas 01 (um) representante para cada licitante, e cada representante poderá representar somente uma empresa, sendo que, no caso do representante não possuir poderes para representar a licitante, este deve apresentar procuração por instrumento público ou particular da qual constem poderes específicos para formular lance, negociar preço, interpor e desistir de recursos, assinar e praticar todos os demais atos pertinentes à licitação.

j) O credenciado deverá identificar-se exibindo documento oficial de identificação que contenha foto.

**4.3.** O representante legal deve apresentar o estatuto social, contrato social ou outro instrumento de registro comercial, registrado na Junta Comercial, no qual estejam expressos seus poderes para exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura;

**4.4.** O procurador deve apresentar a procuração por instrumento público ou particular, da qual constem poderes específicos para formular lances, negociar preço, interpor recursos e desistir de sua interposição e praticar todos os demais atos pertinentes ao certame, acompanhado do correspondente documento, dentre os indicados nas alíneas "a" à "e", que comprove os poderes do mandante para a outorga.

**4.5.** No caso do interessado não enviar representante deverá encaminhar um terceiro envelope contendo os documentos acima listados, exceto a identificação.

## **5. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO**

**5.1-** Poderão participar deste certame, os interessados que estejam devidamente cadastrados na Divisão de Cadastro de Fornecedores da Secretaria Municipal de Administração, ou aqueles que atenderem a todas as condições exigidas para cadastramento até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas, observada a necessária qualificação;

**5.2-** As empresas cadastradas na Divisão de Cadastro de Fornecedores deverão apresentar Cadastro atualizado;

**5.3 -** Empresas reunidas sob a forma de consórcio ou quaisquer outras modalidades de associação.

**5.4 - Não poderão participar desta licitação:**

**5.4.1 -** Empresas sob processo de falência ou concordata;

**5.4.2 -** Empresas que, na data designada para a apresentação da documentação e das propostas, estejam suspensas de participar de licitações e/ou impedidas de contratar com a Administração, ou tenham sido declaradas inidôneas por qualquer órgão da Administração Pública, não tendo sido ainda reabilitadas.

**5.4.3 –** Empresas declaradas inidôneas na esfera Federal, Estadual e Municipal.

**5.4.4 –** Empresa não cadastradas no Sistema de Cadastro de Fornecedores da Prefeitura Municipal Bom Retiro.

**5.4.5 -** A empresa licitante com cadastramento vencido no Sistema de Cadastro de Fornecedores da Prefeitura Municipal poderá habilitar-se mediante comprovação de regularidade perante a Fazenda Nacional, a Seguridade Social e o FGTS e apresentação dos demais documentos exigidos no item 7.1 e 7.2 deste Edital.

**5.4.6** - Empresa não cadastrada que tenha interesse em participar do processo licitatório em voga poderá efetuar seu cadastramento em até 03 dias antes da data de abertura dos envelopes. Os documentos exigidos para o cadastramento estão dispostos nos artigos 27 a 31 da Constituição Federal de 1988.

**5.5** - Toda e qualquer documentação emitida pela empresa deverá ser datada e assinada por seus(s) representante(s) legal(is), devidamente qualificado(s) e comprovado(s).

**5.6** - Os documentos necessários à habilitação poderão ser apresentados em original, cópia autenticada em cartório competente, por publicação em órgão da imprensa oficial ou por cópias, desde que sejam apresentados os originais no ato de abertura dos envelopes nº 1, para autenticação pela Comissão de Julgamento de Licitação.

## 6. DO RECEBIMENTO DOS ENVELOPES

**6.1.** Até o dia e horário fixado e no local determinado no preâmbulo deste ato convocatório, cada licitante deverá protocolar a Comissão de Licitação, simultaneamente, sua Documentação e Proposta de preços, em envelopes separados, fechados e rubricados no fecho, contendo em suas partes externas e frontais, além da razão social da licitante, os seguintes dizeres:

### A COMISSÃO DE LICITAÇÃO

#### PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM RETIRO – SC

Tomada de Preços Nº 03/2016

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 19/2016

“ENVELOPE Nº 01 - HABILITAÇÃO”

NOME DA LICITANTE

DATA/HORA DA ABERTURA: 10/06/2016 ÀS 09h30min

### A COMISSÃO DE LICITAÇÃO

#### PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM RETIRO - SC

Tomada de Preços Nº 03/2016

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 19/2016

“ENVELOPE Nº 02 – PROPOSTA COMERCIAL”

NOME DA LICITANTE

DATA/HORA DA ABERTURA: 10/06/2016 ÀS 09h30min

**6.2** - Os envelopes poderão ser remetidos pelo correio ou outro meio de entrega, com aviso de recebimento, desde que recebidos no Setor de Licitação no prazo previsto, não se responsabilizando a Prefeitura pela eventual perda dos prazos acima estipulados ou pela entrega em local diferente do ora mencionado.

**6.3.** - A proposta deverá ser elaborada em papel timbrado da empresa e redigida em língua portuguesa, salvo quanto às expressões técnicas de uso corrente, com suas páginas numeradas sequencialmente, sem rasuras, emendas, borrões ou entrelinhas e ser datada e assinada pelo representante legal da licitante ou pelo procurador.

**6.4.** - Os documentos necessários à habilitação deverão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por Tabela de Notas ou cópia acompanhada do original para autenticação pelo Pregoeiro ou por membro da Equipe de Apoio.

## **7. DA HABILITAÇÃO.**

As licitantes deverão apresentar em envelopes fechados os documentos relacionados a seguir:

### **7.1. CAPACIDADE JURÍDICA (Art. 28 da Lei Federal nº 8.666/93)**

- a) Registro comercial, no caso de empresa individual;
- b) Ato Constitutivo (estatuto ou contrato social), acompanhado das alterações posteriores, no caso de inexistência de Contrato Consolidado, devidamente arquivado no Registro do Comércio, em se tratando de Sociedades Empresárias e, no caso de Sociedade por Ações, acompanhado da ata arquivada da assembleia da última eleição da diretoria;
- c) Registro do Ato Constitutivo, no caso de Sociedades Simples, acompanhado de alterações e prova de diretoria em exercício;
- d) Decreto de Autorização, devidamente arquivado, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira;
- e) Declaração de Idoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública.

### **7.2. REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA (Art. 29 da Lei Federal nº 8.666/93).**

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ;
- b) Certidão de Débitos Relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União (unificada);
- c) Certidão Negativa de Débito ou Certidão Positiva com efeitos de negativa com a Fazenda Estadual da sede da licitante;
- d) Certidão Negativa de Débito ou Certidão Positiva com efeitos de negativa com a Fazenda Municipal da sede da licitante;
- e) Certificado de Regularidade junto ao FGTS;
- f) Certidão Negativa ou Positiva com efeito de Negativa de Débitos Trabalhistas, dentro do prazo de validade, conforme Lei nº 12.440/2011 (CNDT).

### **7.3. Qualificação Econômico-Financeira**

- a) Certidão negativa de falência ou concordata expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica com no máximo 60 dias de emissão se não constar prazo de validade;

### **7.4. Qualificação Técnica**

*Capacidade Técnico-Operacional*



- a) Certificado de Registro e Regularidade da licitante junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, dentro de seu prazo de validade e com jurisdição na sua sede.
- b) Certidão de registro do engenheiro responsável técnico (pessoa física) perante o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, no prazo de validade.
- c) Comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, e indicação das instalações e do aparelhamento e do pessoal técnicos adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos;
- d) Atestado de capacidade técnica emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove a capacidade de entrega do objeto ou outro com complexidade técnica similar ou ainda que comprove que a licitante fornece ou presta, sem restrição, serviço de natureza compatível com o objeto desta licitação, devidamente registrados na entidade profissional competente.

**7.4.1.** A declaração deverá conter: o nome e o cargo do responsável que assinou; a indicação de terem sido cumpridas as exigências técnicas e entregues os serviços com a qualidade exigida.

**7.4.2.** Deverá ser comprovado vínculo entre o(s) o(s) Responsável (eis) Técnico (os) e a empresa, seja na qualidade de sócio(s), funcionário(s) ou contratado(s), e ainda vínculo entre os demais profissionais componentes da equipe técnica, seja na qualidade de sócio(s), através da cópia do contrato social ou ata de assembleia; como funcionário(s), através de cópia do livro de registro de funcionários e cópia da carteira de trabalho contendo as respectivas anotações de contrato de trabalho, constando admissão até a data de abertura do presente edital, o responsável técnico poderá ser contratado por meio de contrato de trabalho, o qual deverá ter prazo de duração igual ou superior ao da vigência do contrato de prestação dos serviços objeto deste edital.

**7.4.3.** O(s) profissional(ais) em face do(s) qual(ais) for(em) comprovada(s) a capacidade técnica, será(ão) responsável(eis) pela execução do serviço, na qualidade de responsável(eis) técnico(s).

**7.4.4.** Toda a certificação referente aos itens ofertados deverá ser comprovada através de certificados ou declarações, os quais deverão ser apresentados na forma de cópia autenticada no original ou cópia acompanhada dos originais.

**7.4.5.** No caso em que a empresa proponente for adquirir diretamente no mercado externo os produtos abaixo, esta deverá apresentar declaração de empresa autorizada em prestar assistência técnica no Brasil, e deverá ainda apresentar documentos que comprovem que a empresa declarante é realmente autorizada pelo fabricante;

**7.5.** Atestado de visita técnica, declarando que visitaram os locais de instalação dos pontos de transmissão comprovando que por intermédio do (s) seu (s) Engenheiro (s) responsável (is) estarão cientes de todas as informações necessárias, dos serviços a serem executados, com todas as condições inerentes incluindo as condições ambientais. **A visita técnica deverá ser agendada através do fone (49) 3277 0183, e deverá ser feito até o 3º dia útil anterior a abertura de envelopes.** Todos os custos associados à inspeção serão de inteira responsabilidade do proponente.

É imprescindível a visita ao local da obra e serviços discriminados neste edital e seus anexos, para constatar as condições de execução e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos.

**1)** A vistoria deverá ser realizada por engenheiro ou arquiteto, inscrito no CREA, que foi identificado como responsável técnico da licitante.

**2)** O Termo de Vistoria é um documento indispensável a ser incluído no envelope nº 01, sendo que a sua ausência inabilitará a licitante.

**3)** A visita técnica terá por finalidade:

**3.1)** Conhecimento das condições locais onde será prestado o serviço, para efetuar as medições e conferências que se fizerem necessárias para a correta elaboração de sua proposta, bem como para solicitação de outros esclarecimentos que julgarem necessários, afetos à visita.

**3.2)** Alegações posteriores relacionadas com o desconhecimento das condições locais pertinentes à execução do objeto, não serão argumentos válidos para reclamações futuras, nem desobrigam execução do serviço. Todas as ocorrências pertinentes ao escopo dos serviços, a partir da assinatura do contrato, serão de responsabilidade da contratada.

**7.5.1.** Tal Visita técnica esta liberada para todos os participantes do Certame irem ate os municípios participantes do Projeto PPCRD e conhecerem os locais de Instalação com visita livre para conhecimento dos pontos.

#### *Capacidade Técnico-Profissional*

**a)** A documentação relativa à qualificação técnica consistirá em:

**a.1)** Declaração de responsabilidade técnica, conforme Modelo VII do edital.

**a.2)** A comprovação do profissional de nível superior, ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor do acervo de responsabilidade técnica pela execução de obra ou serviço de características semelhantes ao objeto licitado, limitadas estas à execução concluída de torre autoportante com no mínimo 36 metros de altura e de pertencer ao quadro permanente da licitante.

Obs.: Será admitida comprovação da parcela de maior relevância, assim como a comprovação da execução concluída da referida parcela, mediante anexação da respectiva planilha de serviços, juntamente com o(s) atestado(s) acervado(s) e/ou acervo(s), conforme exigido(s) no item CAPACIDADE TÉCNICO OPERACIONAL, "B", dos documentos de habilitação.

**a.3)** A comprovação de pertencer ao quadro permanente da empresa deverá ser feita mediante uma das seguintes formas:

- Carteira de Trabalho;
- Certidão do CREA;
- Contrato social;
- Contrato de prestação de serviços;
- Contrato de Trabalho registrado na DRT;

**a.4)** O profissional indicado pela licitante para fins de comprovação da capacitação deverá participar da obra ou serviço objeto da licitação.

#### **7.6. Outras Comprovações**

**a)** Declarações da licitante, elaboradas em papel timbrado e subscritas por representante legal.

#### Disposições gerais da habilitação

**7.7.** Os documentos referidos nos itens 7 poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia AUTENTICADA por cartório competente ou por servidor da Administração, ou publicação em órgão da Imprensa Oficial.

**7.8.** O(s) documento(s) expedido(s) pela Internet é desnecessária autenticação, desde que regulamentados pelos órgãos oficiais competentes, e permitida consulta on-line.

**7.9.** Caso algum órgão expedidor de documento exigido nesta licitação se encontre de greve, se a licitante não possuir documento com prazo de validade vigente, e comprovar que a vigência expirou-se depois de deflagrada a greve, deverá apresentar o documento vencido, juntamente com a comprovação de que o órgão expedidor encontra-se em paralisação através de matéria e/ou reportagem ou revistas e/ou declaração do próprio órgão expedidor.

**7.10.** Todos os documentos apresentados deverão corresponder unicamente a matriz ou filial da empresa licitante, ou seja, todos com o mesmo CNPJ, exceto aqueles que comprovadamente só possam ser fornecidos à matriz.

**7.11.** Não serão aceitos protocolos de entrega ou solicitação de documento em substituição aos requeridos neste Edital e seus anexos.

**7.12.** No julgamento da Habilitação e das Propostas, o Pregoeiro deverá sanar erros ou falhas formais que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos lhes atribuindo validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.

**7.13.** As certidões que alude o Artigo 29, Inciso III da Lei Federal nº 8.666/93, uma vez positivas, deverão ser acompanhadas do comprovante de pagamento da dívida a que se refiram, ou certidões de objeto e pé dos respectivos processos judiciais, a fim de demonstrar a situação econômico-financeira que não onere o licitante.

**7.14.** Nas licitações públicas, a comprovação de regularidade fiscal das microempresas e empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de assinatura do contrato, Artigo 42 da Lei Complementar 123/2006.

**7.15.** As microempresas e empresas de pequeno porte, por ocasião da participação em certames licitatórios, recomendam-se apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição.

**7.16.** Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 2 (dois) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

**7.17.** A não-regularização da documentação, no prazo previsto no § 1º do artigo 43 da Lei Complementar nº 123 de 14 de dezembro de 2006, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

## **8. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS PARA PARTICIPAÇÃO DO PROCESSO**

**8.1.** Poderão participar desta licitação pessoas jurídicas que explorem ramo de atividade compatível com o objeto desta licitação.

**8.2.** Deverá (ão) ser fornecido (s) certificado (s) que comprovem a certificação de no mínimo 02 (Dois) técnicos do quadro técnico da Proponente nas Normas de Segurança NR-10 e NR-35, uma vez que estes técnicos serão responsáveis pela realização dos serviços de instalação referentes aos seguintes itens:

Serviços de instalação Elétricas;

Serviços de instalação de Rádios / Antenas em torres;

No-Break;

Sistemas de proteção e aterramento.

**8.3.** Toda a certificação referente aos itens ofertados deverá ser comprovada através de certificados ou declarações, os quais deverão ser apresentados na forma de cópia autenticada (preferencialmente), no original ou cópia acompanhada dos originais.

**8.4.** Deverá a empresa vencedora prever a implantação de Programa de Segurança e Prevenção de Acidentes na execução dos serviços, de conformidade com o disposto na NR 10 da Portaria 3214 de 08/06/78, do Governo Federal.

**8.5.** A Fiscalização exigirá o cumprimento das medidas de segurança, tais como: a utilização, por todos os operários alocados para os serviços, de capacetes, luvas, cintos de segurança, óculos de segurança e/ ou calçados apropriados a cada tipo de serviço, os operários deverão utilizar equipamento de proteção especial para trabalhos em solda, caso ocorram (máscara ou óculos), em eletricidade (luvas de borracha), em alturas elevadas (cintos de segurança), etc.

**8.6.** Todos os equipamentos mecânicos, caso venham a ser utilizados, deverão ser dotados de dispositivo próprio de proteção e segurança.

**8.7.** A empresa contratada deverá apresentar na licitação o projeto técnico para a execução conforme anexo do edital.

**8.8.** A empresa contratada deverá apresentar ao final da obra o projeto das instalações com devido registro e recolhimento de ART da execução do sistema.

**8.9.** Os componentes, peças e materiais de reposição utilizados deverão possuir as mesmas características e qualidade dos utilizados no início da prestação dos serviços;

**8.10.** Equipamentos sujeitos ao contato com o público deverão ser particularmente protegidos contra choques, desgastes e tentativas de vandalismo.

**8.11.** Todos os equipamentos e acessórios que por ventura derem problemas mecânicos ou de mau funcionamento deverão ser substituídos em 24 horas sem custo e taxas adicionais ao

município de Bom Retiro, até que seja solucionado o problema ou trocado por outro igual, ou melhor, qualidade, que seja compatível com sistema existente.

**8.12.** A logística de implantação deverá ser descrita e enviada para apreciação e aprovação deste município, para maior organização de seus servidores designados a acompanhar a Implantação. A planilha de entrega e logística de Implantação deverá ser entregue em até 05 dias após a assinatura do contrato entre as partes.

**8.13.** A contratada será responsável por adequar e ou proporcionar a infraestrutura adequada dos pontos elencados neste projeto a fim de possibilitar a perfeita transmissão de dados, interligando-os ao Paço Municipal de forma confiável e segura, devendo ser previstos suportes para antenas e a interligação dos rádios aos nobreaks, bem como pela instalação e configuração de switches e nobreaks.

**8.14.** A contratada deverá fornecer todos os equipamentos de transmissão devidamente homologados pela ANATEL, apresentando documentos que comprovem tal homologação e deverá conduzir a liberação de SLP – “Serviço limitado privado Prefeituras” regulamentando toda a rede de transmissão de dados em questão, a fim de licenciar esta modalidade de serviço junto a Prefeitura e ANATEL, comprometendo-se com o pagamento de todas as custas e taxas junto ao órgão regulamentador (ANATEL).

**8.15.** A contratada deverá entregar juntamente com os equipamentos e programas, as respectivas documentações técnicas que contemplem as atividades de instalação, a compreensão completa do uso, customização e configuração dos equipamentos a fim de se verificar o perfeito funcionamento dos mesmos.

