



MUNICÍPIO DE SANTO ÂNGELO

Memorial Técnico Descritivo: Locação de Equipamentos e Serviços e Manutenção para Rede de Voz e Dados Via Radio

Projeto Santo Ângelo Digital

MUNICÍPIO DE SANTO ANGELO – RS

Departamento de Processamento de Dados
TI – Tecnologia da Informação



ÍNDICE

<i>C</i>	
Configuração mínima para compor o BACKBONE	6
Configuração mínima para compor os pontos centrais de acesso	7
CONSIDERAÇÕES FINAIS	11
<i>D</i>	
DA ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS.....	3
DA QUALIFICAÇÃO DA EMPRESA	9
DA VISTORIA	9
DAS CARACTERÍSTICAS DA LOCAÇÃO E RESPONSABILIDADES	10
Das Instalações	4
Descrição do equipamento instalado nos pontos contratados.....	4
DO JULGAMENTO E CONTRATO	10
DO PREÇO DE REFERENCIA.....	10
DO SERVIÇO	10
<i>J</i>	
JUSTIFICATIVA	3
<i>O</i>	
OBJETO	3
<i>V</i>	
<u>VISTO DE APROVAÇÃO</u>	12



TERMO DE REFERENCIA

LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS E MANUTENÇÃO PARA REDE DE VOZ E DADOS VIA RÁDIO

OBJETO:

O presente Memorial descritivo tem como objeto específico a contratação de locação de Equipamentos e serviços de manutenção para uma rede de Transmissão de voz e dados via Rádio para o município de Santo Ângelo.

JUSTIFICATIVA:

A finalidade é a redução de custos com comunicação de voz e implementação de sistemas modernos de comunicação em rede de computadores para acesso e transferência de informações do serviço público, conforme a seguir:

1. DA ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:

1.1 Locação de Equipamento de radio Access Point: (Instalação imediata):

Secretaria de Assistência Social

- 01 Caps – AD
- 02 Cras Norte

Secretaria de Saúde

- 03 Balão Mágico
- 04 Posto Sepé
- 05 Posto Rogowski

Secretaria de Transportes

- 06 Departamento Municipal de Transito

Assessoria Jurídica

- 07 Forum – Anexo Fiscal

Secretaria da Fazenda

- 08 Almojarifado

1.2 Locação de Equipamento de radio Access Point: (Instalação conforme necessidade do município):

Secretaria de Saúde:

- 01 POSTO ATAFONA, ESTRADA ATAFONA,120
- 02 POSTO RESTINGA SECA, R. 25 DE JULHO, 503
- 03 POSTO NOVA, R. NOSSA SENHORA SALATE, 721
- 04 POSTO INDUBRÁS, R. CARLOS R. NAUMANN, 121
- 05 POSTO CASTELARIN, TV. TRES -V CASTELARIN, 12
- 06 POSTO BURITI, R. DO COMERCIO,1146
- 07 POSTO ALIANÇA, R. PEDRO ERNESTO VOGEL, 185
- 08 POSTO UNIÃO, R. RIO GRANDE DO SUL,1530
- 09 POSTO TRÊS SINOS, LINHA TRÊS SINOS 3720

MUNICÍPIO DE SANTO ANGELO – RS

Departamento de Processamento de Dados
TI – Tecnologia da Informação



- 10 POSTO BRAGA, R. DO ARVOREDO, 1478
- 11 POSTO CENTRO SUL, R. GASPAR MARTINS, 649

Secretaria de Educação:

