



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS

CIDADE DOS PROFETAS

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS Nº PMC/069/2022

PRC/069/2022

PA Nº PMC/16587/2022

PREGÃO Nº 040/2022

“Contratação de empresa especializada em serviços, locação, suporte técnico, manutenção corretiva e preventiva dos sistemas de comunicação para tráfego de Redes de Dados, Vozes, imagens, alarmes, serviços de ponto, HotSpot e outros serviços baseados em protocolos TCP/IP e UDP, com garantia técnica e fornecimento de equipamentos, software, acessórios, peças e componentes necessários ao suporte e sustentação do ambiente de comunicação privada MAN (Metropolitan Area Network)”

Termo de contrato para contratação de empresa especializada em serviços, locação, suporte técnico, manutenção corretiva e preventiva dos sistemas de comunicação para tráfego de Redes de Dados, Vozes, imagens, alarmes, serviços de ponto, HotSpot e outros serviços baseados em protocolos TCP/IP e UDP, com garantia técnica e fornecimento de equipamentos, software, acessórios, peças e componentes necessários ao suporte e sustentação do ambiente de comunicação privada MAN (Metropolitan Area Network)”, que fazem entre si, a Prefeitura Municipal de Congonhas, pessoa jurídica de direito público, com sede administrativa na Praça Presidente Kubitschek, nº 135 Centro, inscrita no CNPJ sob o nº 16.752.446/0001-02, representada neste ato pelo Prefeito Municipal, Sr. Cláudio Antônio de Souza, que por força do Decreto nº 5.936 de 07 de fevereiro de 2014, passa a integrar o presente contrato a Secretária Municipal de Planejamento e Gestão, Lucimara Aparecida Junqueira, doravante denominado CONTRATANTE, e a empresa GRACIELLY MARIA DA SILVA ALMEIDA SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES, CNPJ nº 12.857.324/0001-20, localizado na Av. Paulo de Frontin, nº 590, sala 413, Bairro Aterrado, CEP. 27.213-270, cidade Volta Redonda/RJ, neste ato representado por sua sócia Gracielly Maria da Silva Almeida, CPF nº 046.049.261-66, C.I. nº 1.215.610 SSP/TO, doravante denominada CONTRATADA, perante as testemunhas abaixo assinadas, firmam o presente contrato, decorrente do processo licitatório nº. PRC/069/2022, Pregão Presencial nº 040/2022, Processo Administrativo nº PMC/16587/2009, e que se regerá pelas Leis nº 10.520/02 e 8.666/93 e posteriores alterações, atendidas as cláusulas e condições que se enunciam a seguir:

CLAUSULA I - DO OBJETO

1.1. Contratação de empresa especializada em Serviços, locação, suporte técnico, manutenção corretiva e preventiva dos sistemas de comunicação para tráfego de Redes de Dados, Vozes, imagens, alarmes, serviços de ponto, HotSpot e outros serviços baseados em protocolos TCP/IP e UDP, com garantia técnica e fornecimento de equipamentos, software, acessórios, peças e componentes necessários ao suporte e



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS

CIDADE DOS PROFETAS

sustentação do ambiente de comunicação privada MAN (*Metropolitan Area Network*) da Prefeitura Municipal de Congonhas, em conformidade com as especificações e condições neste termo de referência.

CLAUSULA II – DO PAGAMENTO

2.1. O pagamento será realizado no prazo máximo de até 30 (trinta) dias, contados a partir do recebimento da Nota Fiscal ou Fatura, através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

2.2. Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura no momento em que o órgão contratante atestar a execução do objeto do contrato.

2.3. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao CEIS ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da Lei nº 8.666, de 1993.

2.4. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.

2.5. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

2.6. Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.

2.7. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação fiscal.

2.7.1. Será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante.

2.8. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

2.9 A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS

CIDADE DOS PROFETAS

condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

CLÁUSULA III – DESCRIÇÃO DO OBJETO

3.1. O Projeto contempla serviço de provimento, suporte e manutenção de uma rede de comunicação, para atender a administração pública do Municipal de Congonhas e o cidadão com acesso gratuito à internet. A tecnologia utilizada para implementá-la deverá ser via rede de fibra óptica e sem fio operando nas frequências que serão determinadas pelo projeto de viabilidade técnica para o backbone e 2.4/5.8 GHz para os HotSpot's.

A contratada ficará responsável pela implantação, locação, provimento, suporte técnico e manutenção de toda a infraestrutura de rede, incluindo a infraestrutura física e lógica.

O serviço de rede deverá ser dedicado e exclusivo, para atender o interesse da população e órgãos públicos do município de Congonhas, e não deve ser usada para atender outras demandas, que não seja do interesse do Município.

A rede deverá permitir a demanda de tráfego de informações de dados em alta velocidade, conforme detalhamento descrito neste Termo de Referência, será realizado com a empresa vencedora do certame um teste de conformidade para validação dos requisitos descritos neste termo de referência.

3.2. LOCAIS DE INSTALAÇÃO

3.2.1. Na visita técnica, será fornecido a lista dos locais onde deverão ser feitas as instalações dos pontos de acesso remoto, pontos de acesso público, POPs e concentradores, sendo de responsabilidade da contratada definir o melhor Local e encaminhamento para instalação, que deverá ser entregue em detalhes no projeto de viabilidade técnica, conforme definido neste termo de referência para aprovação da DTIN – Diretoria de Tecnologia da Informação. Os endereços para instalação dos pontos de acesso, podem ser alterados antes ou depois das instalações, estas alterações serão informadas com antecedência de no mínimo 48 horas.

A localização dos Hotspots, serão em praças, prédios e locais públicos, e será indicado a empresa vencedora.

3.2.2. DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO OBJETO

3.2.2.1 POP - Ponto De Interconexão

3.2.2.1.1 POP - PONTO DE INTERCONEXÃO, são pontos de interconexão entre redes, é composta por uma ERB (*Estação de Rádio Base*), distribuições ópticas, equipamentos para roteamento de rede, sistema de energia elétrica e aterramento, e tem como objetivo criar uma conexão segura com os pontos de acesso remoto, públicos e concentradores via rádio, fibra e transmitir



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS

CIDADE DOS PROFETAS

para CPD – Centro de processamento de dados. Toda infraestrutura, equipamentos, acessórios, software e qualquer outro item necessário para o funcionamento, deve ser fornecido pela contratada.

3.2.2.2 ERB: É considerado ERB (*Estação de Rádio Base*), conjunto de equipamentos, instalados, configurados e funcional, Access point, antenas, suportes, torres, protetores de surto e todos os acessórios necessários para conectar os pontos de acesso e concertadores por meio de rede sem fio;

3.2.2.3 Distribuições ópticas: É considerado distribuições ópticas, conjunto de equipamento, instalados, configurados e funcional, DIOs - Distribuidores ópticos, pig-tails, conectores, cordões, organizadores, conversores e todos os acessórios necessários para conectar os pontos de acesso, concentradores e outros pontos de interconexão;

3.2.2.4 Equipamentos para roteamento: É considerado equipamentos para roteamento, conjunto de equipamentos, instalados, configurados e funcional, roteadores, Switchs e todos os acessórios necessários para marcação e roteamento de pacotes com origem e destino aos pontos de acesso e concertadores por meio de rede sem fio ou fibra óptica;

3.2.2.5 Sistema de energia elétrica e aterramento: É considerado Sistema de energia elétrica e aterramento, conjunto de equipamentos e acessórios instalados, configurados e funcional, Paineis solar, Controladores de carga, Bateria estacionária, Ferragem para Montagem, Cabos e conectores elétricos, Gerenciador de carga de bateria via rede TCP/IP e todos os acessórios necessários para manter o POP - PONTO DE INTERCONEXÃO em funcionamento por pelo menos 6 Horas;

3.2.3 PONTO DE ACESSO REMOTO - CPE: É considerado Ponto de acesso remoto - CPE, conjunto de equipamentos e componentes Sem fio instalados, configurados e funcional, composto por CPEs pontos de acesso, roteadores, Switchs, antenas, suportes, protetores de surto e outros acessórios necessários, e tem como objetivo criar uma conexão segura com POP através de rede sem fio, para prover serviços a servidores públicos, como e-mail, acesso a servidores de arquivos, telefonia, serviços de ponto, internet, alarmes, sistemas, câmeras e outros serviços disponibilizados na rede.