**8.16.** A empresa contratada fornecerá garantia integral on site dos serviços oferecidos por um período de 24 (vinte e quatro) meses, a partir da data de finalização dos serviços e estando toda a rede e equipamentos em pleno e perfeito funcionamento, compreendendo defeitos decorrentes da implantação do projeto, fabricação, montagem, construção, transporte ou configuração de softwares. O atendimento ao serviço deverá ser prestado em um período não superior a 24 horas após o chamado e o término do conserto ou substituição dos mesmos não poderá ocorrer em um período também superior a 48 horas após seu início, os serviços de manutenção e de suporte técnico deverão ser prestados no regime de atendimento das 08:00 as 18:00 nos sete dias da semana e nos trezentos e sessenta e cinco dias do ano.

#### **Considerações abaixo:**

**8.16.1.** Entende-se por Assistência Técnica, durante o período de garantia, a execução por parte da Licitante vencedora de toda manutenção preventiva e corretiva do sistema, e corretiva dos equipamentos quando advindas por defeito de fabricação e de componentes ou softwares fornecidos.

**8.16.2.** Os recursos necessários para as manutenções citadas no item anterior deverão estar disponíveis diuturnamente, inclusive aos sábados, domingos e feriados e poderão, a critério da contratada, ser acompanhadas por funcionários por estes indicados.

**8.16.3.** Os serviços de manutenção legal e corretiva serão executados pela empresa vencedora mediante solicitação da contratante ao serviço de atendimento técnico da referida empresa.

**8.16.4.** Deverá estar incluso no serviço oferecido pela licitante vencedora, sem ônus adicional, conserto e configuração dos equipamentos fornecidos pela mesma durante o período de garantia.

**8.16.5.** A contratada deverá, obrigatoriamente, apresentar infraestrutura de Manutenção e Assistência Técnica no Município ou a uma distância condizente com o tempo de chamada conforme descrito acima, a fim de reduzir o tempo de chamados e da manutenção.

**8.16.6.** A contratada será obrigada a prestar treinamento de pessoal para utilização dos sistemas e acompanhamento técnico de funcionamento do sistema via Monitoramento por Software de gestão da rede e enlaces durante contrato a partir da data de término da instalação e configuração de toda a rede, materiais e equipamentos e estando todo o conjunto em pleno e perfeito funcionamento.

**8.16.7.** Todos os produtos utilizados deverão estar de acordo com as normas técnicas nacionais pertinentes (ABNT).

**8.16.8.** Todas as unidades de medida adotadas deverão, obrigatoriamente, constar do Sistema Internacional de Unidades, em sua última revisão.

**8.16.9.** Todos os equipamentos, em princípio, deverão operar abrigados de intempéries, e em ambientes climatizados isentos de poeira e umidade, com exceção dos equipamentos de transmissão que deverão estar instalados na parte externa, razão pela qual deverá ser prevista toda a proteção necessária contra temperatura, poeira e umidade, de modo a não comprometer o tempo de vida útil dos equipamentos.

## **9. DO CONTEÚDO DO ENVELOPE PROPOSTA**

**9.1.** A proposta de preço deverá conter os seguintes elementos:

- a) Nome, endereço e CNPJ;
- b) Número do processo e do Pregão;
- c) Descrição do objeto da presente licitação em conformidade deste Edital, incluindo marca do produto ou fabricante quando for o caso.
- d) Preço unitário e total, em moeda corrente nacional, em algarismo apurado à data de sua apresentação. Nos preços propostos deverão estar incluídos, além do lucro, todas as despesas e custos, como por exemplo: transportes, tributos de qualquer natureza e todas as despesas, diretas ou indiretas, relacionadas com o fornecimento do objeto da presente licitação;
- e) A proposta para o preço unitário poderá conter no máximo 02 (duas) casas decimais;
- f) Prazo de validade da proposta de, no mínimo, 60 (sessenta) dias, a contar da data limite para protocolo dos envelopes de proposta e habilitação. Tal prazo ficará suspenso no caso de processo administrativo ou judicial.

**9.2.** Não será admitida cotação que não contemple todas as quantidades de cada item.

**9.3.** Não se admitirá proposta que esteja em desacordo com o especificado, que apresente valor global simbólico, ou irrisório, de valor zero, excessivo ou manifestamente inexequível;

**9.4.** A proponente entregará a proposta até no dia e horário designado neste Edital, em envelope devidamente fechado e lacrado;

**9.4.1.** Incluiu nos preços ofertados todas as despesas da obra e dos serviços e encargos a seguir relacionados, quando existirem: todos os materiais, equipamentos e ferramentas,

administração local e central, controle tecnológico de qualidade e testes das obras que forem necessários, mão-de-obra especializada que se fizer necessária, seguros em geral, encargos da legislação social, trabalhista, previdenciária, da infortunística do trabalho e outros fenômenos da natureza, responsabilidade civil por quaisquer danos causados a terceiros, dispêndios resultantes de impostos, taxas, regulamentos e posturas municipais, estaduais e federais que incidirem sobre a obra, sem direito a repasse a Prefeitura Municipal, custos e lucro, bem como dissídios e acordos coletivos, vigentes na data da proposta.

**9.5.** Em nenhuma hipótese poderá ser alterado o conteúdo da proposta apresentada, sejam com relação a preço, pagamento, prazos ou qualquer condição que importe a modificação dos termos originais, ressalvadas apenas aquelas destinadas a sanar evidentes erros materiais, alterações essas que serão avaliadas pela Comissão de Licitação.

**9.6.** Serão corrigidos automaticamente pela Comissão de Licitação quaisquer erros de soma e/ou multiplicação;

**9.7.** A falta de data e/ou rubrica da proposta poderá ser suprida pelo representante legal presente a reunião de abertura dos envelopes Propostas com poderes para esse fim;

**9.8.** A falta do CNPJ e/ou endereço completo, poderá também ser preenchida pelos dados constantes dos documentos apresentados dentro do Envelope Documentação.

## 10. DOS PREÇOS

| Item | Quant | Unid. | Produto/Especificação  | R\$ Unitário Máximo | R\$ Total Máximo |
|------|-------|-------|--|---------------------|------------------|
| 01   | 04    | Unid. | Instalação das Torres  | 3.500,00            | 14.000,00        |
| 02   | 01    | Unid. | Torre Autoportante 12 metros Galvanizada a Fogo - Triangular | 12.500,00           | 12.500,00        |
| 03   | 01    | Unid. | Torre Autoportante 18 metros Galvanizada a Fogo - Triangular | 27.000,00           | 27.000,00        |
| 04   | 02    | Unid. | Torre Autoportante 24 metros Galvanizada a Fogo - Triangular | 35.000,00           | 70.000,00        |
| 05   | 05    | Unid. | Tampa Segra para Rack 19"                                    | 35,00               | 175,00           |
| 06   | 01    | Unid. | Régua de Energia para Rack 19" 20A                           | 180,00              | 180,00           |
| 07   | 10    | Unid. | Fontes para Rádios Digitais.                                 | 65,00               | 650,00           |
| 08   | 05    | Unid. | Kit antena / suporte de montagem Painel Setorial 12dBi.      | 1.500,00            | 7.500,00         |
| 09   | 01    | Unid. | Kit material Eletrico CPD                                    | 2.000,00            | 2.000,00         |
| 10   | 01    | Unid. | Kit Painel Solar com suportes, baterias, controlador.        | 15.500,00           | 15.500,00        |
| 11   | 01    | Unid. | Nobreack 3,2 kva 220V  | 4.900,00            | 4.900,00         |
| 12   | 02    | Unid. | Nobreack 1,2 kva 1   | 1.500,00            | 3.000,00         |
| 13   | 02    | Unid. | Repetidor de Sinal Celular 70dBm com Antenas e Acessorios    | 18.000,00           | 36.000,00        |
| 14   | 10    | Unid. | Supressor Anti-surto elétrico                                | 150,00              | 1.500,00         |
| 15   | 01    | Unid. | Organizador de Cabos para Rack 19"                           | 120,00              | 120,00           |
| 16   | 05    | Unid. | Cx Proteção Externa para Equipamentos                        | 2.500,00            | 12.500,00        |
| 17   | 01    | Unid. | Patch Panel 1U 24 portas Cat 5E                              | 350,00              | 350,00           |
| 18   | 05    | Unid. | Materiais Diversos de Instalação - cabos -                   | 500,00              | 2.500,00         |

|    |    |       |   |           |                       |
|----|----|-------|---|-----------|-----------------------|
|    |    |       | conexões  |           |                       |
| 19 | 01 | Unid. | Sistema de Gerencia de Rede de Transmissão / Controle de Usuarios       | 6.500,00  | 6.500,00              |
| 20 | 10 | Unid. | Antena Parábola Sólida de Dupla Polarização H/V 0,60 cm 5 GHz           | 1.650,00  | 16.500,00             |
| 21 | 05 | Unid. | Radio Mesh Wifi 2,4GHz / 5.8GHz - A/B/G/N 2,4/5,8GHz                    | 8.500,00  | 42.500,00             |
| 22 | 05 | Unid. | Radio Digital Modulo de Link Ponto a Ponto de 250Mbps - PAR 5 GHz       | 12.500,00 | 62.500,00             |
| 23 | 01 | Unid. | Switch de Rede 24 Portas  | 3.500,00  | 3.500,00              |
| 24 | 01 | Unid. | Rack padrao 19" minimo de 16US  | 1.850,00  | 1.850,00              |
| 25 | 01 | Unid. | Modulo de PABX IP para 03 E1  | 15.000,00 | 15.000,00             |
| 26 | 05 | Unid. | Instalação e configuração do sistema /Fixação de equipamentos em Torres | 5.550,00  | 27.750,00             |
| 27 | 02 | Unid. | Instalação Repetidor Celular  | 3.000,00  | 6.000,00              |
| 28 | 05 | Unid. | Alinhamento de Antenas  | 850,00    | 4.250,00              |
| 29 | 01 | Unid. | Configuração Servidor / autenticação                                    | 2.500,00  | 2.500,00              |
| 30 | 01 | Unid. | Montagem rede logica / eletrica CPD                                     | 2.500,00  | 2.500,00              |
| 31 | 01 | Unid. | Servidor de Gerencia e operação de Rede                                 | 6.000,00  | 6.000,00              |
|    |    |       |   |           | <b>R\$ 407.725,00</b> |

**10.1.** O valor total máximo desta licitação é de **R\$ 407.725,00** do orçamento 2016, que correrá pela dotação orçamentária conforme segue:

## ÓRGÃO

**04.01.** Secretaria Municipal de Agricultura e meio-ambiente.

## DOTAÇÃO

**44.90.** Aplicações diretas

**10.2.** A licitante deverá indicar o preço global dos materiais e serviços.

**10.3.** Nos preços cotados deverão já estar inclusos os impostos, taxas, fretes e deduzidos quaisquer descontos que venham a ser concedidos.

**10.4.** A cotação apresentada e levada em consideração para efeito de julgamento será de exclusiva e total responsabilidade da licitante, não lhe cabendo, neste caso, o direito de pleitear qualquer alteração, seja para mais ou para menos.

**10.5.** Só será aceita cotação em moeda nacional, ou seja, em Real, em algarismo e, de preferência, também por extenso, prevalecendo este último em caso de divergência.

**10.6.** Será desclassificada a proposta cujo preço exceder o preço máximo estabelecido deste Edital.

**10.7.** No tocante aos preços, as propostas serão verificadas quanto à exatidão das operações aritméticas que conduziram ao valor total orçado, procedendo-se às correções no caso de eventuais erros, tomando-se como corretos os preços unitários. As correções efetuadas serão consideradas para apuração do valor da proposta.

11.

## DA DESCLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS



**11.1.** Serão desclassificadas, conforme dispõe os incisos I e II do artigo 48 da Lei n.8.666/93, as propostas que:

**11.2.** Apresentarem preços excessivos ou com valor global superior ao limite estabelecido ou com preços manifestamente inexequíveis, assim considerados aqueles que não venham a ter demonstrada sua viabilidade através de documentação que comprove que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto;

**11.3.** Não atenderem as exigências contidas nesta Tomada de Preço.

## **12. DOS CRITÉRIOS DE JULGAMENTO E DA ADJUDICAÇÃO:**

**12.1** O julgamento será realizado em conformidade com o Edital e a Lei n.º 8.666/93, suas alterações e demais normas pertinentes levando-se em conta, interesse do Serviço Público, os critérios de "MENOR PREÇO GLOBAL", julgando vencedora a proposta que apresentar menor preço global para a execução da obra, considerando a execução da obra conforme Projeto Planilhas e Memorial fornecidos pela Licitante, nos termos e com as especificações do presente Edital;

**12.2.** No caso de empate no preço entre duas ou mais empresas participantes, efetuar-se-á sorteio entre as proponentes que ofereceram menor preço;

**12.3.** Não serão levadas em consideração, para efeito de julgamento, vantagens não previstas neste Edital;

**12.4.** Atendidas às condições de julgamento, a adjudicação será feita à empresa que apresentar o "MENOR PREÇO GLOBAL".

**12.5.** A Comissão de Licitação ainda:

**12.5.1** Elaborará Laudo de Julgamento, onde registrará os documentos da seleção efetuada, cabendo ao Prefeito Municipal, à homologação do resultado apresentado;

**12.6.** A autoridade competente para a aprovação do procedimento somente poderá revogar a licitação por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, devendo anular o Processo por ilegalidade de ofício, ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado;

**12.7.** Não se admitirá proposta que apresentar preço global ou unitário simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços de mercado.

**12.8.** Quando todos os licitantes forem inabilitados ou todas as propostas forem desclassificadas, a Comissão de Licitação poderá fixar as licitantes o prazo de 05(cinco) dias úteis para apresentação de nova documentação e/ou de outras propostas.

## **13. DO DESEMPATE**

**13.1.** No caso de empate entre duas ou mais propostas será efetuado sorteio em ato público, para o qual todas as licitantes serão convocadas.

## **14. DO DIREITO DE PETIÇÃO**

**14.1.** Observado o disposto no artigo 109 da Lei 8.666/93, a licitante poderá apresentar recurso ao Presidente da Comissão de Licitação, no prazo de 02 (dois) dias úteis, a contar da intimação do ato ou lavratura da ata, nos casos de habilitação ou inabilitação da licitante ou do julgamento das propostas, anulação ou revogação desta Tomada de Preço.

**14.2.** Interposto o recurso, será comunicado os demais licitantes, que poderão impugná-lo no prazo de 2 (dois) dias úteis. Findo este período, impugnado ou não o recurso, a Comissão de Licitação poderá, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, reconsiderar sua decisão ou fazê-la subir, devidamente informada a autoridade competente.

**14.3.** Para efeito do disposto no parágrafo 5º do artigo 109, da Lei 8.666/93, ficam os autos desta Tomada de Preço franqueado aos interessados.

**14.4.** Quaisquer argumentos ou subsídios concernentes à defesa da licitante que pretender reconsiderar total ou parcial das decisões da Comissão de Licitação, deverão ser apresentados por escrito, exclusivamente, anexando-se ao recurso próprio.

**14.5.** O recurso interposto deverá ser comunicado a Comissão de Licitação, logo após ter sido protocolizado no Serviço de Protocolo da Prefeitura Municipal.

## **15. DAS CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO DO OBJETO**

**15.1.** O objeto da presente licitação será recebido provisoriamente por 05 (cinco) dias corridos, contados da data da entrega/execução, para avaliação pela Comissão de Recebimento desta Secretaria.

**15.2.** Por ocasião da entrega/execução, a Contratada deverá colher no comprovante respectivo a data, o nome, o cargo, a assinatura e o número do Registro Geral (RG) emitido pela Secretaria de Segurança Pública do servidor do Contratante responsável pelo recebimento.

**15.3.** Constatadas irregularidades no objeto contratual, o Contratante poderá:

**15.3.1.** Se disser respeito à especificação, rejeitá-lo no todo ou em parte, determinando sua substituição ou rescindindo a contratação, sem prejuízo das penalidades cabíveis;

**15.3.2.** Na hipótese de substituição, a Contratada deverá fazê-la em conformidade com a indicação da Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas, contado da notificação por escrito, mantido o preço inicialmente contratado;

**15.3.3.** Se disser respeito à diferença de quantidade ou de partes, determinar sua complementação ou rescindir a contratação, sem prejuízo das penalidades cabíveis;

**15.3.4.** Na hipótese de complementação, a Contratada deverá fazê-la em conformidade com a indicação do Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas, contado da notificação por escrito, mantido o preço inicialmente contratado.

**15.4.** O recebimento do objeto dar-se-á definitivamente após o recebimento provisório, uma vez verificado o atendimento integral da quantidade e das especificações contratadas. Tal recebimento não afasta, contudo, a responsabilidade da contratada de substituir o produto caso venham a ser detectadas irregularidades na especificação ou quantidade.

**15.5.** A contratada será responsável pelos danos causados diretamente aos Municípios ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo no cumprimento do objeto desta licitação, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade à fiscalização e acompanhamento pelo Município.

**15.6.** A empresa vencedora do certame deverá apresentar, no prazo de 15 (Quinze) dias corridos após a Homologação do Processo, um projeto de rede de comunicação que viabilize o perfeito funcionamento do sistema proposto, contendo:

**a.** Perfis topográficos dos enlaces rádio com indicação de coordenadas geográficas dos locais a serem instalados as infraestruturas;

**b.** Análise ocupacional de rádio frequência, constando data, hora e tempo de análise. A análise deverá ter um tempo mínimo de 20 minutos por localidade, totalizando 360°. Apresentar na forma de gráficos nas frequências eletromagnéticas de 5,4GHz e 2,4GHz nos locais de distribuição da rede de acesso à internet;

**c.** Plano de Rádio frequência a ser utilizado, com base na análise de espectro nomeando as frequências conforme largura de banda em MHz do equipamento proposto.

**d.** Diagrama da ligação do circuito total de todos os enlaces incluindo todas as torres em mídia digital no formato DWG e impressão no formato A2 colorido;

**e.** Planta impressa dos mapas de calor de cobertura da distribuição da rede multiponto em formato A3 colorido;

**f.** Diagrama em bloco das ligações dos equipamentos propostos nas torres e no CPD;

**g.** Projeto elétrico para derivação da rede elétrica partindo do quadro primário do Paço municipal até o CPD do PPCRD com detalhamento de cargas e demais simbologias;

**h.** Detalhamento e especificação do sistema de energia fotovoltaica que comprove a eficiência para manter o sistema em operação conforme item 25, anexo II deste edital, nele deve conter a potência de todos os equipamentos, voltagens, tipo de painel e potência, e capacidade do controlador, e capacidade de armazenamento para tal;

**i.** Projeto Construtivo das Torres de Telecomunicação atendendo todas as normas vigentes descritas no Item (5) contendo detalhes das fundações, montagem, SPDA e aterramento.