- 01 NEIVA CARRERA MACHADO, R. SÃO JORGE, S/N
- 02 LUDOVICO RIGOTTI, R. SANTA BARBARA, 630
- 03 JIN ODYLA PINTO DE CARVALHO, R. SÃO NICOLAU, S/N
- 04 PROFESSOR PARDAL, R. SÃO CARLOS, 134
- 05 ORLANDO SPARTA DE SOUZA, R. JOÃO HENRIQUE LICHT, 1824
- 06 MARIO PIRATINI OLIVEIRA DA ROSA, R. SANTA BARBARA, S/N
- 07 VENIR TERESINHA DAMIÃO, R. N. SENHORA DE FATIMA, 1605
- 08 PADRE CARLOS LANG, R. NICOLAU LEITE DE OLIVEIRA, 915
- 09 THEODOMIRO LUCIANO DE SOUZA, R. MARQUES DO HERVAL, 3644
- 10 JOSÉ ALCEBIADES DE OLIVEIRA, R. LISIANE SCHOL, S/N
- 11 MANOEL DOS SANTOS RIBEIRO, R. VITOR HUGO MITRI, S/N
- 12 MIGUEL BOSNIAK, R. SAGRADA FAMILIA, 3016
- 13 NEUZA GOULART BRIZOLA, R. DARCI DA SILVA TAVARES, S/N
- 14 FRANCISCO BROCHADO DA ROCHA, R. MANOEL DE NOBREGA, S/N
- 15 HEINZ AUGUST ROGOWISK, R. ADOLFO ROGOWISK, S/N
- 16 CARINHO, TRAVESSA COLEGIAL, 115
- 17 TOTILAS CARVALHO, R. MARECHAL DEODORO, S/N
- 18 BRANCA DE NEVE, R. OSWALDO CRUZ, 216
- 19 ELY COELHO MARCHETI, R. JACÓ WONTOBEL, S/N
- 20 ULISES RODRIGUES, R. JACÓ WONTOBEL, S/N
- 21 ARMINDO UTZIG, R. BAHIA, 1120
- 22 MODELO, R. MANOEL DE OLIVEIRA, 326
- 23 SEGUNDO LAR, TRAVESSA NATAL, 154
- 24 EURICO DE MORAES, E.VELHA P/ ENTRE-IJUÍ LINHA PICADINHA
- 25 WILSON GONÇALVES RAMOS, R. SÃO FRANCISCO DE ASSIS, 349
- 26 ANTONIO MANOEL, R. JOSÉ MIRON MIRON SOBRINHO, S/N
- 27 CLEDI MAURER SABO, R. GABRIEL DE ALMEIDA, 608
- 28 NOSSA SENHORA APARECIDA, RINCÃO DO SOSSEGO
- 29 ESTHER SHOEDER, RINCÃO DOS RORATTOS
- 30 GILDO CASTELARIN, R. ANTONIO NETTO, S/N
- 31 PEDRO KRINSK, BARRA SÃO JOÃO
- 32 PROF. JOSÉ BARCARO, AV VALDIR V HELDEN, 375 BAIRRO PILAU

1.3 Das Instalações:

- 1.3.1 Os pontos do item 1.1 terão instalação imediata;
- 1.3.2 Os pontos do item 1.2 terão instalação conforme necessidade de instalação por solicitação do município via ordem de serviço, para instalações dos mesmos, os quais deverão obedecer a instalação por zoneamento conforme tabela do ANEXO-I.
- 1.3.3 Conforme ANEXO-I, para a 1º instalações de novos pontos de acesso em uma zona o município deverá solicitar no mínimo 60% dos pontos da referida zona.
- 1.3.4 Os futuros pontos, depois de cumprido o item 1.3.3 poderão ser solicitados pela administração municipal os pontos conforme sua necessidade.
- 1.3.5 O município deverá conforme o ANEXO-I implantar as devidas torres conforme prevê neste anexo, para então poder solicitar as novas instalações de pontos devidas instalações.

1.4 Descrição do equipamento instalado nos pontos contratados:

Os equipamentos de Rádio no modelo CPE para conectar aos PONTOS CLIENTES:

- Os equipamentos de responsabilidade da contratada deverão obrigatoriamente possuir um processador interno com um clock mínimo de 3000 hertz para que esses

MUNICÍPIO DE SANTO ANGELO – RS

Departamento de Processamento de Dados
TI – Tecnologia da Informação



equipamentos consigam fazer roteamento entre as interfaces com velocidade menor que 150nano segundos de delay, com velocidade não menos que 54mbtis na interface WLAN, nos pontos de acesso.

-Memória com tecnologia síncrona de dupla taxa de transferência e com acesso dinâmico e aleatório com capacidade mínima de 60mb.

-Memória somente de leitura, podendo os dados serem removidos somente eletricamente, sendo essa memória de no mínimo 32 MB.

-Garantia do fabricante que não usa na fabricação de seus equipamentos nenhum dos componentes químicos descritos a seguir: Cd, Hg, Cr(Vi), PBB, PBDE, Pp.

-Sistema de comunicação sem fio aprovado pela:

Comissão Federal de Comunicação.

Agencia Nacional de Tele Comunicações.