3.2.4 PONTO DE ACESSO REMOTO – FIBRA. É considerado Ponto de acesso remoto - FIBRA, conjunto de equipamentos e componentes ópticos instalados, configurados e funcional, composto por Terminadores, Conversores

3.2.5 Transmissores, conectores, roteadores, Switchs, cordões, acopladores, cabo de fibra máximo de 1000 KM, suportes, protetores de surto e outros acessórios necessários, e tem como objetivo criar uma conexão segura com POP através de fibra óptica, para prover serviços a servidores públicos, como e-mail, acesso a servidores de arquivos, telefonia, serviços de ponto, internet, alarmes, sistemas, câmeras e outros serviços disponibilizados na rede.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS

CIDADE DOS PROFETAS

3.2.6 PONTO DE ACESSO PÚBLICO – HOTSPOT: É considerado Ponto de acesso Público - Htspot, conjunto de equipamentos e componentes sem fio instalados, configurados e funcional, composto por **Pontos de acesso sem fio com antenas, suportes, protetores de surto e outros acessórios** necessários, e tem como objetivo criar uma conexão segura com POP através de rede sem fio, para prover serviços de internet de forma gratuita a população e outros serviços que possa ser utilizado nesta mesma rede.

3.2.7 Observação: Os materiais, equipamentos e serviços citados acima, são uma estimativa, tendo em vista os modelos de equipamentos, topologias e configurações diferentes que podem ser fornecidos, devem ser feitos projeto de viabilidade técnica para definir quais itens devem ser fornecidos.

3.2.8 Segue abaixo uma referência dos locais onde devem ser instalados os POP's - Pontos de Interconexão. A contratada deverá reavaliar e deve considerar todos os equipamentos, software e acessórios necessários para conexão com Pontos de Acesso Remoto, ponto de acesso público e CPD – JK

3.2.9 POP – Pontos de interconexão

Item	Local do POP	Destino enlace de Rádio	Destino enlace de fibra Óptica	OBS
1	Torre ESPAÇO JK		> CPD JK	Atender pontos de acesso remoto, público, ERB's e Interconexões remotas.
2	Torre Cardoso	> CPD JK	> CPD JK	Atender pontos de acesso remoto, público e Erbs remotas.
3	Torre CSN	> CPD JK		Atender pontos de acesso remoto, público e Erbs remotas.
4	Torre Sta. Quitéria	> Torre CSN		Atender pontos de acesso remoto, público e Erbs remotas no distrito de santa Quitéria.
5	Torre Campos Flores	> Torre CSN		Atender pontos de acesso remoto, público e Erbs remotas no distrito de Campos flores.
6	Torre Nova Cidade	Torre ESPAÇO JK		Atender pontos de acesso remoto, público e Erbs remotas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS
CIDADE DOS PROFETAS

7	Torre Praia	> Torre Nova Cidade		Atender pontos de acesso remoto, público e Erbs remotas.
8	Torre Nova Congonhas	> Torre Cardoso		Atender pontos de acesso remoto, público e Erbs remotas.
9	Torre Lobo Leite	> Torre Nova Congonhas		Atender pontos de acesso remoto, público e Erbs remotas no distrito de Lobo Leite
10	Torre Maranhão	> Torre Nova Congonhas		Atender pontos de acesso remoto, público e Erbs remotas no distrito do Maranhão.
11	Torre Vila Cardoso	> Torre Nova Congonhas		Atender pontos de acesso remoto, público e Erbs remotas no distrito de Vila Cardoso e Vila Marques.
12	Torre Murtinho	> Torre Nova Congonhas		Atender pontos de acesso remoto, público e Erbs remotas no distrito do Murtinho.
13	Torre Pires	> Torre Nova Congonhas		Atender pontos de acesso remoto, público e Erbs remotas no distrito do Pires.
14	Torre Profeta	> Torre Nova Congonhas		Atender pontos de acesso remoto, público e Erbs remotas no Bairro Profeta.
15	Torre Sta. Mônica	> Torre Cardoso		Atender pontos de acesso remoto, público e Erbs.
16	Torre Esmeril	> Torre Maranhão		Atender pontos de acesso remoto, público e Erbs remotas no distrito do Maranhão.

3.3 PONTOS DE ACESSO REMOTO – CPE



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS

CIDADE DOS PROFETAS

3.3.1. PONTO DE ACESSO REMOTO – CPE: É considerado Ponto de acesso remoto - CPE, conjunto de equipamentos e componentes sem fio instalados, configurados e funcional, composto por CPEs pontos de acesso, roteadores, Switchs, sem fio com antenas, suportes, protetores de surto e outros acessórios necessários, e tem como objetivo criar uma conexão segura com POP através de rede sem fio, para prover serviços a servidores públicos, como e-mail, acesso a servidores de arquivos, telefonia, serviços de ponto, internet, alarmes, sistemas, câmeras e outros serviços disponibilizados na rede.

3.3.2. A lista dos locais onde deverão ser feitas as instalações dos pontos de acesso remoto - CPE, serão fornecidos na visita técnica, A contratada deve considerar todos os equipamentos, software e acessórios necessários para funcionamento do ponto de acesso, inclusive equipamento com função de failover automático, onde houver dois links.

3.4 PONTO DE ACESSO REMOTO – FIBRA

3.4.1. PONTO DE ACESSO REMOTO – FIBRA. É considerado Ponto de acesso remoto - FIBRA, conjunto de equipamentos e componentes ópticos instalados, configurados e funcional, composto por Terminadores, Conversores Transmissores, conectores, roteadores, Switchs, cordões, acopladores, cabo de fibra máximo de 1KM, suportes, protetores de surto e outros acessórios necessários, e tem como objetivo criar uma conexão segura com POP através de fibra óptica, para prover serviços a servidores públicos, como e-mail, acesso a servidores de arquivos, telefonia, serviços de ponto, internet, alarmes, sistemas, câmeras e outros serviços disponibilizados na rede.

3.4.2 Lista dos locais onde deverão ser feitas as instalações dos pontos de acesso remoto – FIBRA. A contratada deve considerar todos os equipamentos, software e acessórios necessários para funcionamento do ponto de acesso, inclusive equipamento com função de failover automático, onde houver dois links.

3.4.3 Segue abaixo uma referência dos locais onde devem ser instalados links de fibra e pontos com dois links redundantes, rede sem fio e fibra óptica. A contratada deverá reavaliar e deve considerar todos os equipamentos, software e acessórios necessários para conexão com POP.

Item	Local	Destino enlace de rádio	Destino enlace de fibra óptica
01	CPD JK	-	> Sede PMC Saída de internet
02	Sede PMC		> CPD JK Intranet/internet/Voz
03	Sede PMC		> CPD JK Imagens
04	UPA24hs	> Torre JK	> CPD JK



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS

CIDADE DOS PROFETAS

05	Sec. Educação	> Torre JK	> CPD JK
06	Sec. Obras	> Torre JK	> CPD JK
07	PMMG	> Torre JK	> CPD JK
08	Sec. Esporte	> Torre JK	> CPD JK
09	Museu Congonhas	> Torre JK	> CPD JK
10	Clínica da Criança/Mulher	> Torre JK	> CPD JK

3.5 PONTOS DE ACESSO PUBLICO (HOTSPOT's)

3.5.1. PONTO DE ACESSO PUBLICO – HOTSPOT: É considerado Ponto de acesso Público - Hotspot, conjunto de equipamentos e componentes sem fio instalados, configurados e funcional, composto por **Pontos de acesso sem fio com antenas, suportes, protetores de surto e outros acessórios** necessários, e tem como objetivo criar uma conexão segura com POP através de rede sem fio, para prover serviços de internet de forma gratuita a população e outros serviços que possa ser utilizado nesta mesma rede.

3.5.2 Observação: Os materiais, equipamentos e serviços citados acima, são uma estimativa, tendo em vista os modelos de equipamentos diferentes que podem ser fornecidos, devem ser feitos projeto de viabilidade técnica para definir quais itens devem ser fornecidos.