**j.** Declarado o licitante vencedor, o mesmo deverá apresentar no prazo de até 15 dias o Projeto Executivo contemplando todos os itens acima descritos;

**k.** A contratante terá um prazo de 05 dias para análise e em caso de aprovação do projeto apresentado será submetido a homologação do processo pela autoridade competente.

**15.7.** As autorizações de Licenças para execução das obras de implantação ou alvarás de construção é de responsabilidade da Contratada, cabendo a contratante apoiar e orientar a mesma para maior agilidade na implantação.

**15.7.1.** A contratante possui as Licenças Ambientais Prévias já autorizadas pelo órgão ambiental dos locais de instalação das Torres de Comunicação.

**15.7.2.** A contratada deverá apresentar os documentos abaixo relacionados, para que a contratante possa apresentar ao órgão do meio ambiente, solicitação de Licença Ambiental de Operação, conforme exigência expressa pela Instrução Normativa número IN 40 – Setembro/2015, da FATMA.

- a. Cópia da Licença de Funcionamento emitida pela ANATEL, do Anexo I.
  - b. Relatório técnico comprovando efetivo cumprimento das exigências e condicionantes estabelecidos na Licença Ambiental de Instalação, acompanhado de relatório fotográfico.
  - c. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Função Técnica (AFT) do (s) profissional (ais) habilitado (s) para a elaboração do relatório técnico.
  - d. Estudo de Conformidade Ambiental (ECA) em uma via impressa em formato A4, encadernada com garras em espiral e uma via em formato digital (CD). (Necessário para empreendimentos em regularização).
  - e. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Função Técnica (AFT) do (s) profissional (ais) habilitado (s) para a elaboração do Estudo de Conformidade Ambiental.
- 15.8.** A Contratada também tem por responsabilidade o fornecimento e execução de todos os materiais para as malhas de aterramento e interligação dos mesmos junto aos equipamentos conforme normas vigentes de resistividades e capacitância dos sistemas pelas NBR's 5410 e 5419, as quais serão utilizadas na vistoria dos pontos;
- 15.8.1.** O valor máximo admissível da resistência de terra será de 10  $\Omega$  (Ohms). Caso esse valor não seja atingido, aumentar o número de hastes (sempre observando a distância mínima de 3 metros entre elas) e/ou substituir as hastes por outras de maior comprimento (3,0 até 6,0m) e/ou efetuar o tratamento químico adequado do solo em redor das hastes;
- 15.8.2.** Toda e qualquer adequações na rede elétrica e rede lógica do local e todos os materiais e acessórios de infraestrutura complementares que se façam necessários.
- 15.8.3.** O fornecimento de toda e qualquer ferramenta, instrumento, material e equipamento de proteção, bem como materiais complementares necessários à instalação são de inteira responsabilidade da Contratada e não deverá gerar ônus à Contratante;
- 15.8.4.** A falta de peças ou equipamentos não deverá ser alegada como motivo de força maior e não eximirá a Contratada das penalidades a que estará sujeita pelo não cumprimento dos prazos estabelecidos;

## **16. DA LIBERAÇÃO DOS RECURSOS E PAGAMENTO**

- 16.1.** O pagamento será efetuado até o 10º (décimo) dia após entrega da medição aprovada pela equipe da Secretaria De Estado da Agricultura e da Pesca, sendo feito através de transferência bancária a empresa contratada, mediante entrega de Nota Fiscal no setor de compras da Prefeitura Municipal de Bom Retiro/SC, observadas as seguintes condições:
- 16.1.1.** O CNPJ da contratada constante na Nota Fiscal deverá ser o mesmo da documentação apresentada no processo licitatório.
  - 16.1.2.** Na Nota Fiscal deverá constar "PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM RETIRO/SC, Av. Major Generoso, 19, CNPJ 82.777.343/0001-21, e número do convênio 2015 TR.
  - 16.1.3.** A empresa vencedora deverá informar os dados bancários, número da conta e agência em nome da mesma para que sejam efetuados os pagamentos.
  - 16.1.4.** Os recursos já estão disponíveis e serão liberados quando autorizada a execução do Orçamento do Exercício de 2016.

## 17. PRAZO DE EXECUÇÃO/ ENTREGA

17.1. O objeto da licitação deverá ser entregue em até 60 (Sessenta) dias, contados da data da assinatura do contrato.

## 18. LOCAL DE EXECUÇÃO/ENTREGA

18.1. Os locais no Município onde o Projeto Piloto Cidades Rurais Digitais (PPCRD) estarão sendo implementados, estão no quadro a seguir:

| LOCALIDADE          | COORDENADAS (LATITUDE) | COORDENADAS (LONGITUDE) | ALIMENTAÇÃO  | TORRE     |
|---------------------|------------------------|-------------------------|--------------|-----------|
| Barbaquá            | 27.69725S              | 049.46708W              | Convencional | 24 metros |
| Canoas              | 27.80391S              | 049.78200W              | Convencional | 18 metros |
| Paraíso da Serra    | 27.82724S              | 049.48137W              | Convencional | 12 metros |
| Serra da barraca    | 27.73204S              | 049.51547W              | Solar        | 24 metros |
| Sec. de Agricultura | 27.79562S              | 049.48852W              | Convencional | 6 metros  |

## 19. DA RESCISÃO CONTRATUAL

19.1. A rescisão das obrigações decorrentes da presente Tomada de Preços se processará de acordo com o que estabelece o Capítulo III, Seção V da Lei nº 8.666/93.

## 20. DA ANULAÇÃO E DA REVOGAÇÃO

20.1 A presente licitação, no interesse do serviço público e, sem que caiba qualquer direito de reclamação ou indenização por parte dos licitantes, poderá ser anulada, em todo ou em parte, bem como revogada a qualquer tempo, divulgando-se a decisão da mesma forma que o presente Edital.

## 21. DAS PENALIDADES

21.1. O atraso injustificado no fornecimento ou o descumprimento das obrigações estabelecidas sujeitará a licitante vencedora multa de 0,3% (zero vírgula três por cento) por dia até o máximo de 10% (dez por cento) sobre o valor total da Nota de Empenho.

21.2. Pela inexecução total ou parcial do objeto desta Tomada de Preço, a Administração da Prefeitura Municipal, garantida a prévia defesa, aplicar a licitante vencedora as seguintes sanções:

21.3. Advertência

**21.4.** Multa de 10% (dez por cento), sobre o valor total do fornecimento, recolhida no prazo de 15 (quinze) dias corridos, contados da comunicação;

**21.5.** Suspensão temporária do direito de participar de Licitação e impedimento de contratar com a Prefeitura Municipal, pelo prazo de até 02 (dois) anos;

**21.6.** Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Prefeitura Municipal enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a licitante ressarcir a Prefeitura Municipal, pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no item anterior. Pelos Motivos que se seguem, a licitante vencedora estará sujeita as penalidades tratadas nas Condições anteriores:

**21.6.1.** Pela recusa injustificada de assinar o Contrato.

**21.6.2.** Pelo atraso na entrega dos materiais, em relação ao prazo proposto e aceito pelo licitante.

**21.6.3.** Pela demora no início dos serviços que for recusado, caracterizada se a providencia não ocorrer no prazo máximo de 05 (cinco) dias.

**21.7.** Se o motivo ocorrer por comprovado impedimento ou de reconhecida força maior, devidamente justificado e aceito pela Prefeitura, a licitante vencedora ficará isenta das penalidades mencionadas.

## **22. DA IMPUGNAÇÃO DO EDITAL**

**22.1.** É facultado a qualquer cidadão impugnar, por escrito, os termos da presente Tomada de Preço, por irregularidades na aplicação da Lei n. 8.666/93 e suas alterações, em até 05 (dois) dias úteis antes da data fixada para abertura dos envelopes de habilitação (Documentação), devendo a Prefeitura Municipal, por intermédio da Comissão de Licitação, julgar e responder a impugnação em até 03 (três) dias úteis, sem prejuízo da faculdade prevista no parágrafo 1º do artigo 113 do mesmo diploma legal.

**22.2.** Decairá do direito de impugnar os termos deste Edital perante a Prefeitura Municipal, a licitante que não o fizer até o segundo dia útil que anteceder a data marcada para recebimento e abertura dos envelopes Documentação e Proposta, apontando as falhas ou irregularidades que o viciariam.

## **23. DA TOMADA DE PREÇO**

**23.1.** A critério da Prefeitura Municipal, esta Tomada de Preços poderá:

**23.2.** Ser anulada se houver ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado; ou

**23.3.** Ser revogada, a juízo da Prefeitura Municipal, se for considerado inoportuno ou inconveniente ao interesse público, decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta; ou

**23.4.** Ter a data de abertura dos envelopes Documentação e Proposta transferida, por conveniência exclusiva da Prefeitura municipal.

**23.5.** Será observado ainda, quanto ao procedimento desta Tomada de Preços:

**23.5.1.** A anulação do procedimento licitatório por motivo de ilegalidade não gera obrigação de indenizar, ressalvado o disposto no parágrafo único do artigo 59 da Lei n. 8.666/93;

**23.5.2.** A nulidade do procedimento licitatório induz a do contrato, ressalvado, ainda, o disposto citado no item anterior;

**23.5.3.** No caso de desfazimento do processo licitatório, fica assegurado o Contraditório e Ampla Defesa.

**23.6.** As decisões relativas ao procedimento licitatório serão comunicadas diretamente as licitantes, mediante ofício ou lavratura de ata, principalmente quanto a:

**23.6.1.** Habilitação ou inabilitação da licitante;

**23.6.2.** Julgamento das propostas;

**23.6.3.** Resultado de Recurso porventura interposto;

**23.6.4.** Resultado de julgamento da Tomada de Preço.

**24. DA COMPROVAÇÃO DA REGULARIDADE FISCAL E DO DIREITO DE PREFERÊNCIA DAS MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE (LC N.º 123)**

**24.1.** As microempresas e empresas de pequeno porte deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de sua regularidade fiscal, mesmo que apresente alguma restrição, neste caso sendo habilitadas sob condição.

**24.2.** Será assegurado, como critério de desempate, a preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte.

**24.3.** Considerar-se-á empate quando as propostas apresentadas por microempresas e empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 10% superiores à proposta de menor preço classificada, desde que esta não tenha sido apresentada por outra microempresa ou empresa de pequeno porte.

**24.4.** Ocorrendo o empate acima descrito, a microempresa ou empresa de pequeno porte melhor classificada, na própria se presente o representante com poder para ofertar nova proposta ou no prazo de 24 horas se não estiver presente. Uma vez apresentada nova proposta em valor inferior será considerada vencedora do certame e adjudicado o objeto em seu favor.

**24.5.** No caso de microempresa ou empresa de pequeno porte ser declarada vencedora do certame e havendo alguma restrição na comprovação de sua regularidade fiscal, ser-lhe-á concedido prazo de 05 (cinco) dias úteis, prorrogáveis por igual período a critério do licitador, para regularização da restrição e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeitos de negativa.

**24.6.** As certidões deverão ser entregues à comissão de licitação dentro do prazo acima, para efeito de posterior assinatura do contrato, sob pena de decair o direito à contratação da proponente e aplicação das sanções previstas no art. 81 c/c 87 da Lei 8.666/93.

**24.7.** Após a entrega das certidões e análise quanto à regularidade fiscal da proponente a Comissão de Licitação decidirá quanto a habilitação final da mesma, que será comunicada às proponentes através dos meios usuais de comunicação (edital, e-mail, “fac-símile” e publicação na imprensa oficial). A partir da divulgação do resultado do julgamento as propostas terão o prazo de 05 (cinco) dias úteis para interposição de recurso, se assim o desejarem, observando-se o disposto no Artigo n.º 109 da Lei Federal 8.666/93 e suas alterações.

**24.8.** Caso a proponente vencedora não apresente os documentos exigidos, ou não ocorrendo a contratação ou a apresentação de nova proposta de preços pela microempresa ou empresa de pequeno porte melhor classificada, serão convocadas as microempresas e empresas de pequeno porte remanescentes que se enquadrem na hipótese do item 24, segundo a ordem de classificação.

**24.9.** Na hipótese de não contratação de microempresa ou empresa de pequeno porte, nos termos dos itens anteriores, o objeto será adjudicado em favor da proposta de menor preço originalmente vencedora do certame.

## **25. DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS**

**25.1.** Em caso de dúvida, a interessada deverá contatar a Comissão de Licitação da Prefeitura Municipal de Bom Retiro, junto ao Departamento de Licitação, localizado na Avenida Major Generoso, 19, Centro, CEP 88680-000, **Fone (49) 3277-0183**, ou através do **E-mail: [licitacoespmbr@gmail.com](mailto:licitacoespmbr@gmail.com)**.

**25.2.** O edital completo estará disponível no website oficial: **[www.bomretiro.sc.gov.br](http://www.bomretiro.sc.gov.br)** e informações poderão ser obtidas no Setor de Licitações na sede da Prefeitura Municipal de Bom Retiro/SC, sito na Av. Major Generoso, 19 – Centro – Bom Retiro/SC, onde serão prestados todos os esclarecimentos necessários pelos interessados nesta Tomada de Preços, estando disponível para atendimento nos dias úteis, das 9:00 às 12:00 horas e das 13:30 às 17:00 horas, ou pelo fone/fax: (49) 3277-0183.

O resultado do presente certame será divulgado no Diário Oficial da União através do endereço eletrônico <http://diariooficial.sc.gov.br/>

## **26. ANEXOS**

**26.1.** São partes integrantes deste Edital:

**26.1.1.** Anexo I - Projeto Básico da Obra

**26.2.** Anexo II – Declaração de Cumprimento das Condições de Habilitação

**26.3.** Anexo III – Carta de Credenciamento

**26.4.** Anexo IV – Modelo de Proposta Comercial

**26.5.** Anexo V – Modelo de Certificado de Visita Técnica.

**26.6.** Anexo VI – Modelo de Minuta Contratual

**26.7.** Anexo VII – Declaração de Responsabilidade



**26.8.** Anexo VIII – Declaração Comprobatória de Enquadramento como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte.

**26.9.** Anexo IX - Modelo de Declaração de Inexistência de Empregados Menores

**26.10.** Anexo X – Modelo Termo Desistência Interposição Recurso

**27.** **DO FORO**

**27.1.** As questões decorrentes da execução deste instrumento, que não possam ser dirimidas administrativamente, serão processadas e julgadas pela Justiça, no foro da cidade de Bom Retiro, Estado de Santa Catarina.

Bom Retiro, 25 de maio de 2016.

ALBINO GONÇALVES PADILHA

Prefeito Municipal



**ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM RETIRO**

**ANEXO I**

**PROJETO BÁSICO**

**PROCESSO Nº: 19/2016**

**TOMADA DE PREÇOS Nº: 03/2016**

**1. DO OBJETO:**

1.1. Seleção de proposta visando aquisição de Torres Auto-portantes, em que serão fixados os equipamentos para transmissão do sinal de internet com altura conforme especificada no projeto básico a ser construída conforme, especificações descritas no Anexo I do presente Edital e fornecimento e instalação de equipamentos e softwares necessários para funcionamento das Torres para transmissão do sinal de internet incluindo suporte técnico, para atender o Projeto Piloto em Comunidades Rurais Digitais.

**2. JUSTIFICATIVA:**

2.1. O Programa SC Rural, coordenado pela Secretaria de Estado da Agricultura e da Pesca, firmou a primeira parceria para a implantação do projeto piloto Comunidades Rurais Digitais, que levará internet wireless para comunidades rurais de 11 municípios de Santa Catarina. Com a implantação do Projeto Piloto em Comunidades Rurais Digitais o município de Bom Retiro irá disponibilizar acesso à internet, com expectativa de que 214 famílias rurais que já possuem computadores sejam beneficiadas com a ação.

2.2. A contratação para o fornecimento dos produtos, objeto deste Termo de Referência, tem amparo legal, integralmente, na Lei n.º 10.520 de 17 de julho de 2002, no Decreto nº 3.555, de 08 de agosto de 2000 e, subsidiariamente, na Lei nº 8666/93 e suas alterações.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS BÁSICAS PARA SISTEMA DE TRANSMISSÃO.**

**Especificações mínimas:**

### **Item 01 – Modulo de PABX IP para 03-E1 (mínimo)**

Quanto ao sistema de telefonia IP o mesmo será composto por uma central telefônica IP (PABX-IP) com entradas por meios digitais em E1 e no usuário final por meio de telefone IP, conversor ATA ou Softphone.

Para este sistema de PABX-IP deve-se constar elementos na rede que incluem itens como: Media Gateways com ou sem inteligência, telefones IP, telefones de aplicação IP e servidores, que trabalhe em conjunto como um sistema único sobre a mesma infraestrutura comum de transporte.

#### **DETALHAMENTO DAS FUNCIONALIDADES DO PABX-IP**

O PABX-IP deverá possuir as funcionalidades mínimas, listadas a seguir:

- Correio de voz (Voice-mail) integrado com:
- Acesso através dos Ramais IP-TDM ou IP-NGN;
- Proteção com senha de acesso;
- Transferência - Permitir que o usuário transfira ligações entre ramais ou números externos;
- Pêndulo - Permitir que o usuário atenda mais de uma ligação, colocando a outra em espera;
- Conferência - Permitir que diversos (mínimo de 3) usuários possam se falar simultaneamente;
- Captura - Permitir que um usuário do mesmo grupo possa capturar as ligações de outro usuário/ramal;
- Desvio - Permitir que o usuário desvie suas ligações para outro ramal ou número externo;
- Não perturbe – Permitir que as ligações possam ser transferidas automaticamente para a caixa postal ou para outro ramal;
- Senha para ligações (PIN – Personal Identification Number) - Permitir o uso de senha para efetuar ligações de classes de chamadas específicas e rastreamento de consumo por usuário independente do ramal;
- Transferência em caso de ocupado ou não atender - Permitir que a chamada seja transferida para outro número, no caso do telefone estar ocupado ou não atender;
- Categoria de ramal - Permitir que o administrador selecione, por ramal, permissões para acesso a linhas externas;
- Bloqueio para ligações celulares definida por ramal através de programação específica;
- Desvio automático de chamadas para outro número mediante configuração individual do ramal pelo próprio usuário;

O sistema deverá permitir a categorização de ramais para acesso à rede PSTN (Public Switched Telephone Network), com no mínimo as seguintes categorias/funções:

- Ramal Restrito – Permitir que o usuário não tenha acesso a ligações externas (de entrada ou saída);

-Ramal Semi-Restrito – Permitir que o Usuário possa receber ligações externas, mas as de saída somente podem ser realizadas através de telefonista ou senha;

-Ramal Semi-Privilegiado – Permitir que sejam colocadas restrições para o usuário fazer ligações para fora da área local, ou da área do Estado, ou da área do país;

-Ramal privilegiado - Sem restrições de uso. Possuir sistema de Firewall Ativo, bloqueando automaticamente tentativas de invasão através das conexões SIP (brute-force attack), além do controle de portas e acessos. Permitir o envio e recebimento de FAX. Todas as mensagens de voz deverão ser no idioma Português Brasil. O equipamento deverá vir equipado com Gateway E1 (SIP Trunking) com as seguintes características:

-Gateway com 3 portas E1;

-Possuir suporte a sinalização CAS MFC-R2 específico para o sistema de telefonia brasileira;

-Possuir suporte a sinalização ISDN-PRI; 4.4.27.4.