-O equipamento deve possuir no mínimo 01 conector rj45 com capacidade de comunicação em ethernet 802.3 com velocidade não inferior a 54 mbits

-No mínimo 01 interface de rádio para conectar em antena do tipo direcional.

-Pode operar entre as frequências 700 MHz até 5.9GHz sendo configurável as frequências 5470mega hertz até a frequência 5.825 mega herts.

-Possuir uma interface DB9 com sinalização rs232C para configurações extras.

-Operar com uma largura de banda de até 40mega herts na camada física da interface wireless.

-Dimensões do equipamento não poderão ser superior a 150 mm x 170 mm x 30 mm.

-Peso não superior a 0,5kg

-Temperatura de operação entre ~20graus e ~65graus Celsius

-Umidade relativa do ar não mais que 70% não condensado.

-Consumo de energia não maior de 5wats.

-Equipamento deve estar apto a operar com a técnica de modulação em multiton discreto.

-Seu sistema de criptografia deve ser compatível com sistema WPA2.

-No sistema de criptografia WEP deverá ter uma criptografia de no mínimo 148bits.

-Sistema de segurança dos dados compatível com a RFC5084

-Sistema ter compatibilidade no mínimo com o padrão 802.11a.

-Operar com taxas de transferência de até 54mbits.

-Alcance do sinal no mínimo 10 km a partir do ponto central onde será instado o equipamento.

-Todos os equipamentos a serem fornecidos pela contratada devem possuir no mínimo o protocolo ethernet 802.3 e protocolo 802.11 na camada 2 da OSI.;

-Operar com conjunto completo do protocolo Internet (TCP/IP)

-Bridge para o nível 2 da camada OSI.

-Operar com protocolo de Nível 2 da camada OSI 802.11s

-Operar com protocolo de Nível 2 da camada OSI de acordo com a norma IETF 3031

-Roteamento estático no protocolo Internet

-Roteamento dinâmico exigindo que tenha o protocolo com algoritmo Shortest Path First.

-Tradução de endereço IP inválidos para válidos e vice versa.

-Zona Desmilitarizada.

-Proxy para o serviço de Nomes

-Protocolo de configuração cinética. Tanto para cliente como para Servidor.

-Capacidade para protocolo PPP sobre Ethernet.

-Sincronismo com relógio mundial.

-Suporte as VPN's PPTP e IPSEC.

-Capacidade para determinar a velocidade do canal de comunicação.

-Configuração via telnet e por um cliente http.

-Relatório de estatísticas de performance.

-Sistema embarcado com upgrade automático.

-Informações completas da qualidade do link

-Cópia e restauração das configurações do sistema.

-Operar no modo de roteamento ou de Bridge.

MUNICÍPIO DE SANTO ANGELO – RS

Departamento de Processamento de Dados
TI – Tecnologia da Informação



- Controle de potencia de saída da WLAN, por software.
 - Ferramentas de apoio para alinhamento de antenas.
 - Rede sem fio obrigatoriamente operar em ponto multiponto.
 - Suporte ao protocolo de gerenciamento simples na sua versão 1.
 - Suporte os sistema de Gerenciamento Nágios, para análise da qualidade de sinal com ativação do sistema de Base Line para avaliação do contrato SLA
 - Suporte ao protocolo Internet versão VI.
 - Suporte ao protocolo IEEE802.Q.
 - O equipamento a ser fornecido pelo contratado deve suportar qualidade de serviço, e ter a possibilidade de aplicar essas regras de acordo com um horário pré estabelecido.
 - Com suporte a Qos HTB.
 - Suporte a norma 3768 da IETF
- Características técnicas das antenas a serem instaladas no ponto cliente.
Antena com frequência de operação entre 5470-5850 MHz
Ganho acima 19 dBi
Abertura horizontal de no Maximo 15 graus
Abertura vertical de no Maximo: 20 Graus
Impedância de 50 Ohms
Max. Potencia de entrada de 50 Watts
Conector do tipo N-Femea.

1.5 Configuração mínima para compor o BACKBONE:

- 1.5.1 Prédio Prefeitura;
- 1.5.2 Torre CORSAN centro;
- 1.5.3 Torre CORSAN zona norte;
- 1.5.4 Novas Torres conforme ANEXO-I;

Os equipamentos serão por conta da empresa contratada conforme pontos acima definidos.

Configuração mínima dos equipamentos:

A configuração mínima Rádio de enlace ponto a ponto de um barramento com velocidade nominal de no mínimo 200 mbits.