3.5.3 A rede dos pontos de acesso público, devem ser segmentadas por VLANs com acesso controlado via regras de firewall, QOS e controle de banda em todo trajeto, com acesso apenas ao serviço de internet e a saída de conexão com internet, deve ser em uma porta física individual no roteador.

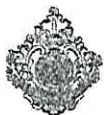
3.5.4 A contratada deve considerar todos os equipamentos, software e acessórios necessários para funcionamento do ponto de acesso público.

3.5.5 Autenticação dos usuários nos pontos de acesso público, devem ser feitos em sistema centralizado, conforme descrito neste termo de referência.

3.5.6 Atender a LGPD, com avisos de privacidade onde for necessário.

3.6 CPD – Centro de Processamento de Dados

3.6.1. CPD - Centro de Processamento de Dados e acesso à internet, tem como objetivo concentrar toda infraestrutura de servidores, telefonia, segurança, imagens, serviço de ponto e outros serviços local fornecido pela Prefeitura Municipal de Congonhas. Para fornecer uma conexão segura a todos os pontos de acesso remoto, público e interconexão, deve ser criado uma infraestrutura de rede por meio de equipamentos, Roteadores, servidores, Switchs, sistema de autenticação, gerenciamento e acessórios para



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS

CIDADE DOS PROFETAS

controlar e gerenciar todos os equipamentos, Vlans, QOS e regras de firewall de toda rede.

3.7 Projeto para viabilidade técnica

- 3.7.1. A empresa vencedora do certame deverá fornecer o projeto detalhado, abordando o planejamento da execução, cronograma, e a Sistemática de Equipamentos, Topologia da Rede, Softwares, Sistema Aéreo, mecânicos e os principais mecanismos de propagação, com as definições e planejamento dos enlaces de rede sem fio e fibra óptica.
- 3.7.2 Para isso, no mínimo deve ser coletado dados meteorológicos da região, do terreno, trajetos, coordenadas das localidades via GPS, Serviços/protocolos que vão trafegar nesta rede e análise espectral para definição dos melhores parâmetros para este enlace.
- 3.7.3 A análise técnica deve ser feita com base nos dados adquiridos, e deve ser traçado um perfil teórico. Após esta análise, corrigir pontos importantes que possam interferir no funcionamento do sistema e encaminhar para avaliação e aprovação da DTIN – Diretoria de Tecnologia da Informação.
- 3.7.4 Lista de todos os componentes que faz parte deste sistema, hardware, software, acessórios e etc. detalhada conforme levantamento de campo, nesta lista deve conter no mínimo os seguintes itens: fabricante, modelo, quantitativo, local de instalação, nomenclatura, coordenadas
 - Plano de instalação e configuração detalhada com no mínimo os seguintes itens;
 - Lista detalhada dos enlaces com origem, destino e nomenclatura;
 - As-buit com rota dos cabos e nomenclatura;
 - Memorial Descritivo
 - Diagrama de Arquitetura do Sistema;
 - Configuração detalhada dos rádios, roteadores e Switchs;
 - Mapa de Visada das antenas;
 - Diagrama de Interligação dos cabos;
 - Topologia dos enlaces do rádio e fibra óptica;
 - Cumprimento de cada enlace, rádio e fibra óptica;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS

CIDADE DOS PROFETAS

- Definição do Azimute, Ângulo de Elevação e Área de Fresnel;
- Definição de frequências;
- Definição da Modulação;
- Definição da metodologia de QOS e controle de banda;
- Definição da metodologia de Vlans;
- Definição da metodologia de Segurança para pontos de acesso remoto;
- Definição da metodologia de Segurança para pontos de acesso público;
- Definição de RSSI aceitável por enlace;
- Definição de SNR aceitável por enlace;
- Folha de Dados de todos os equipamentos e software descritos neste projeto;
- Diagrama de Interligação detalhada dos cabos elétricos;
- Diagrama elétrico;
- Descritivo detalhado da segurança na rede, para limitar acesso;

3.7.5 Memorial de Cálculo na Interconexões:

- O cálculo da corrente deve ser estabelecido considerando-se a equação $I = \frac{P}{K \times U \times FP}$, onde: I = corrente em Ampères na linha (exceto neutro);
- P = potência em Watts;
- U = tensão em Volts (fase e neutro). Se não há neutro, não há tensão entre fases;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS

CIDADE DOS PROFETAS

- $K = 1$ para circuitos de corrente contínua, monofásicos a 02 condutores ou bifásico a 02 condutores;
- $K = 1,73$ para circuitos trifásicos a 03 condutores;
- $K = 2$ para duas fases + neutro em um circuito trifásico;
- $K = 3$ para circuitos trifásicos a 4 condutores;
- FP = Fator de Potência;

3.7.6 O resultado final deve indicar que foi realizado um projeto para viabilidade técnica do sistema otimizado, para atender as especificações de desempenho e disponibilidade do sistema conforme descrito neste Termo de Referência.

3.8 Requisitos Técnicos Básicos

3.8.2 Características Gerais

- 3.8.2.1 A contratada deverá formar um backbone constituído por enlaces de rede TCP/IP, interligando todos os órgãos públicos municipais e praças ao CPD – Centro de processamento de dados, onde estão os computadores, servidores e sistemas instalados.
- 3.8.2.2 Os backbone serão formados por infraestrutura de fibra óptica, rede sem fio, torres, equipamentos, software e protocolos com a função de interligar os departamentos, prédios e praças públicas dentro do município de Congonhas.
- 3.8.2.3 O backbone será formado por rádios digitais PONTO-A-PONTO (PTP), PONTO-MULTIPONTO (ERB), infraestrutura de FIBRA ÓPTICA interligando todos os setores, departamentos, prédios e praças públicas ao CPD – do Município de Congonhas.
- 3.8.2.4 Uma sub-rede de acesso, ou distribuição, será constituída pelas INTERCONEXÕES de DISTRIBUIÇÕES ÓPTICAS, SETORES, ESTAÇÃO RÁDIO BASE (ERBs) interligadas aos pontos PONTOS-REMOTOS (CPEs) por meio de enlaces PONTO-MULTIPONTO, operando na camada 2 do modelo OSI, com funcionalidades de controle de tráfego, serviços de garantia de qualidade de serviço (QoS), na camada 3 e segurança.
- 3.8.2.5 É obrigatório que (Equipamentos, *ERBs*, *CPEs*, e antenas dos enlaces *PTMP*) sejam adequadas as características de cada ponto de acesso, para garantir a interoperabilidade de toda a rede e reduzir o



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS

CIDADE DOS PROFETAS

MTBF (*Mean Time Between Failures*) e os custos futuros de manutenção e reposição, além de propiciar a mesma qualidade técnica para o todo da solução a ser ofertada, e centralizar o suporte.

- 3.8.2.6 Todas as sub-redes das escolas, postos de saúde e demais setores da administração pública deverão convergir por meio desta infraestrutura de rede para o POP da Prefeitura Municipal de Congonhas, onde obterão acesso à Internet e aos serviços disponíveis na rede.
- 3.8.2.7 Os serviços de comunicação de dados providos pelos equipamentos de redes, que irão fazer a comunicação de dados, deverão ser interligados nos switches já disponibilizados pela prefeitura em suas respectivas redes remotas.
- 3.8.2.8 Onde se fizer necessário o uso, pela contratada de switches para interligação entre os equipamentos nas torres ou aplicações de controle ou marcação de pacotes, estes deverão ser fornecidos pela contratada.
- 3.8.2.9 Os Rádios a serem instalados nas ERBs deverão possuir a capacidade de suportar no mínimo 120 clientes CPEs por setor.
- 3.8.2.10 Os equipamentos dos pontos de acesso remoto, devem permitir a divisão da rede logicamente, em redes virtuais, ter função para marcar Ids, criar membros das VLANs e VLANs de gerenciamento.
- 3.8.2.11 Os equipamentos dos pontos de acesso remoto deverão possuir um servidor DHCP interno para distribuição de IP para as estações de trabalho conectadas "Os IPs devem ser fornecidos de forma centralizada no CPD, mas os equipamentos de borda devem suportar esta funcionalidade".