-Suportar e ter instalados os Codecs G729, iLBC, GSM, G711, G.723.1;

-Suportar e ter instalada função de cancelamento de Eco;

-Suportar e ter instalado Buffer de Jitter Dinâmico;

-Suportar e ter instalada sinalização SIP (Session Initiation Protocol) compatível com a RFC3261;

-Possuir no mínimo uma porta padrão IEEE 802.3u;

-Todos os cabos/acessórios necessários para a sua conexão deverão estar inclusos.

## ESTRUTURA

-A central PABX-IP e os demais elementos serão alocados em um rack padrão 19", compartilhado para os demais equipamentos da solução solicitada, fornecido pela Contratante;

## **Item 02 – Repetidor de Sinal Celular 70dB com Antenas e Acessórios**

Implantação de Repetidor de Sinal de Celular nas localidades com deficiência deste meio de comunicação, com principal foco na repetição do sinal gerado pela (s) operadora (s) presente (s) no município, sendo este seletivo a uma única faixa de frequência a fim de atender as normas da Agência Reguladora (Anatel).

Conjunto Repetidor / Amplificador de sinal celular de alto ganho para aplicações outdoor nas torres de comunicação, definidas por áreas com maior dificuldade de cobertura e maior concentração de usuários, Agroindústrias, escolas entre outros

Este sistema se destina ao atendimento de comunicação móvel nas áreas rurais dos municípios que irão ser contemplados por esta rede, este conjunto deverá ser instalado maximizando a cobertura que em alguns locais é deficiente ou inexistentes devido a distância de áreas urbanas ou rodoviárias que possuem um atendimento direto das operadoras de telefonia Celular no Brasil.

A instalação deve seguir as normas técnicas vigentes da Agência Nacional de Telecomunicações que regulamenta este serviço, contudo a capacidade de este conjunto amplificador gerar uma repetição de sinal por ele captado e retransmitido com maior potência por meio de antenas coletoras e posterior antenas servidoras para transmissão ate os aparelhos móveis.

Especificação mínima para o conjunto amplificador:

- Equipamento deve ser Homologado pela Anatel;
- Faixa de Frequência de 850 MHz ou 2.100 MHz conforme sub-faixas de cada operadora dentro deste município;
- Cobertura superior estimada de 2000m<sup>2</sup>;
- Obter tecnologia 3G e ou 4G;
- Ter capacidade de ajustes automáticos dos ganhos para um melhor nível de RF;
- Montagem em caixa hermética com pintura epóxi para proteção outdoor a fim de se ser montado na estrutura da torre;
- Possibilitar a instalação em cascata com outro (s) repetidor (es), ampliando ainda mais a área de cobertura;
- O Conjunto deverá ser formado por Antena Coletora de Sinal e Antena Servidora.
- Possuir ganho maior ou igual a 70dB;
- Sensibilidade nominal de operação de -105dBm ou melhor;
- Tensão de entrada entre 100 a 250V AC;
- Conexões de antena padrão N Fêmea;

Repetidor de sinais, de alto ganho com fonte de alimentação, 110 a 250V antena externa de captação do Sinal:

Ganho mínimo (dB); 70 dB Temperatura do Ambiente -30° a 50°C -30° a 50°C 10% 50/60Hz Topologia Full-Duplex com dupla-terminação. (BTS/USER).

-Todos os acessórios e componentes necessários para o funcionamento do equipamento amplificador de sinal de celular devem ser disposto na instalação.

### **Item 03 – Rádio Digital Módulo de Link Ponto a Ponto de 250 Mbps – PAR 5GHz Equipamento de transmissão Radio Enlace Ponto-a-Ponto:**

Características técnicas mínimas exigidas, devendo o sistema ser composto de:

Faixa de Operação:

O sistema Ponto a ponto deverá operar nas faixas de 5,4 – 5,8 GHz, devido ao alto nível de Interferência e ao grande número de Faixas de Frequências necessárias para a implantação do Sistema.

Com relação ao alcance, o sistema deverá:

- Operar na banda de 5,4 – 5,8 GHz permitindo uma cobertura mínima de 15 km, com visada direta;
- A latência bidirecional da interface aérea deve ser menor que 10 ms, independente da distância entre o rádio instalado correspondente ao Enlace;
- O sistema ponto-a-ponto deverá contar com sistema de gerência específico, tipo EMS (Element Management System);
- A largura de Banda por Enlace deverá ser de no mínimo 150 Mbps total (downlink + uplink) configurável, possibilitando a gerencia de banda por enlace e futuro crescimento da rede e sua demanda.
- O sistema deve permitir a configuração por software do percentual de tráfego de downlink e uplink da célula e Gerencias de QoS, VLAN;
- Permitir o reset para retornar à configuração de fábrica;
- Ter imunidade à chuva, neblina e poluição;
- Os equipamentos de rádio deverão apresentar dispositivos de proteção contra descargas elétricas, atmosféricas, embutidos ou externos, com saída para conexão de aterramento;
- Atender padrão de comunicação de dados para VLAN, baseado na Norma IEEE 802.1q.
- Atender padrão de comunicação de dados para priorização de tráfego em camada 2, de acordo com a norma IEEE 802.1p.
- Deverá possuir interface de gerenciamento via (http, snmp) com capacidade de gerenciar o equipamento local e remoto;
- Deverá possuir gerenciamento de proteção de acesso, com Senhas.
- Os módulos de rádio utilizados no sistema, devem possuir alimentação PoE;
- Os rádios devem utilizar antena integrada ou Conectorizadas sendo permitido o uso de parábola solida conforme especificações do Item (07) dentro da Regulamentação de Potência para esta Faixa de Frequência.
- O sistema ofertado deverá permitir atualização da versão de software dos rádios de maneira remota, a partir de um ponto central da rede, utilizando ferramenta em ambiente gráfico específico, por período mínimo de 24 (vinte e quatro) meses.
- Os módulos, rádios devem possuir interface de rede 10/100/1000 Base T, half/full duplex;
- Os elementos deverão ser destinados à instalação externa, sem a necessidade de caixas herméticas adicionais ou abrigo, com exceção dos módulos de alimentação, que poderão ser instalados em ambiente interno;
- O sistema deve oferecer resistência a ventos;
- O sistema deverá possuir encriptação nativa com alta robustez;
- A utilização do recurso de criptografia ou segurança não deverá degradar a performance do sistema;

- O sistema Ponto-a-Ponto deverá possuir interface de configuração e gerenciamento WEB de Fácil leitura;
- Ter duas (02) saída de conexão (N) Fêmea de RF;
- Modulação entre BPSK a 64QAM ou maior;
- Largura de Banda ajustável entre 10 a 30 MHz ou maior;
- Deverá ser fornecido com todos os acessórios para ativação, proteção e alimentação do mesmo, conjunto de Cabos de conexão entre o rádio e antena dentre outros necessários;

Todos os equipamentos de rádio frequência (RF) que compõem o sistema Ponto-a-ponto deverão possuir Certificado de Homologação expedido pela ANATEL, a ser apresentado na documentação habilitatória.

#### **Item 04 – Rádio Mesh Wifi 2,4 GHz/ 5.8 GHz – A/B/G/N 2,4/5,8 GHz**

##### **Especificações mínimas para Rádio de Distribuição de acesso a Internet:**

Rádio de padrão Mesh ou Access Point com as Características de RF abaixo descritas:

**-Faixa de Operação:** O sistema deverá operar nas faixas de frequência não licenciadas de 2,412 a 2,462 GHz na camada de acesso às CPEs (dispositivos móveis, tablets, celulares, computadores e antenas fixas) e nas bandas de 5,725 a 5,850 GHz como uma rede secundária possibilitando que a Contratante possa optar a utilizar um equipamento que atenda umas das faixas de frequências adicionando novas antenas no sistema.

**Modulações:** A tecnologia a ser utilizada deve utilizar as modulações CCK (802.11b) e OFDM (802.11a/g).:

802.11b/g: 1,2,5.5,11,6,9,12,18,24,36,48, de 54Mbps;

802.11a: 6,9,12,18,24,36,48, de 54Mbps;

802.11n: mínima de 150Mbps.

**Potência EIRP:** O sistema deve permitir a configuração de potência de transmissão via software ou acesso Web em passos de 1 dB não inferior a 22dBm em (802.11b/g).

**Setorização:** O sistema deverá ser fornecido com 04 antenas tipo Painéis Setoriais de Angulo de 90° formando 360° de cobertura, com conectores tipo “N”, ganho dos painéis setoriais não inferior a 12dBi conforme especificações dos item (05) deste.

**Características de Qualidade de Serviço:** Deve implementar QoS baseado no padrão 802.11e.; Características de Networking; O Rádio deve permitir a configuração de no mínimo 08 SSIDs por equipamento; O sistema deverá permitir a associação de cada SSID a uma VLAN específica; O sistema deverá ser compatível com protocolo IPv6;

**Características de Segurança:** O sistema deve suportar as seguintes alternativas de criptografia para as conexões com as CPEs (unidades de clientes): WEP, WPA (TKIP) e WPA2 (AES, 802.11i); O sistema deve permitir autenticação baseada no protocolo 802.1X (clientes e infra estrutura); O sistema deve contar com recursos de filtragem de Tormenta de Broadcast e Filtragem de Portas.

**Características Elétricas & Físicas:** Os módulos de rádios devem possuir alimentação entre 90-250 V-AC ou 11-24 V-DC; Os módulos de rádios devem possuir certificação NEMA4 / IP65; Os módulos de rádios devem possuir consumo elétrico individual típico menor que 50W; Os módulos de rádios devem possuir um peso unitário inferior a 15 kg, de forma a flexibilizar ao máximo as opções de instalação.

**Características do Sistema de Gerenciamento, Configuração e Autenticação (software de gerência):** O sistema deve possuir sistema de gerenciamento e configuração centralizado baseado em interface gráfica; O sistema deve permitir configuração via interface gráfica por acesso local e remoto seguro; O sistema deve permitir aplicar políticas segurança, efetuar registros de eventos e alarmes; O sistema deve permitir efetuar atualizações de software (firmware) via RF; Dar suporte a: SNMP V1,V2 E V3;

Obs.: Todos os demais acessórios e equipamentos necessários para o funcionamento sendo conexões, cabos e meios de Interligação entre os equipamentos na torre, switch e quantidades de portas conforme a necessidade e tecnologia aplicada à ser ofertada pela contratada.

#### **Item 05 – Kit antena / suporte de montagem Painel Setorial 12dBi:**

- A antena deverá atender a faixa de frequência dos equipamentos de rádios de transmissão na camada CPE, 2.4GHz;
- A Antena de ser do tipo painel setorial com ângulo de abertura horizontal de 90°;
- Deverá ter ganho mínimo de 12 dBi;
- Deverá possuir conector do Tipo N com impedância de 50 Ohms para conexão com os rádios transmissores;
- Cabo Coaxial com no máximo 1,0m de comprimento conectorizado de fábrica com conectores N-macho nas pontas;
- Deverão ser fornecidos todos os conjuntos de montagem dos equipamentos nas estruturas, peças diversas necessárias para a sustentação dos mesmos;
- Suporte de montagem metálico, galvanizado a fogo com capacidade para sustentação das Antenas a serem instaladas nas torres de comunicação;
- As antenas devem ser constituídas de material resistente a agressões atmosféricas, como chuva, neblina e resistência a poluição;
- Deve ser apresentado certificado de homologado da ANATEL.

#### **Item 06 – Sistema de Gerência de Rede de Transmissão / controle de usuários:**

Serviço de Gerência para a Rede de Comunicação:

O gerenciamento e segurança da rede deve ser instalado no servidor Item (24) deste e possuir as seguintes características:

- Gerenciamento de todos os elementos que compõem a rede de comunicação sem fio partir de um ponto centralizado;
- Interface web e/ou java e que funcione em ambiente Windows e/ou Linux.



- O sistema deverá permitir a partir de um ponto central da rede, utilizando ferramenta em ambiente gráfico;
- Configuração Baseada em Templates;
- Permitir acesso para smartphones;
- Flexibilidade em Suporte de Hardware;
- Vista Consolidada do desempenho da Rede;
- Visualização do Google-Maps em Tempo Real;
- Elemento Gráfico Dashboard;
- Programação de Atividades;
- Auditoria detalhadas;
- Análise do Histórico;
- Ferramenta de Informação do Cliente;
- Suporte de Arquitetura de Alta Disponibilidade;
- Alta escalabilidade;
- Relatórios gerenciais do Sistema;
- Captura de dados e atividades dos dispositivos por protocolo SNMP.

#### Serviço de Gerência para Controle dos Usuários:

O Sistema ou software de gerenciamento e segurança de usuários da rede Wi-Fi do PPCRD, deve ser instalado no mesmo servidor de controle da rede de comunicação, Item (24) deste e possuir as seguintes características:

- a) Gerenciamento completo de cadastro de usuários de acesso:
- Cadastro de usuário por nome, CPF e endereço;
  - Cadastro de nome de usuário e senha;
  - Controle de acesso por endereço IP;
  - Controle de acesso por endereço MAC;
  - Controle de acesso por vários pares de IP/MAC;
  - Controle de velocidade de acesso conforme tipo de serviço e prioridades;
  - Suporte a proxy-transparente por login;
  - Pesquisa por login, ip, Mac;
  - Opção de depurar IP (listar sessões e acessos de um determinado endereço IP e ou usuário);
  - Opção de depurar MAC (listar sessões e acessos de um determinado endereço MAC e ou usuário);
  - Lista de usuários cadastrados;

- Lista dos cadastros de clientes acessados recentemente;
- Estatísticas de uso de internet por meio de hotspot;
- Opção de desativar usuário de acesso;
- Opção de programar a desativação de um usuário com uma data/hora específica;
- Opção de enviar usuário para uma página específica após autenticação prévia;
- Opção de reservar automaticamente um endereço IP baseado no usuário e senha via DHCP;
- Informações de datas de alteração, cadastro, primeiro login e último login de um usuário de acesso;
- Relatório de conexões de acesso (data/hora, ip, mac, download, upload, motivo da desconexão) em modo hotspot ou RADIUS;
- Gráficos de consumo de internet por usuário e geral do sistema;
- Estatísticas de uso mensal de internet (velocidade, volume de tráfego, tempo de uso);
- Opção de integração com parâmetros manuais do protocolo RADIUS dentre outros;

#### **Item 07 – Antena Parábola Sólida de Dupla Polarização H/V 0,60 cm 5 GHz**

##### **Antena Parábola Sólida para Rádio Digital, Links Ponto a Ponto.**

- a) Antena para uso em rádios e Links que interligarão as torres efetuando a primeira camada de comunicação entre elas, BackBone, dimensões máximas de 90cm com ganho de no mínimo 23 dBi e deve ser entregue completa com suportes de montagem e fixações em aço inox ou Galvanizadas a fogo;
- b) Possuir Dupla Polarização (V/H) – Vertical + Horizontal;
- c) 02 Conexões em N Fêmea;
- d) Fixação em mastro de dimensões entre 2” a 4.1/2”;
- e) Permitir ajustes de Azimute e de Elevação no mecanismo de fixação;
- f) Faixa de Frequência de Operação entre 5.250MHz a 5.875MHz
- g) Deverá possuir Blindagem lateral / Radome mecânico.
- h) Impedância de 50 ohms

#### **Item 08 - Supressor Anti surto elétrico:**

Equipamento de proteção elétrica para segurança da rede de Rádios que deverá ser instalado juntamente com os rádios Ponto a Ponto e Rádios Wi-Fi, o equipamento deve possuir 2 portas Ethernet, uma para conexão vinda do Rádio e outra para conexão de cabos entre os ativos de rede devidamente aterrado.

#### **Item 09 – Fontes para Rádios Digitais:**

- a) Os rádios utilizados no sistema devem possuir alimentação PoE (Power Over Ethernet) e possuir consumo elétrico individual típico menor que 55W.
- b) As fontes de alimentação devem operar com alimentação de entrada AC 100 – 240V sem ajustes de chave seletora, ou em DC 12/24 caso aplicável ao equipamento rádio.

#### **Item 10 – Caixa Proteção Externa para Equipamentos:**

Caixa proteção externa hermética para Torres de Transmissão. Caixa abrigo externo para alimentação dos equipamentos, fontes de rádios e supressores anti-surto elétrico, circuitos internos e Interfaces LAN, com as características mínimas:

- a. caixa com porta e fechos para proteção de equipamentos contra chuva, poeira, vento, umidade e calor, construída em alumínio e aço inoxidável, com suportes na parte traseira, permitindo a instalação em postes ou paredes e três entradas na parte inferior para prensa-cabos;
- b. Possuir porta em chapa de aço com, no mínimo, 1,2mm de espessura e capacidade de abertura mínima de 100 graus, com aplicação de borracha em poliuretano expandido, provida por fechos tipo Yale;
- c. possuir classificação mínima IP-55, segundo o Padrão Internacional de Proteção;
- d. Possuir placa de montagem de componente removível, em chapa de aço, com no mínimo 2mm;
- e. Possuir calha de tomadas 2P+T com, no mínimo, 05 (Cinco) pontos e No-break, com entrada de alimentação entre 110VAC/220VAC, em locais com uso de Energia convencional conectada ao no-break, item (14) e também em locais onde o sistema não estará sendo gerido por Painel de Energia Fotovoltaica, item (25) esta deve ser interligada ao sistema;
- f. Possuir dispositivos de proteção contra surtos: proteção contra sobre corrente, protetor de surto na saída e na entrada de alimentação com aterramento;
- g. Ser revestida com pintura eletrostática a pó cinza claro (RAL 7032 ou similar).
- h. Dimensões mínimas de 80x60x20 ou maior afim de acomodar todos os equipamentos.