- Possuir um processador interno com um clock mínimo de 4000 hertz para que esse equipamento consiga fazer roteamento entre as interface com velocidade menor que 100nano segundos de delay, entre uma interface e outra.
- Memória com tecnologia síncrona de dupla taxa de transferência com capacidade mínima de 32mb de armazenamento não volátil.
- Memória somente de leitura, podendo os dados serem removidos somente eletricamente, sendo essa memória de no mínimo 8 MB.
- Garantia do fabricante que não usa na fabricação de seus equipamentos nenhum dos componentes químicos descritos a seguir: Cd, Hg, Cr(Vi), PBB, PBDE, Pp.
- Sistema de comunicação sem fio aprovado pela:
 - Comissão Federal de Comunicação.
 - Agencia Nacional de Telecomunicações.
- O equipamento deve possuir 2 interfaces de saídas com conectores rj45 com capacidade de comunicação em ethernet 802.3 com velocidade não inferior a 1000 mega bit
- Operar entre as frequências 4.9GHz até 5.9GHz sendo configurável as frequências 5470mega hertz até a frequência 5.825 mega herts.
- Ppossuir a técnica de modulação discreta em multiton.
- Capacidade de ter comunicação na wireless com múltiplas entradas e múltiplas saídas simultâneas.
- Possuir multiplexação por divisão espacial e também a técnica de divisão de um canal de frequência, em ate 6 intervalos de tempos distintos.
- Operar com uma largura de banda de até 40mega herts na camada física da interface wireless.

MUNICÍPIO DE SANTO ANGELO – RS

Departamento de Processamento de Dados
TI – Tecnologia da Informação



- Capacidade de comunicação até 10km sem auxílio de antenas extras na condição de visada direta.
- O equipamento a ser fornecido deve ter capacidade para se utilizar dos sinais Multipah para aumentar a velocidade de transmissão de dados.
- Possuir a Técnica de “Coding de Alamouti” para aumentar o throuput de dados dentro do canal wireless.
- Devem possuir uma antena interna integrada ao sistema com polarização vertical e horizontal com um ganho mínimo de 16decibeis em um sistema isotrópico.
- Antena interna deve possuir uma relação da onda estacionaria com a amplitude do nó adjacente em 1.6:1 no Maximo.
- Antena deve possuir em sua polarização horizontal um abertura de no máximo 50 graus.
- Antena deve possuir em sua polarização vertical uma abertura máxima de 48 graus.
- Elevação máxima da antena não pode ser superior a 20 graus.
- O equipamento a ser fornecido não poderá ser maior de 35cm x 10cm x 3,5cm;
- Peso não superior a 0,5kg
- Podendo esse equipamento ser usado em ambiente externo.
- Consumo máximo de 10wats de energia hora.
- Temperatura de operação entre -40C até 82 graus Celsius.
- Umidade relativa do ar entre 3 até 95% não condensado.
- Todos os equipamentos a ser fornecidos pela contratada devem possuir no mínimo o protocolo ethernet 802.3 e protocolo 802.11 na camada 2 da OSI.;
- Bridge para o nível 2 da camada OSI.
- Roteamento estático no protocolo Internet
- Tradução de endereço IP inválidos para válidos e vice versa.
- Zona Desmilitarizada.
- Proxy para o serviço de Nomes
- Protocolo de configuração dinâmica.Tanto para cliente como para Servidor.
- Capacidade para protocolo PPP sobre Ethernet.
- Sincronismo com relógio mundial.
- Suporte as VPN’s PPTP e IPSEC.
- Capacidade para determinar a velocidade do canal de comunicação.
- Suporte a língua Portuguesa.
- Sistema adaptativo para ajustar as polaridades das antenas otimizando a performance.
- Spectro Ajustável automaticamente.
- Configuração via telnet e por um cliente http.
- Relatório de estatísticas de performance.
- Sistema embarcado com upgrade automático.
- Informações completas da qualidade do link
- Cópia e restauração das configurações do sistema.
- Operar no modo de roteamento ou de Bridge.
- Controle de potencia de saída da WLAN, por software.
- Sistema de Criptografia WPA2.
- Compatibilidade com a criptografia “stream cypher” utilizando o CTR para garantir a integridade da mensagem.
- ACK timeout com ajustes Automáticos.
- Ferramentas de apoio para alinhamento de antenas.
- Rede sem fio obrigatoriamente tem que operar em ponto a ponto e facultativamente operar em ponto multiponto.
- Suporte ao protocolo de gerenciamento simples na sua versão 1.
- Compatível com sistema Nágios de Gerenciamento, com análise do throuput da rede.