3.8.3 Conexões e Interfaces de comunicação

- 3.8.3.1 A conexão especificada por meio deste projeto deverá ser fornecida através de link TCP/IP dedicado, exclusivo, provido com equipamentos fornecidos pela contratada com última versão de Firmware;
- 3.8.3.2 O equipamento de rede sem fio fornecidos pela solução de conexão deverão possuir no mínimo 01 (*uma*) porta Ethernet padrão 100/1000 Mbps e conector do tipo RJ-45 e todos com a disponibilidade para conexão com a rede interna da CONTRATANTE;
- 3.8.3.3 O equipamento de rede fibra óptica fornecidos pela solução de conexão deverá fornecer Ethernet padrão 100/1000 Mbps e conector do tipo RJ-45 e todos com a disponibilidade para conexão com a rede interna da CONTRATANTE;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS

CIDADE DOS PROFETAS

3.8.3.4 Os mecanismos de controle/QOS devem permitir a classificação de tráfego para diferenciar a forma que os pacotes serão tratados no backbone, de forma a oferecer garantias para o tráfego transportado. A metodologia de QOS devem definir diversos elementos na rede, que devem cooperar de forma a prover garantias, fim-a-fim para o tráfego, baseado em metodologias atualmente propostas pelo IETF (*Internet Engineering Task Force*).

3.8.4 Largura de Banda

3.8.4.1 Conexão física dedicada com suporte a tráfego nos PONTOS DE ACESSO deverá suportar os serviços descritos abaixo:

- Internet de no mínimo 20MBPs;
- Sistema de Gestão de no mínimo 10MBPs;
- Aproximadamente 30 canais de voz com G729A/B ou G723;
- Aproximadamente 04 câmeras IP HD 720p;
- 01 Central de alarme IP;

3.8.4.2 Conexão física dedicada por fibra com suporte a tráfego entre as interconexões e concentradores deverá suportar os serviços descritos abaixo:

- Internet de no mínimo 400MBPs;
- Sistema de Gestão em geral da PMC de no mínimo 1Gbs;
- Aproximadamente 200 canais de voz com G729A/B ou G723;
- Aproximadamente 400 câmeras IP HD 720p;
- Aproximadamente 150 Centrais de alarme IP;

3.8.4.3 Conexão física dedicada com suporte a tráfego deverá ser dimensionada no projeto de viabilidade técnica para atender as demandas de tráfego dos pontos de acesso e interconexões.

3.8.4.4 Considerando que o intervalo de frequências a ser utilizado pela prefeitura, poderá ser licenciado ou não-licenciado (*conforme definição feita no projeto de viabilidade técnica*), será de responsabilidade da vencedora do certame, seguir as regras ou notificar a ANATEL quando necessário. Evitando possíveis interferências das redes existentes de



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS

CIDADE DOS PROFETAS

terceiros, da infraestrutura da Prefeitura e descumprimento de regras estabelecidas pela ANATEL.

3.8.4.5 Especifica-se então a obrigatoriedade do mapeamento das coordenadas por GPS de todos os equipamentos a serem instalados, com objetivo de minimizar os efeitos da interferência que os equipamentos fornecidos causam entre si, o gerenciamento dos equipamentos, permitindo uso mais eficiente do espectro pela prefeitura, e melhor desempenho da rede metropolitana.

3.8.5 Segurança da Rede

3.8.5.1 Além da segurança provida para estrutura a serem instaladas, os firewalls de rede deverão estar integrada ao firewall (*equipamento já existente*) na Prefeitura Municipal de Congonhas.

3.8.5.2 Os rádios não devem divulgar o SSID, a fim de que os mesmos não sejam descobertos por escaneamento de terceiros, alheios à rede da Prefeitura.

3.8.5.3 Os equipamentos e rádios devem permitir a divisão da rede, logicamente, em redes virtuais, VLANs nos pontos de acesso e roteamento nas interconexões.

3.8.5.4 Todos os POPs devem definir regras de acesso baseadas nas VLANs e serviços.

3.8.6 Monitoramento da rede

3.8.6.1 O sistema de monitoramento pode ser em apenas um modulo ou pode ser formado por mais de um modulo, mas deve possuir a interface em apenas um endereço Web para unificar a visualização de todos os equipamentos instalados na rede, por um mapa topológico da rede, garantir a disponibilidade, eficiência do enlace, serviços e equipamentos.

3.8.6.2 Deve ser adicionado no Software de Gerenciamentos, todos os serviços e equipamentos presentes na rede sem fio, com fio, inclusive o monitoramento dos sistemas de energia e queda dos links;

3.8.6.2.1 A solução deve oferecer recursos para monitorar e gerenciar falhas nos equipamentos (*hardware e software*), queda dos enlaces, monitorar queda de energia e tempo restante das baterias nos pontos de interconexão, gerar gráficos de desempenho dos enlaces e utilização de setores e mostrar os pontos remotos conectados a cada setor;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS

CIDADE DOS PROFETAS

- 3.8.6.2.2 Os eventos e alarmes ocorridos na rede deverão ser recebidos e reconhecidos pelo sistema de monitoramento e exibidos de forma automática e em tempo real;
- 3.8.6.2.3 O sistema de monitoramento deve permitir a visualização de informações de forma gráfica de, no mínimo, os seguintes itens:
- Acesso ao painel de administração e visualização via WEB;
 - Painel para cadastro de dispositivos;
 - Painel para visualizar todos os equipamentos registrados na rede;
 - Painel para visualização de informação de grupo no mesmo AP;
 - Painel para visualização individual de cada equipamento;
 - Acessa os dispositivos por nível de sistema, rede, torre ou setor;
 - Exibir o status do equipamento em único gráfico, com detalhes;
 - Visualizar posicionamento em mapas (exemplo Google Maps ou similar);
 - Visualizar status com alarmes com estado de cada equipamento;
 - Filtrar histórico de alarmes e eventos.
 - Histórico de rede;
 - Permite a visualização dos CPEs, conectados ao AP;
 - Qualidade de tráfego de todos os enlaces via rádio, apresentando número de quadros transmitidos, retransmitidos, perdidos e taxa de erro de bits;
 - O software de gerência deve ter recursos para gerenciar falhas e recursos para alerta.
 - O software de gerência deve permitir a visualização das coordenadas feita via GPS.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS

CIDADE DOS PROFETAS

- Monitoramento detalhado de todos de Switchs e roteadores;
- Monitoramento detalhado do nível de bateria nas interconexões;
- Suporte a todos os equipamentos instalados;
- Gerenciar Pacotes transferidos, Erros, Canais, Nível de sinal, Consumo de banda;
- Suporte aos seguintes navegadores padrão;

4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICA DOS EQUIPAMENTOS

4.1. A empresa vencedora do certame deverá apresentar por meio de datasheet ou prospecto a marca e modelo dos equipamentos definidos no projeto de viabilidade técnica, para atendimento aos requisitos técnicos mínimos exigidos. Tais requisitos descritos abaixo são mínimos requeridos para cada equipamento, sendo de responsabilidade da empresa vencedora do certame a especificação de todo o sistema integrante do backbone e pontos de acesso, baseado no projeto de viabilidade técnica.

4.2. Está indicado na descrição dos produtos que requerem a entrega do datasheet e certificados que comprove a conformidade, homologação e publicado pela ANATEL, a Agência Nacional de Telecomunicações, dos produtos, juntamente com a proposta.