Obs.: As Caixas devem possuir medida suficiente para acomodar todos os equipamentos bem distribuídos em seu interior, afim de diminuir o aquecimento interno dos componentes e demais ativos, também para maior organização e facilitação nas manutenções preventivas / corretivas. A caixa deverá ser instalada na Torre de Transmissão, logo após a proteção de chapas de aço de segurança que devem revestir a torre entre 03m a 05m (Ver especificações das Torres de comunicação) em altura superior a 5m do solo para maior proteção contra vandalismo nos locais remotos onde será instalado o PPCRD.

#### **Item 11 – Rack padrão 19” mínimo de 16US**

Rack 19” para acomodação dos equipamentos no CPD das Prefeituras.

- a. Rack padrão de 19 polegadas; profundidade externa maior que 670mm; altura externa mínimo de 850mm; altura útil mínima de 16u (16 unidades padrão de espaço) e deve ser avaliado altura maior conforme necessidade de espaço para melhor acomodação dos ativos de rede, servidor, entre outros;
- b. Porta frontal com visor em acrílico fumê; teto com abertura para 02 ou 04 ventiladores, estrutura monobloco; perfis 19" moveis na profundidade; longarinas laterais perfuradas; fechamentos laterais e traseiro removíveis com aletas de ventilação; base e teto com abertura para passagem de cabo; ventilação natural ou forçada; 01 (uma) Bandeja Móvel Telescópica; suporta pelo menos 200 kg distribuídos pintura pó eletrostática; fecho escamoteável com chave;
- c. Todo o conjunto deve ser na cor preta;
- d. Conjunto completo de acessórios como parafusos de fixação, porcas gaiolas e ventilação forçada na parte superior com conjunto de ventiladores bi-volt.

### **Item 12 – Switch 24 Portas 10/100/1000 BASE T**

Deverá ser instalado no Rack de Dados no CPD, onde a Contratada será responsável pela instalação e configuração inicial por orientação de listagem de IPs, Mascaras de Rede e domínios em conformidade com as designações da Contratante;

Garantia mínima de 24 (Vinte e quatro) meses.

Conexões:

24 (vinte e quatro) portas com auto negociação 10/100/1000.

04 (quatro) portas combo SFP/mini-GBIC. Com 02 10/100/1000 Base T.

Protocolos mínimos:

802.1d - Spanning Tree

802.1p - Class of Service/Quality of Service (CoS/QoS) on ingress e egress

802.1Q - VLANs

802.1s - Multiple Spanning Tree Group

802.1v - VLAN por protocolo

802.1w - Rapid Spanning Tree

802.1x - MAC e PORT -based Network Access Control

802.3 - Ethernet

802.3ab - 1000BASE-T

802.3ad - Link Aggregation

802.3ae - 10G Ethernet

802.3i - 10BASE-T

802.3u - Fast Ethernet

802.3x - Controle de Fluxo

802.3z - 1000BASE-X Gbit/s Ethernet para Fibra ótica a 1Gbit/s (125 B/s)

Desempenho:

Capacidade de comutação (switch fabric) de 140. Gbps

Taxa máxima de encaminhamento de 9,5 Mpps

Latência menor que 10µs

Portas de empilhamento funcionando em 10 Gigabit

Características Adicionais:

Operação em camada 2 e 3

Operação multi-camadas com roteamentos na camada 3 que suportem os protocolos: RIP v1 e v2, OSPF v2, PIM-DM, PIM-SM, DVMRP e VRRP.

A autenticação usuários baseada em criptografia.

QoS nas Camadas 2-4 e recursos para limitação de taxa de uso da banda.

Remarcação de pacotes baseadas em prioridade de:

Tipo de Serviço

Precedência de IP

Porta Física

Origem e Destino de MAC Address

Informação de VLAN

Ethertype

Origem e Destino de endereço de IP

Origem e Destino de porta TCP

Origem e Destino de porta UDP

Redirecionamento de Tráfego

Auto priorização de tráfego de voz

Encaminhamento com remarcação de prioridade para VOIP

Aplicação de taxa para limitação o bloqueio no ingresso

Interface de gerenciamento gráfica baseada em Web

SNMP, Telnet, CLI, RMON-1 (estatísticas, histórico, alarmes, eventos),

SMON, Xmodem, FTP, TFTP, RADIUS, SSHv1.5, Login de Rede IEEE 802.1X

Alocação de endereço IP manual ou através de DHCP/BOOTP

Autenticação PAP/CHAP/EAPoL (EAP sobre LAN)

Listas de Controle de Acesso

Filtragem de pacote

Criptografia SNMP v3

ACLs (Access Control Lists) avançadas e baseadas em tempo

ACLs baseadas em tempo

Fonte de Alimentação Embutida:

50/60 Hz AC; 90-240 VAC de tensão de entrada.

Características Físicas

Temperatura: Operação em 0° a 40°C (32° a 104°F); armazenamento a -10° a 70°C (14° a 158°F).

Umidade: Umidade tolerável para operação e armazenamento: 10% a 95%.

### **Item 13 – Nobreak 3,2 kva 220V:**

Nobreak 3200 VA 220V com bateria para uso de uma unidade junto ao Rack de Equipamentos na sala de Informática (CPD) da Prefeitura.

- a) Especificações Técnicas 3200VA;
- b) Potência Nominal 3200VA;
- c) Número de Tomadas Mínimo de 4 tomadas (padrão ABNT 14.136);
- d) Display indicativo de funções visuais;
- e) Entrada/Saída (220V);
- f) Forma de Onda Senoidal;
- g) Autonomia Para ½ carga: mínimo de 12 minutos; Para plena carga: mínimo de 5 minutos;
- h) Tempo de Transferência Menor que 2 ms;
- i) Sinalizações Visuais: Estado de rede inversão em operação, Estado da bateria, desligamento por proteção, carga mínima, potência consumida, potência excessiva;
- j) Sinalizações Auditivas Bateria mínima e desligamento por proteção; Potência excessiva, inversor em operação;
- k) Proteções Proteção contra descarga total de bateria;
- l) Possibilidade para banco; de bateria externo;
- m) Software de gerenciamento remoto para análise de tempo de carga, autonomia e alertas fornecido junto com os no-breaks;
- n) Conexão através de conector RJ45 para comunicação com o software;

**Item 14 – Nobreak 1,2 kva 220V:**

Nobreak 1200VA 220 V com bateria para uso de uma unidade na Rádio Base onde deverá ser interligada por meio de energia convencional AC.

- Fator de potência mínimo na saída 0,95 indutivo;
- Potência Nominal 1200VA;
- Mínimo de 4 tomadas (padrão ABNT 14.136);
- Deve possuir borneira;
- Tensão de Operação: Entrada/Saída (220V);
- Forma de Onda Senoidal;
- Autonomia para ½ carga: mínimo de 12 minutos; Para plena carga: mínimo de 5 minutos;
- Tempo de Transferência menor que 2 ms;
- Sinalizações Visuais: Estado de rede inversão em operação, estado da bateria, desligamento por proteção, carga mínima, potência consumida, potência excessiva;
- Sinalizações Auditivas: Bateria mínima e desligamento por proteção; Potência excessiva, inversor em operação;
- Proteções: Proteção contra descarga total de bateria;
- Possibilidade para banco; de bateria externo;
- Software de gerenciamento remoto para análise de tempo de carga, autonomia e alertas fornecido junto com os no-breaks;
- Conexão através de conector RJ45 para comunicação com o software;

**Item 15 – Patch Panel 1U 24 portas Cat 5E:**

Patch Panel CAT5E 24 portas

Performance de transmissão CAT5e;

Modular Jack em conformidade com FCC parte 68;

Conformidade com padrões TIA/EIA 568A/B;

Tamanho padrão 19" x 1U;

Terminação IDC compatível com lâminas tipo 110 ou Krone;

Cor Preta.

**Item 16 – Organizador de Cabos para Rack 19”:**

Guia de Cabos 1u para Rack com tampa;

Acabamento em pintura epoxi;

Profundidade e largura padrão 19" polegadas;

Cor preta.

**Item 17 – Instalação e configuração do sistema/ Fixação de equipamentos em Torres:**

- a) Toda a mão-de-obra empregada deverá ser qualificada e as técnicas aplicadas deverão ser as mais modernas disponíveis, obedecendo todas as normas técnicas vigentes de segurança e conformidade à legislação do Ministério do Trabalho;
- b) A qualificação técnica da empresa de serviço a ser contratada deverá obedecer TODOS os requisitos técnicos e de segurança, garantindo desta forma que os serviços prestados serão realizados dentro da melhor técnica disponível e por profissionais qualificados para a execução das tarefas;
- c) As configurações devem ser executadas a fim de obter o melhor desempenho na comunicação de dados, melhor aproveitamento do Espectro de Radio Frequência e maior segurança da rede;
- d) Quanto à montagem física dos equipamentos nas torres de comunicação esta deve seguir todas as normas de segurança e uso de EPI's (equipamentos de proteção individual) juntamente com a aplicação de todos os dispositivos de segurança, conexões com aterramentos onde todas as partes metálicas devem ser interligadas a malha de aterramento a qual será inspecionada para validação de entrega dos serviços por hora este disposto.

**Item 18 – Instalação Repetidor Celular:**

O principal requisito é a isolação ou separação entre antenas coletora e servidora. Nível de sinal

captado da ERB mais próxima bem como tráfego, propagação e implicações legais devem ser observados pela contratada.

Serviço especializado para instalação e ajustes de antenas, alinhamentos das mesmas e configurações necessárias, também devendo caso solicitado pela ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações) prestar informações quanto a níveis de RF emitidos entre outros.

Obs.: É parte do processo a obrigatoriedade da Contratada informar a Operadora Celular local, provedora do sinal coletado da ERB (Estação de Radio Base) mais próxima a sua ativação, atendendo as Resoluções N°454 e N°477 da ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações) quanto ao Serviço Móvel Pessoal – SMP.

**Item 19 – Alinhamento de Antenas:**

Montagem, instalação e alinhamento das Antenas.

- a) Toda a mão-de-obra empregada deverá ser qualificada e as técnicas aplicadas deverão ser as mais modernas disponíveis, obedecendo todas as normas técnicas vigentes de segurança e conformidade à legislação do Ministério do Trabalho.
- b) Os ajustes de alinhamento das antenas e configurações devem ser no âmbito de se conseguir o melhor aproveitamento da capacidade dos enlaces no caso de Links Ponto a



Ponto e das antenas setoriais para a rede de distribuição da Internet onde as mesmas devem seguir o princípio de cobertura conforme o relevo topográfico e disposição das residências dos usuários e demais integrantes do projeto PPCRD.

### **Item 20 – Configuração Servidor / Autenticação:**

O servidor deverá ser instalado no Rack disposto na sala de Informática do município, dentro do paço municipal e é descrito como o serviço e atribuições do Item (06) Sistema de Gerencia de rede de transmissão e usuários.

Aqui se descreve o tipo de serviço a ser aplicado onde o mesmo terá o papel de controlar a rede, gerar DHCP para os usuários após cadastramento dos mesmos, as características mínimas exigidas do sistema de controle estão descritas a seguir:

Servidor de Segurança de Acessos (Firewall) e Acessos à Internet (Proxy)+ Scripts Específicos pelo simples fato de acessar informações compartilhadas na grande rede (Internet), é necessário segurança com o tráfego de dados nas navegações em instituições financeiras (Bancos, Compras e afins), em correspondências eletrônicas (e-mail, mensageiros, chats e outros). Assim com este Firewall, podemos privar e/ou liberar acessos, criptografar dados transmitidos na internet e bloquear acessos indevidos na rede do Projeto Piloto das Comunidades Rurais Digitais, PPCRD.

Com este método asseguramos e compartilhamos o acesso à Internet, podendo escrever regras, diretas aos usuários conforme tipos e padrões dos mesmos, permissões e controles de acesso diferenciados, visando melhorar a performance do acesso, evitando grandes tráfegos em horários de pico no uso da internet. Acesso a sites indesejados, pornografia, musicas, vídeos e demais acessos não permissíveis, regras essas que serão executadas em conjunto com a área de TI do Município.

Este sistema de Autenticação de usuários, nele deverá ser armazenado todas as informações das visitas em páginas da internet seguindo regras e orientações da ANATEL, Agencia Nacional de Telecomunicações que se necessário pode requer estes dados.

### **Item 21 – Montagem rede lógica / elétrica CPD:**

Serviço de montagem e fornecimento de materiais para instalações lógicas e elétricas no CPD.

Entre as conexões dentro do Rack, dispositivos do CPD, servidor e demais ativos deverão ser utilizados cabos Lan do padrão cat.5e, para instalações dentro de áreas abrigadas de intempéries. Mesmo estas deverão ser lançados através de eletrodutos de PVC de 1” e sistema de caixas de derivação e passagem múltiplas (Condulete) em PVC para as entradas e saídas de cabos dentro do CPD ate o Rack. Para os casos onde os cabos ficarão expostos ao clima, deverá ser utilizados cabos com proteção IP67 Blindados e a prova de raios UV, caso de uso de cabeamentos nas torres e suportes de montagem dos equipamentos;

a) Eletrodutos para instalações elétricas de baixa tensão. Fabricados PVC, fornecidos em peças de 03 (três) metros de comprimento e bitola adequada a necessidade (1”, 2/3” ou 1/2”) rosqueadas ou de conexão com travamento feito por parafusos nas luvas de fixação

nas extremidades. Estes tipos de tubulação devem ser utilizados em todos os trechos em que for necessário, dentro do CPD e nas áreas aparentes de entrada e saída até o QDG Geral da Prefeitura dentre outros pontos, evitando vandalismo e mantendo maior visibilidade da instalação dentro das normas aplicadas;

b) Passar o cabeamento em ambiente interno e ou externo, inclusive se for necessário, deve-se substituir tubulações existentes;

c) Fazer uso de todos os acessórios para tal montagem conforme vistoria nos locais previamente a este, tais como abraçadeiras para fixação, parafusos, curvas, luvas e derivações se necessário;

d) O sistema de aterramento e todas as ligações elétricas devem seguir a Norma NBR 5410 atendendo-a em todos os itens, mantendo caixa de inspeção a fim de ser demonstrada na vistoria das instalações sua resistividade entre outros pontos observados conforme manual de vistorias do PPCRD.

e) Também cabe a CONTRATADA fornecer todos os serviços e materiais necessários à instalação do sistema descrito neste, e a mesma deve ser responsável por qualquer eventual falha atribuível a erros de instalação, incluindo danos por acidentes durante a fase de implantação;

f) Após os trabalhos de fixação de suportes, rack e passagens de cabos, caberá à CONTRATADA a recomposição das estruturas de alvenaria, forros, paredes e divisórias, pisos, plataformas, pinturas e etc. em caso de danos.

### **Item 22 – Tampa Cega para Rack 19”:**

Tampa Cega 1U - 19”;

Painel de fechamento; Frente Falsa;

Confeccionado em chapa de aço 0,75 mm;

Acabamento: Pintura eletrostática ou epoxi;

Largura: 19”;

Altura: 1U;

Cor: Preta.

### **Item 23 – Régua de Energia para Rack 19” 20A:**

-Régua para fixação em racks padrão 19 polegadas , deve possuir conexão elétrica aterrada de equipamentos que possuam plug para alimentação com o novo Padrão Brasileiro de Tomadas de acordo com a norma NBR 14136 em seu conjunto;

- Os terminais (tomadas) fêmea devem ser na diagonal para facilitar a instalação sem perder a tomada ao lado, ganhando mais espaço entre os plugs;

- Mínimo de 08 tomadas fêmeas no novo padrão 2P+T;

- Cabo e Plug principal de conexão para capacidade de 20ª;

- Deve possuir um Disjuntor integrado a régua de 20A para facilitar um desligamento geral se necessário de todos os dispositivos;
- Cor Preta conforme todo o conjunto do Rack.

#### **Item 24 – Servidor de Gerência e operação de Rede:**

Servidor de Rede para Gerência do sistema de Transmissão e controle dos Usuários:

- a) Arquitetura para servidor de dados;
- b) Baseado em processador x86 64 bit desenvolvido para servidores SMP de 8 núcleos operando 2.6 GHz (nominal);
- c) Um processador, disponível no mercado a partir do ano de 2013;
- d) Suporte a segundo processador operando em SMP;
- e) Processador e chip-set do mesmo fabricante;
- f) Cache de 20 MB por processador;
- g) BIOS Plug& Play desenvolvida pelo fabricante do equipamento ou com direitos (copyright) sobre essa BIOS com identificação individualizada do equipamento;
- h) DDR3 ECC SDRAM mínimo de 16 GBytes 1,6 GHz, xDIMM, expansível a 384GBytes;  
Unidade de cdrw/dvdrom interna ou externa;
- i) Duas unidades de discos rígidos com capacidade individual de 500Gbytes, SATA 3 Gbit/s, 7200 rpm;
- j) Capacidade total para 02 discos SATA ou SAS;
- k) Quatro interfaces USB 2.0, conector A sendo 2 frontais;
- l) Interface controladora gráfica de vídeo, 16 MB DDR3;
- m) Quatro portas padrão IEEE 802.3, 100/1000BaseTx/T com suporte a protocolo iSCSI;
- n) Interface IEEE 802,3, 100BaseTx para gerenciamento;
- o) Gabinete rack 19". máximo 03 Us;
- p) Sistema de diagnostico de problemas via painel de leds;
- q) Dois slots pci-e 16x Gen2 livres;
- r) Fonte de alimentação hot-swap, redundante, universal operando de 100 a 240 VAC de entrada, f/n/t, 60Hz;
- s) Suporte a fonte de alimentação redundante;
- t) Programa de gerenciamento do equipamento para plataforma Ms-Windows2012Server 64bits do fabricante do mesmo com suporte a inventário do equipamento e seus componentes;

u) Suporte a console virtual remota para gerenciamento, monitoramento do estado dos processadores, memórias, discos rígidos, fontes e ventiladores e configuração de parâmetros físicos.