1.6 Configuração mínima para compor os pontos centrais de acesso

- 1.6.1 Torre CORSAN centro
- 1.6.2 Torre CORSAN zona norte

MUNICÍPIO DE SANTO ANGELO – RS

Departamento de Processamento de Dados
TI – Tecnologia da Informação



1.6.3 Novas Torres conforme ANEXO-I;

Os equipamentos serão por conta da empresa contratada conforme pontos acima definidos.

Configuração mínima dos equipamentos:

A configuração de Rádio de enlace ponto multiponto para prover sinal aos CPE's instalados nos clientes;

Os equipamentos do ponto central de Rádio no modelo AP para prover sinal aos clientes,

-Possuir um processador interno com um clock mínimo de 6000 hertz para que esse equipamento consigam fazer roteamento entre as interface com velocidade menor que 100nano segundos de delay entre uma interface e outra podendo o mesmo gerenciar acima de 200 clientes, e com velocidade não menos que 54mbtis entre os clientes.

-Memória com tecnologia síncrona de dupla taxa de transferência e com acesso dinâmico e aleatório com capacidade mínima de 100mb.

-Memória somente de leitura, podendo os dados serem removidos somente eletricamente, sendo essa memória de no mínimo 64 MB.

-Garantia do fabricante que não usa na fabricação de seus equipamentos nenhum dos componentes químicos descritos a seguir: Cd, Hg, Cr(Vi), PBB, PBDE, Pp.

-Sistema de comunicação sem fio aprovado pela:

Comissão Federal de Comunicação.

Agencia Nacional de Telecomunicações.

-O equipamento deve possuir no mínimo 3 interfaces de saída individuais, com conectores rj45 com capacidade de comunicação em ethernet 802.3 com velocidade não inferior a 100 mega bit

-No mínimo 03 interfaces de radio para conexão de antenas do tipo setorial com abertura de 120gruas.

-Ter a possibilidade de operar entre as frequências 700 MHz até 5.9GHz sendo configurável as frequências 5470mega hertz até a frequência 5.825 mega herts.

-Possuir uma interface DB9 com sinalização rs232C para configurações extras.

-Operar com uma largura de banda de até 40mega herts na camada física da interface wireless.

-Dimensões do equipamento não poderão ser superior a 150mm x 170mm x 30mm.

-Peso não superior a 0,5kg

-Temperatura de operação entre ~20graus e ~65graus Celsius

-Umidade relativa do ar não mais que 70% não condensado.

-Consumo de energia não maior de 5wats.

-Equipamento deve estar apto a operar com a técnica de modulação em multiton discreto.

-Seu sistema de criptografia deve ser compatível com sistema WPA2.

-No sistema de criptografia WEP deverá ter uma criptografia de no mínimo 148bits.

-Sistema de segurança dos dados compatível com a RFC5084

-Sistema ter compatibilidade no mínimo com o padrão 802.11a.

-Operar com taxas de transferência de até 54mbits.

-Alcance do sinal no mínimo 10km a partir do ponto central onde será instado o equipamento.

-Todos os equipamentos a ser fornecidos pelo contratado devem possuir no mínimo o protocolo ethernet 802.3 e protocolo 802.11 na camada 2 da OSI.;

-Bridge para o nível 2 da camada OSI.

-Operar com protocolo de Nível 2 da camada OSI 802.11s

-Operar com protocolo de Nível 2 da camada OSI de acordo com a norma IETF 3031

-Roteamento estático no protocolo Internet

-Roteamento dinâmico exigindo que tenha o protocolo com algoritmo Shortest Path First.

-Tradução de endereço IP inválidos para válidos e vice versa.

-Zona Desmilitarizada.

-Proxy para o serviço de Nomes

-Protocolo de configuração cinética. Tanto para cliente como para Servidor.