4.3. Característica mínima das tecnologias da Interconexão:

4.3.1. É considerado ERB, conjunto de equipamentos, instalados, configurados e funcional, Access point, antenas, suportes, torres, protetores de surto e todos os acessórios necessários para conectar os pontos de acesso e concertadores por meio de rede sem fio. Segue abaixo alguns itens que deve ser considerado, não se limitando a estes:

- Local onde será implantada;
- Infraestrutura para a instalação dos equipamentos, incluindo a parte civil, elétrica, climatização, energia com autonomia em caso de falta de energia através de baterias com painéis solares;
- Torre para colocação de antenas para comunicação e enlace de rádio;
- Equipamentos necessários para comunicação com clientes;
- Equipamentos necessários para comunicação com outras ERBs;

4.3.2. Característica mínima das tecnologias usadas no Ponto Multiponto:



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS

CIDADE DOS PROFETAS

- 4.3.2.1. Gabinete para uso externo;
- 4.3.2.2. Protocolo proprietário;
- 4.3.2.3. Filtro Inteligente, filtragem dinâmica de interferência;
- 4.3.2.4. Beamforming, cria feixe de 15° para direcionado a cada CPE conectada a esta ERB;
- 4.3.2.5. Reutilização de frequência por Sincronização de GPS;
- 4.3.2.6. MIMO/OFDM 2x2 MCS0 (BPSK) to MCS15 (64QAM 5/6);
- 4.3.2.7. Suporte a canais de 5, 10, 20 e 40 Mhz;
- 4.3.2.8. Mínimo de 120 clientes por Access Point;
- 4.3.2.9. Criptografia: AES 128 bits;
- 4.3.2.10. Ethernet 100/1000;
- 4.3.2.11. Compatível com POE 802.3at;
- 4.3.2.12. VLAN baseado no IEEE 802.1q e 802.1p;
- 4.3.2.13. Suporte a 3 Níveis de QoS;
- 4.3.2.14. Protocolo de gerenciamento SNMPv2, HTTPs, SSH;
- 4.3.2.15. Sincronização via GPS;
- 4.3.2.16. Implementação simples com modulação adaptativa e controle automático de transmissão;
- 4.3.2.17. Homologado pela Anatel;
- 4.3.2.18. Datasheet e homologação anatel deve ser entregue junto com a proposta;
- 4.3.3. Característica mínima das tecnologias usadas no PTP - ponto a ponto entre as Interconexões ou concentradores:**



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS

CIDADE DOS PROFETAS

- 4.3.3.1. Gabinete para uso externo;
- 4.3.3.2. Protocolo proprietário;
- 4.3.3.3. MIMO/OFDM 2x2 MCS0 (BPSK) to MCS15 (64QAM 5/6);
- 4.3.3.4. Suporte a canais 5, 10, 20 e 40 Mhz;
- 4.3.3.5. Antena com 25 DBI;
- 4.3.3.6. Criptografia: AES 128 bits;
- 4.3.3.7. Ethernet 100/1000;
- 4.3.3.8. VLAN baseado no IEEE 802.1q e 802.1p;
- 4.3.3.9. Suporte a 3 Níveis de QoS;
- 4.3.3.10. Protocolo de gerenciamento SNMPv2, HTTPs, SSH;
- 4.3.3.11. Homologado pela Anatel;
- 4.3.3.12. Datasheet e homologação Anatel deve ser entregue junto com a documentação de credenciamento;
- 4.3.4. **Distribuições ópticas:** É considerado distribuições ópticas, conjunto de equipamentos, instalados, configurados e funcional, **DIOs - Distribuidores ópticos, pig-tails, conectores, cordões, organizadores, conversores e todos os acessórios** necessários para conectar os pontos de acesso, concentradores e outros pontos de interconexão. Segue abaixo alguns itens que deve ser considerado, não se limitando a estes:
 - Local onde será implantada;
 - Infraestrutura para a instalação dos equipamentos, incluindo a parte civil, elétrica, climatização, energia com autonomia em caso de falta de energia através de baterias com painéis solares;
 - Equipamentos necessários para comunicação com clientes e concentradores;
 - Equipamentos necessários para comunicação com outras interconexões;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS

CIDADE DOS PROFETAS

4.3.4.1. Característica mínima para DIO – Distribuidor interno;

- Confeccionado em chapa metálica, pintada na cor preta, com acessórios para fixação em rack 19”;
- Apresentar gavetas deslizantes que facilitem a instalação e os trabalhos posteriores de manobra, sem necessidade de retirá-los da estrutura do rack;
- Todos os componentes do produto devem ser resistentes e protegidos contra corrosão;
- Os produtos deverão ser fornecidos com todos os materiais auxiliares necessários (protetores de emenda, conectores, terminais, adaptadores, abraçadeiras, anilhas de identificação e outros);
- O suporte com adaptadores para conectorização, bem como as áreas de emenda e armazenamento de excesso de fibras, deverá estar na parte interna da estrutura, conferindo maior proteção e segurança ao sistema;
- Nº. de acessos: 04 acessos laterais para cabos e barra/ou feixe de cordões ópticos;
- Poder acomodar de 06 até 144 fusões ópticas (2 x 72) em compartimento protegido, sendo que cada cabo óptico deverá ser conectorizado em DIO próprio;
- Módulo responsável por acomodar e proteger as emendas de transição entre o cabo óptico e as extensões ópticas;
- Todas as fibras dos cabos que terminam no DIO deverão ser conectorizadas, independentemente de serem ativadas ou não;
- Deverão ser fornecidos todos os acessórios necessários às conectorizações das fibras, conforme estabelecido no item anterior, inclusive os cordões e extensões ópticas necessários às fusões;
- As caixas de terminação óptica no interior do DIO devem possuir acopladores ópticos duplos do tipo SC;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS

CIDADE DOS PROFETAS

- Devido às características específicas de cada local, onde serão instalados, a documentação deve ser entregue após o projeto de viabilidade técnica.

4.3.4.2. Características mínimas para Cordões ópticos:

- Cordão duplex constituído por fibra óptica monomodo, com Kevlar;
- Possuir pelo menos 2,0 metros de comprimento;
- Tipos de conectores: compatíveis com os equipamentos a serem licitados;
- A fibra óptica deste cordão deverá possuir revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em poliamida;
- Sobre o revestimento secundário deverão existir elementos de tração e capa em PVC não propagante a chamas;
- As extremidades deste cordão óptico deverão vir devidamente conectorizadas e testadas de fábrica, além de possuírem certificado dos testes de perda por inserção e perda de retorno emitido pelo fabricante;
- Raio mínimo de curvatura aceitável para este cordão óptico duplo é de 50 mm;
- Devido às características específicas de cada local, onde serão instalados, a documentação deve ser entregue após o projeto de viabilidade técnica.

4.3.4.3. Característica mínima dos conversores:

- Conversor de Mídia monomodo TX e RX;
- Porta de fibra SC 1000;
- Interface de conexão para fibra óptica monomodo com conector SC;
- Ethernet 10/100/100 RJ45;
- Indicação status através de LEDs;
- Distância de operação mínimo de 20 Km do receptor;
- Devido às características específicas de cada local, onde serão instalados, a documentação deve ser entregue após o projeto de viabilidade técnica.

- 4.3.5. Sistema de energia elétrica e aterramento:** É considerado Sistema de energia elétrica e aterramento, conjunto de equipamentos, acessórios instalados, configurados e funcional, **Painel solar, Controladores de carga, Bateria estacionária, Ferragem para Montagem, Cabos e conectores eletrônicos, Gerenciador de carga de**



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS

CIDADE DOS PROFETAS

bateria via rede TCP/IP e todos os acessórios necessários para manter o POP - PONTO DE INTERCONEXÃO em funcionamento por pelo menos 6 Horas. Segue abaixo alguns itens que deve ser considerado, não se limitando a estes:

- Local onde será implantada;
- Infra-estrutura para a instalação dos equipamentos, incluindo a parte civil, elétrica, climatização, energia com autonomia em caso de falta de energia através de baterias com painéis solares;
- Equipamentos necessários para envio dos dados de bateria para sistema de monitoramento
- Conexão com Operadora de energia ou ponto de conexão da prefeitura mais próximo.

4.3.5.1.Característica mínima sistema solar:

- Paine solar mínimo de 150W;
- Controlador de carga;
- Bateria estacionaria mínimo 220Ah;
- Ferragem para Montagem;
- Cabos e conectores elétricos;
- Gerenciador de carga de bateria via rede TCP/IP;
- Devido às características específicas de cada local, onde serão instalados, a documentação deve ser entregue após o projeto de viabilidade técnica.

4.3.6. Característica mínima dos roteadores:

- 4.3.6.1.Gerenciável via Rede IP;
- 4.3.6.2.Slot para conexão de fibra 10/100/1000;
- 4.3.6.3.Mínimo 7 portas Ethernet 10/100/1000;
- 4.3.6.4.Montagem em Rack 19”;
- 4.3.6.5.VLAN baseado no IEEE 802.1q e 802.1p;
- 4.3.6.6.Roteamento de Vlans;
- 4.3.6.7.Suporte a 3 Níveis de QoS;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS

CIDADE DOS PROFETAS

4.3.6.8. Protocolo de gerenciamento SNMPv2, HTTPs, SSH;

4.3.6.9. Devido às características específicas de cada local, onde serão instalados, a documentação deve ser entregue após o projeto de viabilidade técnica.