#### Unidade Leitora de DVD:

a) Unidade de DVD-R interna compatível com os padrões DVD+R, DVD+RW, DVD+R Double Layer, DVD-R Dual Layer, DVD-R, DVD-RW, DVD-RAM, CD-R, CDRW, DVD-R/-RW/ROM, DVD+R/+RW/+R Double Layer, DVD-R Dual Layer, CDROM/ CD-R, CD-RW, DVD-RAM, e que seja compatível com o sistema operacional instalado;

b) Luz indicadora de leitura e mecanismo de ejeção de emergência na parte frontal da unidade;

c) Deve ser da mesma tonalidade de cor do gabinete.

#### Gabinete:

a) montagem em rack 19" com no máximo 03 USs;

b) Fonte de alimentação compatível com o gabinete e a mainboard ofertados, suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração máxima admitida pelo equipamento (mainboard, interfaces, disco rígido, memória RAM e demais periféricos);

c) Fonte alimentação aceitando as tensões 100 e 240 Volts de forma automática ou através de chaveamento manual;

d) Com sistema de refrigeração adequado ao processador, fonte e demais componentes internos ao gabinete, para garantir a temperatura de funcionamento e vida útil dos componentes. O fluxo de ar interno ao gabinete deve seguir as orientações do fabricante do microprocessador;

e) Luzes de indicação de atividade de disco rígido e fonte ligada na parte frontal;

f) Botão de liga/desliga na parte frontal.

#### Periféricos:

a) Mouse óptico com 03 (três) teclas incluindo a tecla de rolagem, conector USB com formato ergonômico e conformação ambidestra, resolução de 400 dpi, mouse pad com superfície adequada para utilização de mouse óptico e com apoio de pulso em gel;

b) Teclado USB do tipo estendido com 104 teclas, com todos os caracteres da língua portuguesa, compatibilidade com o padrão ABNT2, ajuste de inclinação.

#### Monitor de Vídeo:

a) Monitor LED 22"LED; Full HD; HDMI;

b) Imagem:

- Full HD; Tecnologia: LED; Tamanho da Tela (pol.): 22; Contraste: 4.000.000:1; Tempo de resposta: 4 ms; Formato da tela: 16:9; Brilho: 250 cd/m<sup>2</sup>; Resolução: 1.920 x 1.080 pixels; Ângulo de visão: 178° x 178°; Diagonal visual: 55,88 cm; Sistema de cores: PAL-M / N / NTSC/ISDB-TB;

c) Recursos

- Ajustes do formato da tela: 4:3/ 16:9/ Pelo programa/ Zoom1 e 2/ Cinema Zoom/ Just Scan

- Ajustes de imagem:

d) Conexões;

- 1 Entrada Vídeo (VGA); 1 HDMI;

g) Informações técnicas:

- O monitor deve aceitar tensões de 110 e 220 Volts de forma automática;

- Compatível com o padrão MPR-II para emissões elétricas e magnéticas;

- Certificação do Underwrites Laboratories (UL) ou equivalente emitido pelo INMETRO.

Softwares e Documentações:

a) Licença, quando necessário, para cada equipamento com todos os recursos necessários, sendo eles na forma de assinatura ou subscrição para garantir atualizações e upgrades gratuitos durante todo o prazo de garantia estabelecida pelo fornecedor de hardware para o seguinte sistema operacional: Windows Server;

b) Deve oferecer mídias de instalação e recuperação além da documentação técnica necessária à instalação e operação do equipamento em português;

c) Deve possuir drivers correspondentes às interfaces instaladas no equipamento de forma a permitir a perfeita configuração das mesmas;

d) As seguintes funcionalidades para gerenciamento remoto através do protocolo SNMP, devem ser oferecidas:

e) Monitoramento dos principais dispositivos do microcomputador, tais como placa de vídeo, memória instalada, slots PCI, rede e outros periféricos.

Manuais, Drives e Acessórios e Outros Requisitos:

a) Todos os equipamentos ofertados (gabinete, teclado, mouse e monitor) devem ter gradações neutras das cores brancas, preta ou bege e manter o mesmo padrão de cor.

b) Informar marca e modelo dos componentes utilizados na solução e apresentar prospecto com as características técnicas do equipamento e da placa mãe, processador, memória, interface de rede, fonte de alimentação, disco rígido, mouse, teclado e monitor, incluindo especificação de marca, modelo e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e constatem as configurações cotadas, possíveis expansões e upgrades, comprovando-os através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelo fabricante juntamente com o endereço do site.

c) Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, os componentes externos e internos com os mesmos modelos e marca dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação/homologação.

d) O fabricante do equipamento deve garantir que todos os componentes do produto são novos (sem uso, reforma ou recondicionamento) e que não estarão fora da linha de fabricação, pelo menos nos próximos 180 (cento e oitenta) dias.

### Item 25 – Kit Painel Solar com suportes, baterias, controlador:

Especificações mínimas - Montagem de energia fotovoltaica nas torres de transmissão.

Sistema de Energia Solar

Sistema de Energia Solar para um consumo de 614Ah/dia e deverá ser constituído de:

Bateria estacionária, SELADA, sem necessidade de manutenção 12V;

Controlador de carga mínimo de 60 A;

Módulos Solar Fotovoltaico 150 Wp ou maiores;

Inversor de Tensão DC / AC correspondente a capacidade do sistema;

a) O Sistema deverá atender os equipamentos abaixo relacionados para uma autonomia de 2 dias sem sol diretamente irradiando. Os equipamentos a serem alimentados estão em exemplo descrito abaixo:

#### Equipamentos:

| Tensão (V)              | Corrente (A) | Potência (W)) | Uso diário (h/dia) | QTDE   Total (Ah/dia) |
|-------------------------|--------------|---------------|--------------------|-----------------------|
| Rádios                  | 120          | 0,458333      | 55                 | 24                    |
| Ativo de Rede           | 120          | 1             | 100                | 24                    |
| Balizador de Topo - led | 120          | 0,110000      | 12                 | 12                    |
| Total 1                 | 1,65         | 252           | 564                | 56,4                  |
| Total Geral Estimado    | 620          |               |                    |                       |

*\*Obs.: Valores e medidas estimadas, devendo ser demonstrada as quantidades de equipamentos necessários para o período solicitado conforme potencia em (W) dos equipamentos propostos para o sistema, juntamente com todos os dispositivos que vão compor a solução em cada localidade.*

b) Todo o conjunto deve ser montado na estrutura da Torre em uma altura a dificultar o vandalismo juntamente com a caixa hermética dos equipamentos de comunicação;

c) Suporte de montagem dos painéis deve ser em ferro galvanizado a fogo, alumínio e fixação em aço inoxidável que possibilitem sustentação das placas fixadas as torres com ângulo de inclinação entre 0° a 75°.

### Item 26 – Kit material Elétrico CPD:

a) Deverá ser fornecido um conjunto elétrico de distribuição composto no mínimo dos seguintes itens: Quadro de distribuição de sobrepôr, barramento com espaço para 08 Disjuntores DIN, Barramento para conexões de Terra e Neutro, 01 protetor contra surtos elétricos do tipo DPS de 45kA e 04 disjuntores no total sendo 01 Geral Bipolar de 32A, 01 disjuntor Bipolar 16A para alimentação do AR condicionado do CPD, 01 disjuntor Bipolar de 16A para conexão ao Nobreak do Rack no CPD e 01 disjuntor Bipolar de 10A como reserva;

b) Todas as bitolas dos cabamentos elétricos devem ser compatíveis com as medidas de cargas correspondentes de cada circuito, juntamente com a carga geral oriunda do QDG existente geral do paço municipal, também deve ser interligado o sistema de aterramento do local ao aterramento novo à ser executado se necessário de obtermos maior segurança dos equipamentos internos e externos.

c) O sistema de aterramento e todas as ligações elétricas devem seguir a Norma NBR 5410 atendendo-a em todos os itens, mantendo caixa de inspeção afim de ser demonstrada na vistoria das instalações sua resistividade entre outros pontos observados conforme manual de vistorias do PPCRD.

### **Item 27 – Materiais Diversos de Instalação – cabos – conexões:**

Materiais para instalação diversos (cabamento elétrico, conexões, eletroduto, abraçadeiras, tomadas dentre outros).

a) Entre as conexões com padrão Fast Ethernet, deverão ser utilizados cabos do padrão cat.5e blindado(F/UTP capa dupla) e para instalações dentro de áreas abrigadas de intempéries deverão ser lançados através de eletrodutos de PVC e cabo de rede cat.5e. Para os casos onde os cabos ficarão expostos ao clima, como subida para os equipamentos nas torres deverá ser utilizados cabos com proteção IP67 e a prova de raios UV, com blindagem, da mesma forma que deverá se utilizar de conexões de RJ45 Blindadas em todas as conexões de Rádios do sistema;

b) A contratada deverá fazer uso de abraçadeiras de fixação de cabos nas torres e ou estruturas de montagem em PVC ou em material que permita a sustentação dos cabos sem dano a sua capa evitando assim possíveis infiltrações e problemas de comunicação, juntamente com Cabos e conexões de RF que devem ser fornecidos isolados de forma não sofrer infiltrações e ou umidade interna nas conexões;

c) Eletrodutos para instalações elétricas de alta e baixa tensão. Fabricados em aço, com acabamento anticorrosivo e galvanização a fogo, fornecidos em peças de 03 (três) metros de comprimento e bitola adequada a necessidade (1", 2/3" ou 1/2") rosqueadas ou de conexão com travamento feito por parafusos nas luvas de fixação nas extremidades. Estes tipos de tubulação devem ser utilizados em todos os trechos em que for necessário;

d) passar o cabamento em ambiente externo, inclusive se for necessário, deve-se substituir tubulações existentes;

e) A Contratada também tem por responsabilidade o fornecimento e execução de todos os matérias para as malhas de aterramento e interligação dos mesmos junto aos equipamentos conforme normas vigentes de resistividades e capacitância dos sistemas pelas NBRs 5410 e 5419, as quais serão utilizadas na vistoria dos pontos;

f) O valor máximo admissível da resistência de terra será de 10  $\Omega$  (Ohms). Caso esse valor não seja atingido, aumentar o número de hastes (sempre observando a distância mínima de 3 metros entre elas) e/ou substituir as hastes por outras de maior comprimento (3,0 até 6,0m) e/ou efetuar o tratamento químico adequado do solo em redor das hastes;

g) toda e qualquer adequações na rede elétrica e rede lógica do local e todos os materiais e acessórios de infraestrutura complementares que se façam necessários.

h) O fornecimento de toda e qualquer ferramenta, instrumento, material e equipamento de proteção, bem como materiais complementares necessários à instalação são de inteira responsabilidade da Contratada e não deverá gerar ônus à Contratante;

i) A falta de peças ou equipamentos não deverá ser alegada como motivo de força maior e não eximirá a Contratada das penalidades a que estará sujeita pelo não cumprimento dos prazos estabelecidos;

**Item 28 - Especificações mínimas para construção de Torres autoportantes de 12 – 18 – 24 metros, conforme tabela no anexo técnico de altura mínima necessária em cada localidade.**

Modelo 01 – Torre Autoportante 12 metros Galvanizada a Fogo

Modelo 02 – Torre Autoportante 18 metros Galvanizada a Fogo

Modelo 03 – Torre Autoportante 24 metros Galvanizada a Fogo

- Infra-estrutura destinada a instalação dos equipamentos e distribuição de Sinal Por meio de Radiofrequência.

- Torre de telecomunicação, tipo autoportante, de seção transversal triangular tubular. Todo o conjunto deverá ser galvanizado a fogo, o que garantirá a qualidade e o acabamento de todo o produto.

- Com ligações entre as peças componentes da estrutura por meio de parafusos, porcas e pall-nuts.

- Módulos treliçados em forma de Z de modo a servir como escada para manutenção, inspeção ou instalação.

Acessórios normais que devem acompanhar a estrutura:

- Chumbadores, parafusos, porcas, pall-nuts, pino-base, base, âncoras, cordoalha, grampos, presilhas, sapatilhas, placas equalizadoras, pinos, contra pinos, parafusos, porcas e pall-nuts.

- Área exposta ao vento no topo (Conforme planilha técnica em anexo de carga para cada unidade)

- Altura variável conforme orientação do descritivo técnico entre 12 a 36m

- Capacidade nominal 2 m<sup>2</sup> de AEV

- Deve suportar ventos de 170 km/h

- Seção transversal triangular tubular, uniforme em toda a sua extensão.

- As estruturas fornecidas deverão atender integralmente à regulamentação da Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC e do Ministério da Aeronáutica, além das normas de segurança do Ministério do Trabalho. Deverá ser fornecido o projeto executivo estrutural da torre em formato impresso e em mídia digital, no formato de software tipo CAD de uso em engenharia, incluindo os acessórios descritos (SPDA, balizamento noturno, malha de aterramento e sistema irradiante).



- O projeto deverá ser fornecido com a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART e deverá estar devidamente registrado no órgão regulador do exercício da profissão de engenharia do local da instalação (CREA) e deverá seguir a seguintes especificações mínimas.
- Estrutura autoportante de seção triangular ou quadrada em montantes tubulares ou cantoneira, em aço patinável, de alta resistência mecânica e à corrosão, treliçamento em cantoneira, galvanizada a fogo;
- Pintura em campo, nas cores branco e laranja com tinta a base de resina poliuretano alifático, conforme normas e legislação em vigor da ANAC e Aeronáutica;
- Além dos esforços mecânicos exigidos para o correto funcionamento do sistema trava-quedas, a base e a estrutura da torre deverão ser dimensionadas para suportar o peso e os esforços aerodinâmicos para ventos de até 170km/h, conforme a NBR-6123, com carga de antenas mínima equivalente a 2m<sup>2</sup> (área das antenas com coeficiente de arrasto incluso), com deflexão máxima de 1° 40' para vento operacional de 100km/h; Com chumbadores para fixação na base de concreto;
- Caso a própria estrutura não sirva como escada de acesso, com apoios (degraus) horizontais, deverá ser incluída uma escada tipo marinho até o topo da torre;
- A estrutura deverá ser fornecida com sistema trava-quedas completo, abrangendo: cabo de aço galvanizado de 8mm<sup>2</sup>; suporte superior fixo e inferior com esticador de cabo; suportes intermediários com trava manual a cada 10m para reduzir a oscilação do cabo; cabo fixado com olhal tipo super-laço, confeccionados com 3 grampos de aço galvanizado de 5/16" com espaçamento entre si de 48 mm; trava-quedas em aço inoxidável, com dupla trava e mosquetão, para uso com o cabo de aço especificado e carga de ruptura da linha de segurança de, no mínimo, 15 kN;
- Todos os equipamentos devem estar de acordo com as normas de segurança e do Ministério do Trabalho vigentes.
- Todas as torres deverão possuir Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas – SPDA (para-raios), conforme especificação a seguir:
  - Para-raios do tipo Captor Franklin, fixado no mínimo 2m acima do topo da torre, preferencialmente na mesma prumada da antena;
  - Conexão direta à haste de aterramento, utilizando solda exotérmica ou oxi-acetilênica, através de cordoalha de aço cobreado com bitola mínima de 50 mm<sup>2</sup>, sem emendas;
  - A cordoalha de descida do para-raios deverá ser fixada diretamente à torre através de conectores apropriados, com espaçamento máximo de 2m entre eles, instalados no montante oposto à escada de acesso, de modo que cada módulo da torre tenha no mínimo um conector, em conformidade com a versão mais recente da norma ABNT NBR 5419.
- As torres deverão estar equipadas com sistema de sinalização noturna, em conformidade com as normas da ANAC e Ministério da Aeronáutica, com as seguintes especificações:
  - Sistema de iluminação e balizamento noturno tipo sinalizador de advertência duplo, para uso externo em instalações prediais ou industriais, cúpula em policarbonato resistente a

impacto, ou vidro de igual resistência, na cor vermelha, com duas lâmpadas com potência equivalente a 60W podendo se aplicar lâmpadas incandescentes ou de LED;

- Alimentação elétrica da rede comercial em 220V;
- Ligação por cabo bipolar tipo “cordoplast”, com bitola mínima de 1,5mm<sup>2</sup> e especificação para uso externo;
- Acionamento automático por célula fotoelétrica fixada na torre.
- Todas as torres deverão ser fornecidas com sistema de aterramento completo, para interligação da torre de comunicação, do sistema de para-raios (SPDA) e da barra de aterramento do quadro geral de distribuição da edificação, de acordo com as seguintes especificações:
  - Malha de aterramento com no mínimo 5 (cinco) hastes de aço cobreado do tipo “Copperweld” com bitola mínima de 5/8” e comprimento mínimo de 2,40 metros, a uma distância não superior a 5 metros da torre de comunicação;
  - As hastes deverão estar dispostas no formato de um triângulo equilátero ou outra disposição conforme norma técnica vigente e na distância mínima de 3,0 metros uma da outra, interligadas através de cordoalha de aço cobreado com bitola mínima de 50 mm<sup>2</sup>, soldada nas hastes de aterramento com solda exotérmica ou oxi-acetilênica e enterrada numa profundidade mínima de 40cm;
  - Dependendo das condições do terreno ou do número de hastes, opcionalmente outras disposições poderão ser adotadas, como por exemplo em linha, quadrado, etc, sempre observando a distância mínima de 3 metros entre elas;
  - No topo de cada haste deverá ser construída uma caixa de inspeção em alvenaria (ou pré-moldado) com tampa, nas dimensões mínimas internas de 30x30x30cm, de modo a permitir o acesso para manutenção e medição da resistência ôhmica nos eletrodos de terra;
  - O valor máximo admissível da resistência de terra será de 10  $\Omega$  (Ohms). Caso esse valor não seja atingido, aumentar o número de hastes (sempre observando a distância mínima de 3 metros entre elas) e/ou substituir as hastes por outras de maior comprimento (3,0 até 6,0m) e/ou efetuar o tratamento químico adequado do solo em redor das hastes;
  - A medida de resistência de terra deverá ser efetuada preferencialmente na época de seca, observando uma precedência mínima de 72 horas sem a ocorrência de chuvas;
  - A cordoalha de aço cobreado do para-raios deverá ser soldada com solda exotérmica ou oxi-acetilênica à haste de aterramento mais próxima da torre;
  - O retorno ao aterramento para os equipamentos deverá ser interligado à malha de aterramento através de cabo de aço cobreado de no mínimo 35mm<sup>2</sup> preferencialmente em uma haste diferente da que foi soldada o cabo do para-raios (solda exotérmica ou oxi-acetilênica) ou no final do circuito para maior isolação de descarga atmosférica e mantendo o mesmo potencial elétrico;
  - A instalação da malha de aterramento deverá estar em conformidade com práticas e normas em vigor, em especial ABNT NBR 5419 e ABNT NBR 5410.