MUNICÍPIO DE SANTO ANGELO – RS

Departamento de Processamento de Dados
TI – Tecnologia da Informação



- Capacidade para protocolo PPP sobre Ethernet.
 - Sincronismo com relógio mundial.
 - Suporte as VPN's PPTP e IPSEC.
 - Capacidade para determinar a velocidade do canal de comunicação.
 - Configuração via telnet e por um cliente http.
 - Relatório de estatísticas de performance.
 - Sistema embarcado com upgrade automático.
 - Informações completas da qualidade do link
 - Cópia e restauração das configurações do sistema.
 - Operar no modo de roteamento ou de Bridge.
 - Controle de potencia de saída da WLAN, por software.
 - Ferramentas de apoio para alinhamento de antenas.
 - Rede sem fio obrigatoriamente operar em ponto multiponto.
 - Suporte ao protocolo de gerenciamento simples na sua versão 1.
 - Suporte os sistema de Gerenciamento Nágios, para análise da qualidade de sinal com ativação do sistema de Base Line para avaliação do contrato de SLA
 - Suporte ao protocolo Internet versão VI.
 - Suporte ao protocolo IEEE802.Q.
 - O equipamento a ser fornecido pelo contratado deve suportar qualidade de serviço, e ter a possibilidade de aplicar essas regras de acordo com um horário pré estabelecido.
 - Com suporte a Qos HTB.
 - Suporte a norma 3768 da IETF
- Características técnicas das antenas a serem instaladas no ponto central.
Antena com frequência de operação entre 5470-5850 MHz
Ganho de 19 dBi
Abertura horizontal de no Maximo 130 graus
Abertura vertical de no máximos: 20 Graus
Impedância de 50 Ohm
Max. Potencia de entrada de 50 Watts
relação VSWR de no Maximo 1.5:1 de média.
Conector do tipo N-Femea.

2. DA VISTORIA:

- 2.1 As empresas que participarão deste certame deverão realizar visitação nos locais onde serão realizadas as instalações dos equipamentos. A visitação será no Departamento de processamento de Dados da Prefeitura Municipal de Santo Ângelo com o responsável pelo processamento o qual indicará o local das instalações e assinará o atestado de visita técnica.
- 2.2 A empresa deverá apresentar junto com a documentação o atestado assinado. A não apresentação do(s) atestado(s) de visitação técnica implica, na automática desclassificação no certame.
- 2.3 A visitação deverá ser realizada no mínimo 1 (um) dia antes da data do certame.
- 2.4 A Diretoria de TI do município fará a homologação e aceite de todos os equipamentos, treinamentos e serviços realizado.

3. DA QUALIFICAÇÃO DA EMPRESA:

Documentos legais exigidos na licitação absolutamente em ordem:

- 3.1 Atestado de Serviços e Capacidade Técnica na modalidade de locação de serviços realizados de no mínimo 01(um) empresa com o mínimo de 10(dez) pontos de acesso do serviço solicitado;
- 3.2 Atestado de Venda e instalação de equipamentos de Radio para no mínimo três (três) empresas, com rede Wireless para no mínimo de 10 pontos clientes;
- 3.3 Comprovar que possui certificação LPI I,II,III, de órgão oficial;
- 3.4 Comprovar que possui certificação ITIL.

MUNICÍPIO DE SANTO ANGELO – RS

Departamento de Processamento de Dados
TI – Tecnologia da Informação



4. DO SERVIÇO:

- 4.1 Os serviços de instalação devem ser acompanhados, quando for o caso, pela equipe do DPD (Departamento de Processamento de Dados) e/ou servidor indicado pela administração.
- 4.2 Quando os serviços de instalação superar 30 pontos de acesso a empresa devesse:
 - 4.2.1 Instalar software de administração e controle dos pontos de acesso o qual a empresa licitante vencedora deverá instalar e configurar, em ambiente virtual disponibilizado pelo DPD e após a instalação toda a administração, senhas de acesso deverão ser entregue ao o município o qual terá total autonomia de gerencia sobre o sistema.
 - 4.2.2 “A empresa deverá disponibilizar no mínimo uma TV de 42” para gerenciamento do sistema de rádios transmissores, bem como software para administração e controle dos pontos de acesso.

5. DO PREÇO DE REFERENCIA:

- 5.1 O preço para os pontos constantes nos itens 1.1 para instalação imediata será de no máximo de R\$366,00(Trezentos e sessenta e seis Reais) mensais por ponto instalado;
- 5.2 O preço dos pontos adicionais constantes nos itens 1.2 será de no Maximo de R\$245,00(Duzentos e quarenta e cinco Reais) mensais por ponto instalado.
- 5.3 O preço passará ser uniforme para todos os pontos quando forem atendidos 60% dos pontos conforme ANEXO-I. Passando a vigorar o valor de R\$220,00(Duzentos e vinte Reais) mensais por ponto instalado.