4.3.7. Característica mínima dos Switchs:

4.3.7.1. Ethernet 10/100/1000;

4.3.7.2. Montagem em Rack 19”;

4.3.7.3. VLAN baseado no IEEE 802.1q e 802.1p;

4.3.7.4. Suporte a 3 Níveis de QoS;

4.3.7.5. Protocolo de gerenciamento SNMPv2 e HTTPs;

4.3.7.6. Devido às características específicas de cada local, onde serão instalados, a documentação deve ser entregue após o projeto de viabilidade técnica.

4.3.8. Descrição básica da CPE e alguns de seus elementos:

- Toda Infraestrutura para a instalação dos equipamentos, incluindo a parte civil, elétrica, energia;
- Torre ou mastros para colocação de antenas para comunicação;
- Equipamentos necessários para comunicação com ERB;
- Gabinete para uso externo;
- Protocolo proprietário;
- MIMO/OFDM 2x2 MCS0 (BPSK) to MCS15 (64QAM 5/6);
- Suporte a canais 10,20 e 40 Mhz;
- Antena integrada com mínimo de 16 DBI;
- Criptografia: AES 128 bits;
- Ethernet 100/1000;
- VLAN baseado no IEEE 802.1q e 802.1p;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS

CIDADE DOS PROFETAS

- Suporte a 3 Níveis de QoS;
- Protocolo de gerenciamento SNMPv2, HTTPs, SSH;
- Homologado pela Anatel;
- Datasheet e homologação anatel deve ser entregue junto com a documentação de credenciamento;

4.3.9. Característica mínima das tecnologias usadas Hotspot:

4.3.9.1. Descrição básica da CPE Hotspot e alguns de seus elementos:

- Toda Infraestrutura para a instalação dos equipamentos, incluindo a parte civil, elétrica, energia;
- Torre ou mastro para colocação de antenas para comunicação;
- Equipamentos necessários para comunicação com a ERB;
- Suporte a canais 10,20 e 40 Mhz;
- Frequências selecionáveis entre 5 ou 2GHz;
- Alcance mínimo de 100 Metros;
- Throughput mínimo de 150 Mbps;
- Ethernet 10/100;
- Com POE 802.3at;
- VLAN baseado no IEEE 802.1q e 802.1p;
- Suporte a 3 Níveis de QoS;
- Protocolo de gerenciamento SNMPv2, HTTPs, SSH;
- Devido às características específicas de cada local, onde serão instalados, a documentação deve ser entregue após o projeto de viabilidade técnica.

5. REQUISITOS DE DESEMPENHO

5.1. Desempenho e qualidade entre os pontos de acesso remotos e garantias fim-a-fim

- 5.1.1 A avaliação do desenho, será baseado nas metodologias definida pela IETF/RFCs e nos parâmetros do projeto de viabilidade técnica.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS

CIDADE DOS PROFETAS

5.1.2 Métricas mínimas a serem avaliadas com base IETF/RFCs:

- a **Taxa de transferência (Vasão):** A vasão deve expressar a quantidade de dados máxima que pode ser transportada de sua origem até seu respectivo destino;
- b **Latência:** Latência é o tempo total gasto pelo quadro desde a origem até o destino, este tempo absoluto, é a soma dos atrasos do processamento dos elementos da rede e o atraso de propagação ao longo do meio de transmissão.
- c **Variação de Latência (Jitter):** A variação de tempo entre a chegada do quadro de origem. Exemplo, pode causar intervalos vazios dentro de Burst de voz, causando má qualidade no serviço.
- d **Perda de Quadros:** Analisar números de quadros transmitidos pelo transmissor e não recebidos.
- e **Erros:** Quantidade de quadros descartados devido a erros.
- f **Sobrecarga Excessiva:** Perda de quadro devido à sobrecarga na largura de banda.
- g **Atrasos por Excesso:** Atraso de quadro devido à sobrecarga na largura de banda.
- h **Análise fim-a-fim:** Análise de origem e destino, Atraso de propagação, Atraso em cada Nó,

5.1.3 Características mínimas a serem avaliadas com base no projeto de viabilidade técnica:

5.1.3.1 Avaliação será feita com base no descritivo do projeto de viabilidade técnica, catálogos dos equipamentos, software e requisito descritos de banda e serviços exigidos no Termo de referência.

6 REQUISITOS DE DISPONIBILIDADE

6.1 Recuperação de falhas

- 6.1.1 Em caso de falha no sistema de rede implantado, o problema só será considerado resolvido após o restabelecimento da conexão e a sua permanência em condições de funcionamento normal por um período mínimo de 1 (uma) hora.

6.2 Interrupções programadas

- 6.2.1 As interrupções programadas, para manutenções preventivas dos serviços/produtos contratados ou por necessidades internas à



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS

CIDADE DOS PROFETAS

CONTRATADA, deverão ser previamente negociadas com a CONTRATANTE com antecedência mínima de 72 horas, e devem ser programadas para finais de semana.

7 HOTSPOT E CONEXÃO PÚBLICA

7.1 Descrição

7.1.1 Fornecimento de Acesso à Internet a população em trânsito nos terminais de ônibus, praças, parques e prédios públicos, na área de cobertura do HotSpot, utilizando qualquer dispositivo IP com suporte a WiFi 802.11b/g/n que suporte autenticação dentro dos padrões adotados pela DTIN – Diretoria de Tecnologia da Informação e concorde com os termos do Acordo de Uso;

7.1.2 O usuário de posse de seu dispositivo móvel, sendo ele: Notebook, Tablet, SmartPhone, outros dispositivos com suporte a IP e Internet poderá se conectar à Rede Mundial de Computadores – Internet de forma controlada por autenticação e conforme as Políticas estabelecidas pela DTIN – Diretoria de Tecnologia da Informação;

7.1.3 Características do Acesso

7.1.4 O HotSpot deverá possuir uma banda de 2Mbps que pode variar conforme de 10 a 50% conforme avaliação;

7.1.5 Deverá possuir mecanismo que limite para cada dispositivo e compartilhar os 2Mbps entre os dispositivos conectados ao hotspot por wifi ou cabo;

7.1.6 Os hotspots deverão ser compostos de Ponto de Acesso Outdoor, sendo possível também o uso em ambiente indoor;

7.1.7 Cada Hotspot deverá suportar no mínimo 100 usuários conectados simultaneamente;

7.1.8 A solução de Hotspot contempla: Link de 02 MBPS (1,5 MB download / 0,5 MB upload), Ponto de Acesso WIFI Outdoor, instalações e ferramenta de gerenciamento;

7.1.9 Permitir o tráfego de todos os switches de protocolos que compõem o padrão ethernet 802.1;

7.1.10 Os circuitos deverão possuir IP FIXO e válido configurados em VLAN específica para os HotSpot;

7.1.11 Conexão ao backbone de internet por tecnologia de radiofrequência ou fibra óptica;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS

CIDADE DOS PROFETAS

- 7.1.12 Não possuir nenhum tipo de restrição de uso, em regime 24 horas / 7 dias por semana, restrição de tipo de dados trafegados, porta lógica ou serviço, a menos que seja solicitado pela DTIN – Diretoria de Tecnologia da Informação.

7.2 Autenticação

- 7.2.1 Se dará por meio de uma página WEB, onde se executa um 'login' no sistema com usuário e senha conhecidos. Caso o usuário não possua o usuário e senha, será feito (*on-line*) um cadastramento do usuário onde após fornecidas informações (*algumas passíveis de checagem, cpf, etc*). A autenticação deve ser centralizada, assim o usuário poderá usufruir do acesso em qualquer hotspot. A autenticação poderá ser feita também utilizando API do facebook.