Componentes gerais da estrutura/acessórios que deverão estar previstos no fornecimento da torre:

a) Sistema de pára-raios completo, composto de pára-raios do tipo Franklin, mastro de ferro galvanizado, firmemente fixado no centro da torre, numa altura de mínima de 2,00 metros acima do ponto metálico mais alto da torre, com uma descida oposta em cordoalha de cobre nu, seção de 35 mm<sup>2</sup> para torres de 12m a 24m e de seção de 50mm<sup>2</sup> para torres entre 30m a 42m. O condutor de descida será contínuo, desde o pára-raios até a ponta a ser deixada no nível da base, vinculada à estrutura da torre, utilizando-se isoladores de polipropileno, sendo fixado a cada 3 metros, para conexão na malha de aterramento do sistema de pára-raios existente, conforme orientação da NBR 5419/93 e NBR 5410/93. – com execução de malha de aterramento conforme orientação do caderno técnico deste.

b) Sistema de balizamento noturno (iluminação de obstáculo), composto de luminárias a prova de intempéries e relê - fotoelétrico para acendimento automático das lâmpadas ao anoitecer.

c) Sistema de balizamento diurno (pintura), sendo utilizada tinta especialmente para superfícies galvanizadas, oferecendo durabilidade e melhor acabamento do produto, conforme Regulamento do Ministério da Aeronáutica, Portaria 1141/GM5 de 1987.

#### Montagem:

a) Incluso no fornecimento a montagem em campo da estrutura, objeto da presente oferta, incluindo todas as despesas com pessoal, alimentação, transporte e estadia.

b) Limpeza do local da obra com materiais usados na execução / montagem das estruturas juntamente com a organização dos materiais também é de responsabilidade da contratada.

#### Transporte/Seguro/Embalagem:

a) Incluso no fornecimento o transporte dos materiais, incluindo despesas com seguro, embalagem, carga e descarga nos locais de implantação, sendo eles em sua maioria pontos remotos e com acesso por estradas rurais tendo a vistoria técnica como avaliação de meios para chegada aos locais.

#### Fundação:

a) Considerar o fornecimento de base em concreto armado com toda a ferragem necessária conforme projeto a ser apresentado para execução dos serviços estruturais para liberação de obra Civil junto a cada município.

#### Projeto/ART-CREA: Incluso.

a) A elaboração do projeto, montagem e acabamento da torre ofertada deverá obedecer integralmente às prescrições das normas ASTM A-153 à A-239, dimensionamento a norma Brasileira NBR 8800 e atende as especificações da AISC e a Portaria nr. 1141/GM5 de 08.12.87 do Ministério da Aeronáutica.

#### a) Normas Técnicas Construtivas:

As seguintes normas deverão ser tomadas como referência nesta especificação:

a) NBR 6122 - Projeto e Execução de Fundações;

b) NBR 6123 - Forças Devido ao Vento em Edificações;

- c) NBR 8800 - Projeto e Execução de Estruturas de Aço de Edifícios - Método dos Estados Limites;
- d) AISC ASD – 9ª. edição – Método das Tensões Admissíveis (para perfis laminados);
- e) AISI/96 ASD – Método das Tensões Admissíveis (para perfis em chapa dobrada);
- f) NBR 6323 - Produto de Aço ou Ferro Fundido Revestido de Zinco por Imersão a Quente;
- g) NBR 7397 - Produto de Aço em Ferro Fundido Revestido de Zinco por Imersão a Quente - Determinação da Massa do Revestimento por Unidade de Área;
- h) NBR 6397 a 6400 - Cálculo e Execução de Estrutura de Aço;
- i) NBR 7398 - Produto de Aço ou Ferro Fundido Revestido de Zinco por Imersão a Quente - Verificação da Aderência do Revestimento;
- j) NBR 7399 - Produto de Aço ou Ferro Fundido Revestido de Zinco por Imersão a Quente - Verificação da Espessura do Revestimento por Processo Não Destrutivo;
- k) NBR 7400 - Produto de Aço ou Ferro Fundido Revestido de Zinco por Imersão a Quente - Verificação da Uniformidade do Revestimento;
- l) NBR 5419 - Proteção de Estruturas contra Descargas Atmosféricas;
- m) NBR 8196, 8402, 8403, 8404, 8993, 10067, 10068, 10126, 10582 e 10647 - Coletânea de Normas de Desenho Técnico;
- n) ASTM-A-36 - Standard Specification for Structural Steel – Especificação Padrão para Perfis e Chapas Estruturais;
- o) ASTM-A-572 grau 50 - Standard Specification for Structural Steel – Especificação Padrão para Perfis.
- p) ASTM-A-283 - Standard Specification for Low and Intermediate Tensile Strength Carbon Steel Plates of Structural Quality - Especificação Padrão para Perfis e Chapas Estruturais;
- q) ASTM-A-394 - Standard Specification for Galvanized Steel Transmission Tower Bolts and Nuts;
- r) ASTM-A-325 - Standard Specification for High-Strength Bolts for Structural Steel Joints Including Suitable Nuts and Plain Hardened Washers - Especificação Padrão para Parafusos e Porcas;
- s) Prática Telebrás 240-410-600 - Procedimentos de Projeto para Torres Metálicas Autoportantes, Estaiadas e Postes Metálicos. (Revisão de Nov/96) - Sistema de documentação Telebrás;
- t) Prática Telebrás SDT-240-301-500 – Procedimento de Testes e Inspeções para Zincagem por Imersão a Quente de Peças Estruturais, Chapas e Acessórios de Torres Metálicas;
- u) NBR 6152 - Propriedades Mecânicas;
- v) AISC/LRFD - 2ª Edição – Método dos Estados Limites (para perfis laminados);

- w) NBR 8800 – Método dos Estados Limites (para perfis laminados);
- x) AISI/96 – LRFD – Método dos Estados Limites (para perfis em chapa dobrada);
- y) Outras Normas: ASTM-A90, ASTM-A123, ASTM-A153, ASTM-A237, ASTM-A242, ASTM-A274, ASTM-A275, ASTM-A307, ASTM-A370, ASTM-A440, ASTM-A475, ASTM-A513, ASTM-A572, NBR6223, NBR5875, NBR5878, NBR8159, NBR8160, NBR8161, NBR8109, NBR8223, NBR8382, NBR599, ABNT-639, EB188, PB-42, PB44, SAE-1020 AWS-D1.O, SAE-J489a, MIL-STD1050 e 01.100-RH/ST1-027.

Obs.: Demais autorizações de Licenças para execução das obras de implantação, sejam ambientais ou alvarás de construção é de responsabilidade da Contratada, cabendo a contratante apoiar e orientar a mesma para maior agilidade na implantação.

A empresa vencedora do certame deverá apresentar, no prazo de 15 (Quinze) dias corridos após a data de abertura do certame, um projeto de rede de comunicação que viabilize o perfeito funcionamento do sistema de posto, contendo:

- a. Perfil topográfico por enlace com indicação de coordenada geográfica do local a ser instalado as infra-estruturas;
- b. Análise ocupacional de rádio frequência, constando data, hora e tempo de análise. A análise deverá ter um tempo mínimo de 20 minutos por localidade, totalizando 360°. Apresentar na forma de gráficos nas frequências eletromagnéticas de 5GHz e 2,4GHz nos locais de distribuição da rede de acesso a internet;
- c. Plano de Rádio frequência a ser utilizado, com base na análise de espectro nomeando as frequências conforme largura de banda em MHz do equipamento proposto.
- d. Diagrama da ligação do circuito total de todos os enlaces incluindo todas as torres em mídia digital no formato DWG e impressão no formato A2 colorido;
- e. Planta impressa dos mapas de calor de cobertura da distribuição da rede multiponto em formato A3 colorido;
- f. Diagrama em bloco das ligações dos equipamentos propostos nas torres e no CPD;
- g. Projeto elétrico para derivação da rede elétrica partindo do quadro primário do Paço municipal ate o CPD do PPCRD com detalhamento de cargas e demais simbologias;
- h. Detalhamento e especificação do sistema de energia fotovoltaica que comprove a eficiência para manter o sistema em operação, nele deve conter a potencia de todos os equipamentos, voltagens, tipo de painel e potência controlador, e capacidade de armazenamento para tal;
- i. Projeto Construtivo das Torres de Telecomunicação atendendo todas as normas vigentes, contendo detalhes das fundações, montagem, SPDA e aterramento.



**ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM RETIRO**

**ANEXO II**

**PROCESSO Nº: 19/2016  
TOMADA DE PREÇOS Nº: 03/2016**

**DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DAS CONDIÇÕES DE HABILITAÇÃO**

À

Prefeitura Municipal de Bom Retiro/SC

Prezados Senhores,

Pelo presente, declaramos, para efeito do cumprimento ao estabelecido no inciso VI do artigo 4º da Lei Federal nº 10.520 de 17.07.2002, sob as penalidades cabíveis, que cumprimos plenamente o requisito de habilitação exigidos neste Edital.

Local e data

---

(Empresa e assinatura do representante legal)



**ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM RETIRO**

**ANEXO III**

**PROCESSO Nº: 19/2016  
TOMADA DE PREÇOS Nº: 03/2016**

**MODELO CARTA DE CREDENCIAMENTO**

À

Prefeitura Municipal de Bom Retiro/SC

Prezados Senhores,

Pelo presente documento, credenciamos o Sr(a)..... portador(a) da cédula de identidade nº .....inscrito no CPF sob o nº ..... , brasileiro, (estado civil), residente e domiciliado na....., para participar do processo licitatório nº ..... instaurado pela Prefeitura Municipal de Bom Retiro, na modalidade Tomada de Preço nº ....., na qualidade de representante legal, outorgando-lhe poderes para pronunciar-se em nome da empresa....., inscrita no CNPJ sob nº .....estabelecida....., bem como formular lances, negociar preço, interpor recursos e desistir de sua interposição e praticar todos os demais atos pertinentes ao certame.

....., de .....de 2016

Carimbo e assinatura do representante legal da empresa  
(autenticada em cartório)

Obs: Deve ser apresentado no credenciamento, fora dos envelopes.



**ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM RETIRO**

**ANEXO IV**

**MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS**

**PROCESSO Nº: 19/2016**

**TOMADA DE PREÇOS Nº: 03/2016**

À: Prefeitura Municipal de Bom Retiro/SC

A/C Comissão de Licitação

Prezado Senhor,

A empresa \_\_\_\_\_, com sede na Rua/Av. \_\_\_\_\_, Fone \_\_\_\_\_ E-mail \_\_\_\_\_ inscrita no CNPJ sob o nº \_\_\_\_\_, abaixo assinada por seu representante legal, em atenção ao certame em epígrafe, apresentamos na tabela abaixo, nossa proposta de preços para participação na licitação:

| DESCRIÇÃO | VALOR GLOBAL |
|-----------|--------------|
|           |              |

Seleção de proposta visando aquisição de Torres Auto-portantes, e que comportem ventos de 140 Km/h em que serão fixados os equipamentos para transmissão do sinal de internet com altura conforme especificada no projeto básico a ser construída conforme especificações descritas no Anexo I do presente Edital e fornecimento e instalação de equipamentos e softwares necessários para funcionamento das Torres para transmissão do sinal de internet incluindo suporte técnico, para atender o Projeto Piloto em Comunidades Rurais Digitais.

**OBSERVAÇÃO:** Anexo a este documento deverão estar a Planilha Orçamentária com a composição dos preços unitários e o Cronograma Físico-Financeiro, propostos.

Valor global da proposta: R\$ \_\_\_\_\_



Validade da proposta: \_\_\_\_\_

Declaramos que estamos de acordo com os termos do edital e acatamos suas determinações, bem como, informamos que nos preços propostos estão incluídos todos os custos, fretes, impostos, obrigações, entre outros.

Data: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Nome do Representante legal do Proponente: \_\_\_\_\_

Identificação/Carimbo do CNPJ:

Fone/Fax:

Email:

(em papel timbrado da empresa)



**ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM RETIRO**

**ANEXO V**

**CERTIFICADO DE VISITA TÉCNICA**

**PROCESSO Nº: 19/2016**

**TOMADA DE PREÇOS Nº: 03/2016**

**OBJETO:** Seleção de proposta visando aquisição de Torres Auto-portantes, em que serão fixados os equipamentos para transmissão do sinal de internet com altura conforme especificada no projeto básico a ser construída conforme especificações descritas no Anexo I do presente Edital e fornecimento e instalação de equipamentos e softwares necessários para funcionamento das Torres para transmissão do sinal de internet incluindo suporte técnico, para atender o Projeto Piloto em Comunidades Rurais Digitais.

Certificamos, para os devidos fins de direito, em especial à Lei 8666/93 e posteriores alterações, que a empresa \_\_\_\_\_, representada pelo responsável técnico, o Senhor \_\_\_\_\_ (CREA no \_\_\_\_\_), participou da visita técnica do processo licitatório em epígrafe, no dia \_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016 às \_\_h\_\_min, cumprindo as exigências do Edital de Tomada de Preços 03/2016.

Por ser verdade, firmo o presente.

Bom Retiro, \_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016.

Prefeitura

Empresa



**ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM RETIRO**

**ANEXO VI**

**PROCESSO Nº: 19/2016**

**TOMADA DE PREÇOS Nº: 03/2016**

**MINUTA DE CONTRATO**

**CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS Nº xx/2016  
QUE CELEBRAM O MUNICÍPIO DE BOM RETIRO E A  
EMPRESA XXXXXXXXXXXX**

A PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM RETIRO, Estado de Santa Catarina, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 82.777.343/0001-21, com sede nesta cidade, na Av. Major Generoso, 19, neste ato representada pelo Prefeito Municipal, Sr. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, inscrito no CPF sob o nº xxxxxxxxxxxx e RG nº xxxxxxxxxxxx, doravante denominado CONTRATANTE, e de outro lado à empresa: ....., pessoa jurídica, com sede a ....., Bairro ....., na cidade de ....., Estado de ....., inscrita no CNPJ sob nº ....., neste ato representada pelo Sr. ...., portador da Cédula de Identidade nº ....., denominado para este instrumento particular simplesmente de CONTRATADA, de comum acordo e com amparo legal na Lei Federal nº 8.666/93, e demais alterações, firmam o presente, que se regerá pelas cláusulas e condições seguintes:

**CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO:**

Tem por objeto este contrato, Seleção de proposta visando aquisição de Torres Autoportantes, em que serão fixados os equipamentos para transmissão do sinal de internet com altura conforme especificada no projeto básico a ser construída conforme especificações descritas no Anexo I do presente Edital e fornecimento e instalação de equipamentos e softwares necessários para funcionamento das Torres para transmissão do sinal de internet incluindo suporte técnico, para atender o Projeto Piloto em Comunidades Rurais Digitais na modalidade de Tomada de Preços, do tipo menor preço global, conforme especificações contidas neste no Edital e seus anexos.

Subcláusula Primeira - Caberá à empresa vencedora além da execução, fornecer materiais e mão de obra para a efetivação do objeto contratual.

Subcláusula Segunda – A execução dos serviços do objeto acima contratado será efetuada de acordo com os memoriais descritivos, mediante requisição emitida pelo departamento responsável.

Subcláusula Terceira – Faz parte integrante deste Contrato, independente de sua transcrição, as peças constantes do Processo de Licitação nº 19/2016 – Tomada de Preço nº 03/2016.

#### CLÁUSULA SEGUNDA - PRAZO DE EXECUÇÃO/ ENTREGA

O objeto da licitação deverá ser entregue em até 60 (sessenta) dias, contados da data da assinatura do contrato.

#### CLÁUSULA TERCEIRA - LOCAL DE EXECUÇÃO/ENTREGA

Os locais no Município onde o Projeto Piloto Cidades Rurais Digitais (PPCRD) estarão sendo implementados, estão no quadro a seguir:

| LOCALIDADE          | COORDENADAS (LATITUDE) | COORDENADAS (LONGITUDE) | ALIMENTAÇÃO  | TORRE     |
|---------------------|------------------------|-------------------------|--------------|-----------|
| Barbaquá            | 27.69725S              | 049.46708W              | Convencional | 24 metros |
| Canoas              | 27.80391S              | 049.78200W              | Convencional | 18 metros |
| Paraiso da Serra    | 27.82724S              | 049.48137W              | Convencional | 12 metros |
| Serra da barraca    | 27.73204S              | 049.51547W              | Solar        | 24 metros |
| Sec. de Agricultura | 27.79562S              | 049.48852W              | Convencional | 6 metros  |

#### CLÁUSULA QUARTA - DOS PREÇOS:

Pelos serviços e materiais objeto do presente contrato, a CONTRATANTE pagará a CONTRATADA à importância total de R\$...... (p/ extenso), condicionado aos serviços efetivamente executados, com base nos quantitativos e preços proposto pela CONTRATADA.

Subcláusula Única – Os preços são fixos não ocorrendo qualquer espécie de reajuste.

#### CLÁUSULA QUINTA - DA LIBERAÇÃO DOS RECURSOS E PAGAMENTO

Subcláusula Única - O pagamento será efetuado através de transferência bancária a empresa contratada, mediante entrega de Nota Fiscal no setor de compras da Prefeitura Municipal de Bom Retiro/SC, observadas as seguintes condições:

O CNPJ da contratada constante na Nota Fiscal deverá ser o mesmo da documentação apresentada no processo licitatório.

O pagamento será realizado conforme Cronograma de execução dos serviços desde que atendidas todas as demais condições estabelecidas no Edital ou no instrumento Contratual.

Na Nota Fiscal deverá constar “PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM RETIRO/SC, Av. Major Generoso, 19, CNPJ 82.777.343/0001-21, numero da conta e agência para pagamento.

A empresa vencedora deverá informar os dados bancários em nome da mesma para que sejam efetuados os pagamentos.

Os recursos já estão disponíveis e serão liberados quando autorizada a execução do Orçamento do Exercício de 2016.

#### CLÁUSULA SEXTA - DA REPOSIÇÃO/MANUTENÇÃO

Subcláusula Única Os componentes, peças e materiais de reposição utilizados deverão possuir as mesmas características e qualidade dos utilizados no início da prestação dos serviços;

Equipamentos sujeitos ao contato com o público deverão ser particularmente protegidos contra choques, desgastes e tentativas de vandalismo.

Todos os equipamentos e acessórios deverão estar em perfeita condição de uso e funcionamento, sendo todos novos.