6. DO JULGAMENTO E CONTRATO:

- 6.1 Para fins de julgamento será considerado o valor do menor lance no item 5.3.
 - 6.1.1 O valor do item 5.1 terá como base o resultado do item 5.3 multiplicado por 1,663636;
 - 6.1.2 O valor do item 5.2 terá como base o resultado do item 5.3 multiplicado por 1,113636.
- 6.2 A contratação seguirá o seguinte:
 - 6.2.1 A contratação inicial para os 08 pontos serão pelo valor auferido no item 6.11;
 - 6.2.2 A adição de novos pontos até que não seja atingido os 60% do total da infra-estrutura, será mantido o pagamento do valor auferido no item 6.11 mais os valores dos pontos adicionais auferidos no item 6.12;
 - 6.2.3 A partir que os pontos adicionais mais os pontos imediatos atingirem 60% do total da infra-estrutura passarão valer para todos os pontos o menor preço auferido no certame do item 5.3.

7. DAS CARACTERÍSTICAS DA LOCAÇÃO E RESPONSABILIDADES:

Responsabilidade do contratado:

- 7.1 Montar toda infra-estrutura elétrica que consta nos itens 1.3- Configuração mínima para compor o BACKBONE e 1.4- Configuração mínima para compor os pontos centrais de acesso;
- 7.2 Montar toda infra-estrutura de comunicação nos pontos indicados pela prefeitura, exceto estrutura de rede local cabeada;
- 7.3 Entende-se, por infra-estrutura todos os pontos de repetição ou pontos de acesso, necessários para atingir os 53 pontos exigidos pela prefeitura;
- 7.4 É de responsabilidade do contratado, manter a rede de comunicação sempre em status ativo;
- 7.5 Caso a rede por alguma razão parar de operar o contratado terá um prazo de no máximo 2 horas para estar presente no local do problema, e no máximo de 4 horas pra colocar o sistema rodando novamente (exceto em caso de parada de energia elétrica por mais de 4 horas);
- 7.6 Todo o sistema de rádios a ser instalado deve ser de uso exclusivo da prefeitura não podendo ser compartilhado com outras empresas para uso alheio aos interesses da prefeitura;

MUNICÍPIO DE SANTO ANGELO – RS

Departamento de Processamento de Dados
TI – Tecnologia da Informação



7.7 Se necessário torre, de visada a construção e/ou locação do ponto, será de inteira responsabilidade do contratado.

Responsabilidade da prefeitura:

7.8 A prefeitura deverá disponibilizar a rede de computadores nos locais já definidos e nos que a prefeitura vier a contratar, caso não tiver estrutura de rede o computador onde será conectado o sistema de rádio deverá conter uma placa de rede no micro local e no mínimo, um estabilizador de voltagem com uma saída elétrica disponível para conectar o rádio de comunicação.

7.9 Os serviços deverão ser acompanhados e atestados o recebimento pelo Engenheiro Preposto do Município e/ou a que este designar.

7.10 As despesas correrão por conta de dotações orçamentárias do orçamento vigente e futuro distribuído da seguinte forma:

Secretaria de Assistência Social 02

Secretaria de Saúde 03

Secretaria de Transportes 01

Assessoria Jurídica 01

Secretaria da Fazenda 01.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS:

8.1 Este termo tem por premissa atender todos os pontos que não estão contemplados pela cidade digital. Conforme lista já inclusa neste termo e zoneamento conforme ANEXO-I

8.2 O município poderá solicitar a empresa licitante vencedora, novos pontos a serem adicionados ao sistema de rádio, com o devido estudo de viabilidade, como exemplo visada ampla ou a necessidade de construção de torres para viabilizar a transmissão.

8.3 Portanto, a empresa licitante vencedora do certame não poderá alegar o desconhecimento das características técnicas do serviço a ser realizado bem como dos equipamentos a serem instalados, uma vez que a mesma tomou ciência de que forma seria o procedimento, tendo o apoio da comissão de segurança pública do município.

Santo Ângelo/RS, 05 de fevereiro de 2010.

JOSÉ FIORAVANTE SCHNEIDER
Diretor D.P.D.