7.3 Característica de relatórios

- 7.3.1 Deverá gerar relatórios com a quantidade de acesso, e todos os cadastros no período;
- 7.3.2 Deverá gerar relatórios detalhados e gráficos;

8 SUPORTE E SERVIÇOS

8.1 Centro de Atendimento

- 8.1.1 A CONTRATADA deverá disponibilizar um Centro de Atendimento para que a equipe técnica da CONTRATANTE faça registros de ocorrências e solicitações de reparo, bem como o acompanhamento da solução dos problemas.
- 8.1.2 O serviço de registro de chamadas deverá estar disponível em regime de 24 (*vinte e quatro*) horas por dia e 7 (*sete*) dias da semana, (24/7).
- 8.1.3 Deverá ser disponibilizado pela contratada um **serviço de plantão**, para atender as necessidades de suporte ao a todas as Secretaria do Município, em regime de 24 (*vinte e quatro*) horas por dia e 7 (*sete*) dias da semana, (24/7).
- 8.1.4 O tempo máximo de resposta ao atendimento para cada chamado é de 02 (*duas*) horas a partir do horário de sua abertura do chamado.
- 8.1.5 O tempo máximo para a solução do problema é de 04 (*quatro*) horas, a partir do início do atendimento técnico, cujo horário deverá ser registrado pelo responsável da CONTRATANTE no documento Acompanhamento de Abertura de Chamados Técnicos.
- 8.1.6 Caso a CONTRATADA não termine o reparo na rede no prazo estabelecido no presente ajuste e as partes constatarem que a utilização dos equipamentos de



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS

CIDADE DOS PROFETAS

rede é inviável, a CONTRATADA deverá substituí-lo em até 04 (*quatro*) horas, com características iguais ou superiores, após a identificação do problema.

8.2 Controle de chamadas

8.2.1 A Central de Atendimento deverá gerar um identificador de registro de chamadas que deverá ser informado à CONTRATANTE no momento da reclamação, e que terá por finalidade identificar a qualquer momento o problema específico, possibilitando o controle de chamados.

8.2.2 A CONTRATANTE poderá a qualquer momento acompanhar a evolução do chamado por meio de uma aplicação WEB, que será disponibilizada pela contratada.

8.3 Disponibilidade Geral

8.3.1 Os serviços da Rede deverão estar disponíveis **24 horas por dia, 7 dias por semana**, durante todo o ano.

9 INFRAESTRUTURA

9.1 A interligação entre os equipamentos de rede fornecidos pela contratada e o switch dos estabelecimentos públicos deverá ser realizado através de cabo UTP par trançado e certificados.

9.2 A estrutura física necessária para o encaminhamento do cabo UTP entre os equipamentos de rede fornecidos pela contratada e switch da prefeitura, dentro de cada ponto, deverá ser construída com eletroduto e ou fixados com anéis guias de diâmetro compatível.

9.3 A dimensão máxima do cabeamento UTP, entre os equipamentos de rede fornecidos pela contratada e switch da prefeitura, será 90 metros em local interno, em casos específicos que ultrapasse deverá ser utilizado cabo de fibra óptica monomodo e os devidos acessórios.

9.4 A infraestrutura elétrica nos pontos **CPE**, atendidos pela rede ficará por responsabilidade da Prefeitura Municipal de Congonhas.

9.5 A instalação de infraestrutura elétrica nos POPs, estaficará por responsabilidade da Contratada.

9.6 Esta infraestrutura inclui como poste modular (*metálico\concreto para área urbana ou madeira para zona rural*) de no mínimo 7 metros; suporte para fixação dos equipamentos, medidor elétrico (*Com lente para medição*), e utensílio como cabos elétricos, redes, buchas, parafusos e braçadeiras e outros serviços e materiais necessários.

10 LOCAL DE FORNECIMENTO ABRANGÊNCIA DO SERVIÇO



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS

CIDADE DOS PROFETAS

10.1 Abrangência

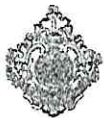
10.1.1 Caberá a contratada a disponibilização, configuração, manutenção, gerenciamento da rede implementada, assegurando bons níveis de serviço, não sendo permitido qualquer tipo de acesso ou alteração nos equipamentos das redes de dados locais pertencentes à PREFEITURA, que não seja previamente negociado.

10.1.2 A solução de gerenciamento, compreende a implementação de firewall para rede interna.

10.1.3 A rede de dados licitada deverá contemplar todos os prédios da administração pública, Secretaria de Saúde, secretaria de educação e demais prédios da administração pública que serão indicadas pela DTIN - Diretoria de Tecnologia da Informação.

10.2 Quantitativos e serviços prestados.

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR MENSAL
01	Serviço de locação, provimento, suporte técnico e manutenção PONTO DE ACESSO REMOTO - CPE	120	R\$ 299,70	R\$ 35.964,00
01	Serviço de locação, provimento, suporte técnico e manutenção PONTO DE ACESSO REMOTO - FIBRA.	20	R\$ 372,10	R\$ 7.442,00
02	Serviço locação, provimento, suporte técnico e manutenção de PONTO DE INTERCONEXÃO.	16	R\$ 1.957,80	R\$ 31.324,80
03	Serviço de locação, provimento, suporte técnico e manutenção de PONTO DE ACESSO PUBLICO - HOTSPOT.	60	R\$ 776,50	R\$ 46.590,00
TOTAL 24 MESES		R\$ 2.911.699,20		



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS

CIDADE DOS PROFETAS

10.2.1 O Município resguarda no direito de o Contratado aceitar nas mesmas condições contratuais os acréscimos ou supressões conformes artigo 65 parágrafo 1º da Lei 8.666/93

CLÁUSULA IV - SUBCONTRATAÇÃO

4.1. A subcontratação somente será admitida com autorização expressa da DTIN, nos casos devidamente justificados.

CLÁUSULA V- DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

5.1. O contratado deverá manter durante toda a execução do contrato as condições de habilitação e qualificação técnica exigidas no Edital.

CLÁUSULA VI – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

6.1. Realizar o projeto detalhado de Viabilidade Técnica e apresentar a DTIN – Diretoria de Tecnologia da Informação para aprovação técnica do mesmo, no prazo máximo de 10 dias após assinatura do contrato, caso a CONTRATADA não atenda as especificações descritas neste Termo de Referência, será penalizada conforme descrito no Termo de Referência.

6.2. Fornecer equipamentos em boas condições e que possa ser usado a última versão dos mesmos, comprovada através de fiscalização realizado por funcionário da DTIN – Diretoria de Tecnologia da Informação.

6.3. Após a assinatura do contrato, os equipamentos deverão ser entregues e instalados nos locais especificados, sem nenhum ônus adicional para a CONTRATANTE, tais como fretes, seguros e quaisquer outras despesas.

6.4. A contratada deverá fornecer suporte ilimitado nas modalidades remoto (ON-LINE, com atendimento imediato) e presencial (ON-SITE) em toda a solução, sempre que se fizer necessário, seja por melhorias técnicas ou por solicitação, em comum acordo com a equipe técnica da Prefeitura de Congonhas, sem nenhum custo extra.

6.5. A contratada deverá disponibilizar no mínimo 2 técnicos on-site com veículo e ferramentas necessários para atendimento e suporte nas torres, rádios e fibras.

6.6. Será obrigação da contratada realizar o reparo e trocar os equipamentos em caso de queima por descargas elétricas.

6.7. É de total responsabilidade da Contratada os encargos previdenciários, trabalhistas, transporte, alimentação, hospedagem, etc. relacionados ao(s) técnico(s) que vierem a dar suporte aos equipamentos.