Todos os equipamentos e acessórios que por ventura derem problemas mecânicos ou de mau funcionamento deverão ser substituídos em 24 horas sem custo e taxas adicionais à Secretaria do Estado de Agricultura, até que seja solucionado o problema ou trocado por outro igual, ou melhor, qualidade, que seja compatível com sistema existente.

#### CLÁUSULA SÉTIMA - DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS / PREÇO MÁXIMO

Subcláusula Primeira Recursos orçamentários decorrente do orçamento 2016, que correrá pela dotação orçamentária própria conforme segue:

##### **06.01- SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE**

#### CLÁUSULA OITAVA - DA INEXECUÇÃO E DA RESCISÃO CONTRATUAL:

A inexecução total ou parcial do Contrato enseja a sua rescisão, com as consequências contratuais e as previstas em Lei ou regulamento de acordo com o Art. 77 a 80 da Lei nº 8.666/93.

#### CLÁUSULA NONA DAS PENALIDADES:

A contratada, em caso de inadimplência total ou parcial do presente contrato estará sujeita as seguintes penalidades:

- a) Advertência;
- b) As demais penalidades previstas no Art. 86 a 99 da Lei nº 8.666/93;
- c) Multa correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato.

SUBCLÁUSULA ÚNICA – Em caso de exagerada repetitividade das faltas ou cometimento de falta mais grave, as penalidades serão de:

- a) Rescisão contratual;

b) Suspensão do direito de licitar com a Contratante e, conforme o caso, até declaração de inidoneidade para licitar na Administração Pública Municipal.

#### CLÁUSULA DÉCIMA - DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS:

De penalidade aplicada caberá recurso, no prazo de 05(cinco) dias úteis da notificação, á autoridade superior àquela que aplicou a sanção, ficando sobrestado a mesma, até o julgamento do pleito.

#### CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DO ACOMPANHAMENTO, FISCALIZAÇÃO E DEMAIS CERTIFICAÇÕES E OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

A execução deste Contrato deverá se acompanhada e fiscalizada por um representante da Contratante, nos termos do Art. 67 da Lei nº 8.666/93.

As licitantes deverão tomar conhecimento de todas as informações relativas às condições locais para o cumprimento das obrigações, objeto desta licitação, podendo comparecer nos locais de montagem e instalação, e obter para si às suas expensas, sob sua responsabilidade e risco, as informações e verificações necessárias à elaboração de sua proposta, não podendo as licitantes alegarem, posteriormente, a insuficiência de dados e informações sobre os locais previstos para o cumprimento das obrigações, objeto desta licitação.

O(s) profissional (ais) em face do(s) qual (ais) for (em) comprovada(s) a capacidade técnica, será (ão) responsável (eis) pela execução do serviço, na qualidade de responsável (eis) técnico(s).

Deverá (ão) ser fornecido (s) certificado(s) que comprovem a certificação de no mínimo 1 (um) técnico do quadro técnico da Proponente nas Normas de Segurança NR-10 e NR-35.

Especificações mínimas para construção de Torres autoportantes de 12 – 18 – 24 – metros, conforme tabela no anexo técnico de altura mínima necessária em cada localidade.

Item 01 – Torre Autoportante 12 metros Galvanizada a Fogo

Item 02 – Torre Autoportante 18 metros Galvanizada a Fogo

Item 03 – Torre Autoportante 24 metros Galvanizada a Fogo

- Infra-estrutura destinada a instalação dos equipamentos e distribuição de Sinal Por meio de Radiofrequência.

- Torre de telecomunicação, tipo autoportante, de seção transversal triangular tubular. Todo o conjunto deverá ser galvanizado a fogo, o que garantirá a qualidade e o acabamento de todo o produto.

- Com ligações entre as peças componentes da estrutura por meio de parafusos, porcas e pall-nuts.

- Módulos treliçados em forma de Z de modo a servir como escada para manutenção, inspeção ou instalação.

Acessórios normais que devem acompanhar a estrutura:

- Chumbadores, parafusos, porcas, pall-nuts, pino-base, base, âncoras, cordoalha, grampos, presilhas, sapatilhas, placas equalizadoras, pinos, contra pinos, parafusos, porcas e pall-nuts.
- Área exposta ao vento no topo (Conforme planilha técnica em anexo de carga para cada unidade)
- Altura variável conforme orientação do projeto técnico entre 12 a 42m
- Capacidade nominal 2 m<sup>2</sup> de AEV
- Deve suportar ventos de 170 km/h
- Seção transversal triangular tubular, uniforme em toda a sua extensão.
- As estruturas fornecidas deverão atender integralmente à regulamentação da Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC e do Ministério da Aeronáutica, além das normas de segurança do Ministério do Trabalho. Deverá ser fornecido o projeto executivo estrutural da torre em formato impresso e em mídia digital, no formato de software tipo CAD de uso em engenharia, incluindo os acessórios (SPDA, balizamento noturno, malha de aterramento e sistema irradiante).
- O projeto deverá ser fornecido com a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART e deverá estar devidamente registrado no órgão regulador do exercício da profissão de engenharia do local da instalação (CREA) e deverá seguir a seguintes especificações mínimas.
- Estrutura autoportante de seção triangular ou quadrada em montantes tubulares ou cantoneira, em aço patinável, de alta resistência mecânica e à corrosão, treliçamento em cantoneira, galvanizada a fogo;
- Pintura em campo, nas cores branco e laranja com tinta a base de resina poliuretano alifático, conforme normas e legislação em vigor da ANAC e Aeronáutica;
- Além dos esforços mecânicos exigidos para o correto funcionamento do sistema trava-quedas, a base e a estrutura da torre deverão ser dimensionadas para suportar o peso e os esforços aerodinâmicos para ventos de até 170km/h, conforme a NBR-6123, com carga de antenas mínima equivalente a 2m<sup>2</sup> (área das antenas com coeficiente de arrasto incluso), com deflexão máxima de 1º 40' para vento operacional de 100km/h;
- Com chumbadores para fixação na base de concreto;
- Caso a própria estrutura não sirva como escada de acesso, com apoios (degraus) horizontais, deverá ser incluída uma escada tipo marinho até o topo da torre;
- A estrutura deverá ser fornecida com sistema trava-quedas completo, abrangendo: cabo de aço galvanizado de 8mm<sup>2</sup>; suporte superior fixo e inferior com esticador de cabo; suportes intermediários com trava manual a cada 10m para reduzir a oscilação do cabo; cabo fixado com olhal tipo super-laço, confeccionados com 3 grampos de aço galvanizado de 5/16” com espaçamento entre si de 48 mm; trava-quedas em aço inoxidável, com dupla trava e mosquetão, para uso com o cabo de aço especificado e carga de ruptura da linha de segurança de, no mínimo, 15 kN;

- Todos os equipamentos devem estar de acordo com as normas de segurança e do Ministério do Trabalho vigentes.
- Todas as torres deverão possuir Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas – SPDA (para-raios), conforme especificação a seguir:
  - Para-raios do tipo Captor Franklin, fixado no mínimo 2m acima do topo da torre, preferencialmente na mesma prumada da antena;
  - Conexão direta à haste de aterramento, utilizando solda exotérmica ou oxi-acetilênica, através de cordoalha de aço cobreado com bitola mínima de 50 mm<sup>2</sup>, sem emendas;
  - A cordoalha de descida do para-raios deverá ser fixada diretamente à torre através de conectores apropriados, com espaçamento máximo de 2m entre eles, instalados no montante oposto à escada de acesso, de modo que cada módulo da torre tenha no mínimo um conector, em conformidade com a versão mais recente da norma ABNT NBR 5419.
  - As torres deverão estar equipadas com sistema de sinalização noturna, em conformidade com as normas da ANAC e Ministério da Aeronáutica, com as seguintes especificações:
    - Sistema de iluminação e balizamento noturno tipo sinalizador de advertência duplo, conforme ilustração em Anexo, para uso externo em instalações prediais ou industriais, cúpula em policarbonato resistente a impacto, ou vidro de igual resistência, na cor vermelha, com duas lâmpadas com potencia equivalente a 60W cada;
    - Alimentação elétrica da rede comercial em 110 ou 220V;
    - Ligação por cabo bipolar tipo “cordoplast”, com bitola mínima de 1,5mm<sup>2</sup> e especificação para uso externo;
    - Acionamento automático por célula fotoelétrica fixada na torre.
  - Todas as torres deverão ser fornecidas com sistema de aterramento completo, para interligação da torre de comunicação, do sistema de para-raios (SPDA) e da barra de aterramento do quadro geral de distribuição da edificação, de acordo com as seguintes especificações:
    - Malha de aterramento com no mínimo 3 (três) hastes de aço cobreado do tipo “Copperweld” com bitola mínima de 5/8” e comprimento mínimo de 2,40 metros, a uma distância não superior a 5 metros da torre de comunicação;
    - As hastes deverão estar dispostas no formato de um triângulo equilátero, na distância mínima de 3,0 metros uma da outra, interligadas através de cordoalha de aço cobreado com bitola mínima de 50 mm<sup>2</sup>, soldada nas hastes de aterramento com solda exotérmica ou oxi-acetilênica e enterrada numa profundidade mínima de 40cm;
    - Dependendo das condições do terreno ou do número de hastes, opcionalmente outras disposições poderão ser adotadas, como por exemplo em linha, quadrado, etc, sempre observando a distância mínima de 3 metros entre elas;
    - No topo de cada haste deverá ser construída uma caixa de inspeção em alvenaria (ou pré-moldado) com tampa, nas dimensões mínimas internas de 30x30x30cm, de modo a permitir o acesso para manutenção e medição da resistência ôhmica nos eletrodos de terra;



- O valor máximo admissível da resistência de terra será de 10  $\Omega$  (Ohms). Caso esse valor não seja atingido, aumentar o número de hastes (sempre observando a distância mínima de 3 metros entre elas) e/ou substituir as hastes por outras de maior comprimento (3,0 até 6,0m) e/ou efetuar o tratamento químico adequado do solo em redor das hastes;
- A medida de resistência de terra deverá ser efetuada preferencialmente na época de seca, observando uma precedência mínima de 72 horas sem a ocorrência de chuvas;
- A cordoalha de aço cobreado do para-raios deverá ser soldada com solda exotérmica ou oxi-acetilênica à haste de aterramento mais próxima da torre;
- O retorno ao aterramento para os equipamentos deverá ser interligado à malha de aterramento através de cabo de aço cobreado de no mínimo 35mm<sup>2</sup> preferencialmente em uma haste diferente da que foi soldada o cabo do para-raios (solda exotérmica ou oxi-acetilênica) ou no final do circuito para maior isolação de descarga atmosférica e mantendo o mesmo potencial elétrico;
- A instalação da malha de aterramento deverá estar em conformidade com práticas e normas em vigor, em especial ABNT NBR 5419 e ABNT NBR 5410.

Componentes gerais da estrutura/acessórios que deverão estar previstos no fornecimento da torre:

- a) Sistema de pára-raios completo, composto de pára-raios do tipo Franklin, mastro de ferro galvanizado, firmemente fixado no centro da torre, numa altura de mínima de 2,00 metros acima do ponto metálico mais alto da torre, com uma descida oposta em cordoalha de cobre nu, seção de 35 mm<sup>2</sup> para torres de 12m a 24m e de seção de 50mm<sup>2</sup> para torres entre 30m a 42m. O condutor de descida será contínuo, desde o pára-raios até a ponta a ser deixada no nível da base, vinculada à estrutura da torre, utilizando-se isoladores de polipropileno, sendo fixado a cada 3 metros, para conexão na malha de aterramento do sistema de pára-raios existente, conforme orientação da NBR 5419/93 e NBR 5410/93. – com execução de malha de aterramento conforme orientação do caderno técnico deste.
- b) Sistema de balizamento noturno (iluminação de obstáculo), composto de luminárias a prova de intempéries e relê - fotoelétrico para acendimento automático das lâmpadas ao anoitecer.
- c) Sistema de balizamento diurno (pintura), sendo utilizada tinta especialmente para superfícies galvanizadas, oferecendo durabilidade e melhor acabamento do produto, conforme Regulamento do Ministério da Aeronáutica, Portaria 1141/GM5 de 1987.

Montagem:

- a) Incluso no fornecimento a montagem em campo da estrutura, objeto da presente oferta, incluindo todas as despesas com pessoal, alimentação, transporte e estadia.
- b) Limpeza do local da obra com materiais usados na execução / montagem das estruturas juntamente com a organização dos materiais também é de responsabilidade da contratada.

Transporte/Seguro/Embalagem:

- a) Incluso no fornecimento o transporte dos materiais, incluindo despesas com seguro, embalagem, carga e descarga nos locais de implantação, sendo eles em sua maioria

pontos remotos e com acesso por estradas rurais tendo a vistoria técnica como avaliação de meios para chegada aos locais.

Fundação:

a) Considerar o fornecimento de base em concreto armado com toda a ferragem necessária conforme projeto a ser apresentado para execução dos serviços estruturais para liberação de obra Civil junto a cada município.

Projeto/ART-CREA: Incluso.

a) A elaboração do projeto, montagem e acabamento da torre ofertada deverá obedecer integralmente às prescrições das normas ASTM A-153 à A-239, dimensionamento a norma Brasileira NBR 8800 e atende as especificações da AISC e a Portaria nr. 1141/GM5 de 08.12.87 do Ministério da Aeronáutica.

Obs.: Demais autorizações de Licenças para execução das obras de implantação, sejam ambientais ou alvarás de construção é de responsabilidade da Contratada, cabendo a contratante apoiar e orientar a mesma para maior agilidade na implantação.

Qualificação das Empresas Participantes e especificações técnicas.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA PUBLICAÇÃO:**

Incumbirá á Contratante providenciar a publicação deste contrato por extrato, no Diário Oficial do Estado, no prazo máximo de 20 (vinte) dias, a contar da data de sua assinatura.

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA ALTERAÇÃO:**

Este contrato poderá ser alterado, nos casos previstos pelo disposto nos Artigos 57e 65 da Lei nº 8.666/93, sempre através de Termo Aditivo, numerado e de ordem crescente.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DO FORO:**

Fica Eleito o Foro da Comarca de Bom Retiro/SC, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja para dirimir quaisquer questões oriunda do presente instrumento contratual.

E assim, por estarem de acordo, ajustados e contratados, depois de lido e achado conforme, as partes, a seguir, firmam o presente contrato, em 2(duas) vias, de igual teor e forma, para um só efeito, na presença de 02 (duas) testemunhas abaixo assinadas.

BOM RETIRO/SC .... de .....de 2016.

**Albino Gonçalves Padilha**

**Prefeito Municipal**

**Contratada**



**ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM RETIRO**

**ANEXO VII**

**PROCESSO Nº: 19/2016  
TOMADA DE PREÇOS Nº: 03/2016**

**DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE**

À Comissão Permanente de Licitação da Prefeitura Municipal de Bom Retiro/SC

Declaramos para os fins de direito, na qualidade de Proponente do procedimento de licitação, sob a modalidade Tomada de Preços sob n 03/2016, instaurado pela Prefeitura Municipal de Bom Retiro/SC, que:

- assumimos inteira responsabilidade pela autenticidade de todos os documentos apresentados, sujeitando-nos a eventuais averiguações que se façam necessárias;
- comprometemo-nos a manter, durante a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- comprometemo-nos a repassar na proporção correspondente, eventuais reduções de preços decorrentes de mudanças de alíquotas de impostos incidentes sobre o fornecimento do objeto, em função de alterações de legislação pertinente, publicadas durante a vigência do Contrato;
- temos conhecimento e submetemo-nos ao disposto na Lei n 8.078 – Código de Defesa do Consumidor, bem como, ao Edital e Anexos da Tomada de Preços nº 03/2016, realizado pela Prefeitura Municipal de Bom Retiro/SC.

Por ser expressão da verdade, firmamos a presente.

\_\_\_\_\_, em \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016.

(Assinatura do Representante Legal da Empresa proponente)



**ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM RETIRO**

**ANEXO VIII**

**PROCESSO Nº: 19/2016  
TOMADA DE PREÇOS Nº: 03/2016**

**DECLARAÇÃO COMPROBATÓRIA DE ENQUADRAMENTO COMO  
MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE**

Declaramos para os efeitos do disposto na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, que a Empresa....., CNPJ ....., esta enquadrada na categoria.....(Pequeno Porte ou Microempresa), bem como não está incluída nas hipóteses do §4º do art. 3º da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

(Cidade) – (Estado), (dia) de (mês) de 2016.

---

Nome e número da identidade e do C.P.F. do representante legal

Cargo/Função na Licitante



**ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM RETIRO**

**ANEXO IX**

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE EMPREGADOS  
MENORES**

(Papel Timbrado da Empresa)

À

Prefeitura Municipal de Bom Retiro/SC

Ref.: TOMADA DE PREÇOS N° 03/2016

A (nome da empresa licitante), por seu representante legal, infra-signatário declara, sob pena de rescisão do futuro contrato a ser firmado, caso lhe seja adjudicado à licitação em epígrafe, que para os devidos fins requeridos no inciso XXXIII, do art. 7 da Constituição Federal, consoante o que se estabelece no art. 1º, da Lei n 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não tem em seus quadros de empregados, menores de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, bem como não emprega menores de 16 anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 anos, situação permitida pela Constituição Federal.

Data: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Nome e assinatura do Responsável Legal da licitante)



**ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM RETIRO**

**ANEXO X**

**PROCESSO Nº: 19/2016  
TOMADA DE PREÇOS Nº: 03/2016**

**TERMO DE RENÚNCIA  
(LEI Nº 8.666/93, ART. 43, III)**

À  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM RETIRO  
A/C COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

NESTA

A Empresa \_\_\_\_\_, participante da **TOMADA DE PREÇOS nº 03/2016 (Processo no 19/2016)**, por seu representante credenciado para os atos do processo licitatório perante a Prefeitura Municipal de Bom Retiro, **D E C L A R A**, na forma e sob as penas da Lei Federal 8666/93, obrigando a empresa que respectivamente representa que **NÃO PRETENDE RECORRER** da decisão da Comissão Permanente de Licitação, que julgou os documentos de habilitação, **RENUNCIANDO**, assim, expressamente, ao direito de recurso e ao prazo respectivo, e concordando, em consequência, com o curso do procedimento licitatório, passando-se à abertura dos envelopes de proposta das licitantes habilitadas.

Local e data

Assinatura Representante

(identificação)

---

OBS.: A Declaração deverá ser feita em papel timbrado da empresa Licitante e assinada pelo representante legal e apresentada no envelope 01 Habilitação.