6.8. Executar diretamente o contrato, sem transferência de responsabilidades ou subcontratações não autorizadas pela CONTRATANTE.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS

CIDADE DOS PROFETAS

- 6.9. Ser responsável pelos danos causados diretamente à Administração da CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo, quando da prestação dos serviços, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade, quando da fiscalização ou o acompanhamento pela CONTRATANTE.
- 6.10. Prestar todos os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE, obrigando-se a atender, de imediato, todas as reclamações a respeito da qualidade da prestação dos serviços.
- 6.11. Comunicar, por escrito, no prazo de 5 (cinco) dias, sempre que houver substituição técnica do equipamento.
- 6.12. Comunicar ao gestor do contrato, por escrito, qualquer fato relacionado ao uso indevido do equipamento, para as providências por parte do Contratante.
- 6.13. Apresentar relação com endereços, telefones e nome dos responsáveis, para fins de contato para os chamados de manutenções corretivas.
- 6.14. A contratada deverá iniciar a execução dos serviços relativos ao provimento da infraestrutura tecnológica contemplada, imediatamente após a conclusão da fase de configuração técnica dos equipamentos, e será acompanhada a execução e a fiscalização do contrato por pessoal técnico da contratante que emitirá o termo de conclusão da configuração técnica.
- 6.15. Entende-se por início da execução dos serviços relativos às instalações dos equipamentos contemplados, a disponibilização gradativa dos equipamentos propostos pela contratada nas respectivas unidades da CONTRATANTE, inclusive no que tange aos serviços preparatórios (cabeario elétrico e cabos lógicos, conectores, estabilizadores, transformadores) para instalação, bem como softwares, ferramentas de monitoramento e computador(es)-servidor(es).
- 6.16. O CONTRATANTE não disporá de nenhum dos seus computadores ou servidores para ambientação dos softwares e ferramentas de monitoramentos utilizados pela contratada. É de responsabilidade da CONTRATADA o fornecimento de um de gerenciamento.
- 6.17. Entende-se por conclusão da execução dos serviços relativos às instalações dos equipamentos contemplados, a disponibilidade total e em pleno funcionamento dos equipamentos propostos pela contratada nos locais determinados.
- 6.18. Quando da solicitação por parte da contratante para realização de instalação, desinstalação, remanejamento e realocação de equipamentos durante a vigência contratual, a contratada deverá executar os serviços no prazo máximo de 02 (dois) dias úteis após a solicitação, sem custos adicionais para a CONTRATANTE.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS

CIDADE DOS PROFETAS

- 6.19. Todas as despesas relativas à execução dos serviços, tais como serviços em geral, equipamentos em geral, ferramentas, transportes, peças, embalagens, componentes e acessórios, correrão por parte da contratada.
- 6.20. A CONTRATADA deverá realizar o projeto de viabilidade técnica antes do início dos serviços de instalação para definir os parâmetros corretos da rede.
- 6.21. Quaisquer alterações que a CONTRATADA for realizar no descritivo técnico deverá primeiramente ser aprovado pela DTIN -Diretoria de Tecnologia da Informação.
- 6.22. A CONTRATADA deverá realizar visitas periódicas aos POPs para manutenção periódica.
- 6.23. A contratada em nenhuma hipótese poderá subcontratar, ceder e/ou transferir a terceiros o objeto, ou quaisquer de seus direitos e/ou obrigações, exceto mediante prévia e expressa autorização da DTIN – Diretoria da Tecnologia da Informação.
- 6.24. Não haverá qualquer vínculo entre a Prefeitura Municipal de Congonhas e eventuais subcontratados, permanecendo a CONTRATADA como o total e exclusivo responsável pelo cumprimento de todas as obrigações por ela assumida, bem como por qualquer ato de seus subordinados.
- 6.25. A empresa vencedora do certame deverá cumprir os itens de Segurança do Trabalho:
- 6.26. Observar severamente as normas de segurança no trabalho expedidas pelo Ministério do Trabalho e Emprego, atentando-se sempre para as medidas de proteção aos operários e a terceiros, de acordo com a NR-18.
- 6.27. A LICITANTE vencedora deverá levar em conta todas as precauções e zelar permanentemente para que as suas operações não provoquem danos físicos ou materiais a terceiros, nem interfiram negativamente no funcionamento dos serviços.
- 6.28. A CONTRATADA, deverá criar os procedimentos técnico de segurança, para todos os serviços e envolvidos na instalação do projeto.
- 6.29. Estes procedimentos devem ser criados e assinado pela contraparte do projeto básico de viabilidade técnica e o técnico de segurança do trabalho e devem ser apresentados para avaliação da DTIN – Diretoria de Tecnologia da Informação.
- 6.30. Em virtude de o serviço pode ocorrer em postes com transformadores e trabalho em altura, entre outros, ao menos 1 (hum) membro da equipe da licitante deverão possuir o Certificado NR-10 e Certificado de Trabalho em Altura NR-35. Em ambos os casos, a licitante deverá apresentar cópia dos certificados no momento da assinatura do contrato a ser firmado com a Prefeitura Municipal de Congonhas, Diretoria de Tecnologia da Informação - DTIN.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS

CIDADE DOS PROFETAS

6.31. A empresa deve apresentar o PPRA e PCMSO Básico com as adequações, que deverá incluir adendo com os riscos eminentes aos locais onde serão executados os serviços.

CLÁUSULA VII – DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

7.1 Além das obrigações resultantes da observância da Lei n.º 8.666/93 e alterações posteriores, a CONTRATANTE deverá:

7.1.1 Aprovação do projeto de viabilidade técnica detalhado, fornecido pela vencedora do certame;

7.1.2 Exercer a fiscalização dos serviços por servidores especialmente designados;

7.1.3 Assegurar-se da boa prestação dos serviços, verificando sempre o seu bom desempenho;

7.1.4 Fiscalizar o cumprimento das obrigações assumidas pela CONTRATADA, inclusive quanto a continuidade da prestação dos serviços, que ressalvados os casos de força maior, justificados e aceitos pela Contratante, não devem ser interrompidas;

7.1.5 Emitir pareceres em todos os atos relativos à execução do Contrato, em especial aplicação de sanções, alterações e repactuações do Contrato;

7.1.6 Permitir o acesso dos empregados da Contratada, quando necessário, para execução dos serviços e prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA;

7.1.7 Indicar as áreas onde os serviços serão executados;

7.1.8 Prestar informações e os esclarecimentos atinentes a prestação dos serviços que venham a ser solicitados pelos empregados da CONTRATADA;

7.1.9 Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de comissão/servidor especialmente designado, a saber: Wanderson Ferreira Leão, matrícula 20144296, Diretor de Área de Tecnologia da Informação e Clever da Conceição Júnior, matrícula 20144317, Gerente de Área de Tecnologia da Informação o Gestor do contrato será Lucimara Aparecida Junqueira, Secretária de Planejamento e Gestão;

7.1.10 O Fiscal da CONTRATANTE, anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a prestação dos serviços, determinando o que for necessário para à regularização das faltas ou defeitos observados;

7.1.11 Não obstante a CONTRATADA seja a única e exclusiva responsável pela execução dos serviços especificados, a CONTRATANTE reserva-se o direito de exercer a mais ampla, irrestrita, permanente e completa fiscalização, diretamente ou por outros prepostos designados;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS

CIDADE DOS PROFETAS

7.1.12 Comunicar, oficialmente, à CONTRATADA, quaisquer falhas ocorridas, consideradas de natureza grave.

CLÁUSULA VIII – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

8.1. A despesa decorrente da contratação do objeto desta licitação correrá à conta das seguintes Dotações Orçamentárias:

Órgão: 11 – Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão

Unidade: 02– Gestão Administrativa

Atividade: 2031 – Informatização das Atividades Administrativas

3.3.90.40 – Serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação

CLÁUSULA IX - DAS LGPD

9.1. Na hipótese do projeto executivo apresentado pela CONTRATADA não for aprovado pela DTIN – Diretoria de Tecnologia da Informação a contratada poderá ser desclassificada e ter seu contrato rescindido.

9.2. Caso a CONTRATADA descumpra o estabelecido neste Termo de Referência, ficará sujeita a uma multa de 0,15% (Quinze centésimos por cento) por dia do valor atualizado da parcela do contrato não realizado, até o limite de 10% do valor global do contrato, inclusive adiantamentos.

9.3. Caso a CONTRATADA não consiga estabelecer os recursos técnicos mínimos estabelecidos neste Termo de referência, será emitido três avisos por escrito, após os avisos se não forem atendidos, será enviado aviso de cancelamento do contrato.

9.4. A CONTRATADA será notificada da aplicação da multa, a qual será descontada da fatura subsequentes à notificação, se não for anteriormente paga pela mesma.

9.5. Independente da aplicação da multa a CONTRATADA permanecerá responsável por danos ou prejuízos de má execução do fornecimento.

9.6. A contratada em nenhuma hipótese poderá subcontratar, ceder e/ou transferir a terceiros este contrato, ou quaisquer de seus direitos e/ou obrigações nele previsto, exceto mediante prévia e expressa autorização da DTIN – Diretoria da Tecnologia da Informação.

9.7. Não haverá qualquer vínculo entre a Prefeitura Municipal de Congonhas e eventuais subcontratados, permanecendo a CONTRATADA como o total e exclusivo responsável pelo cumprimento de todas as obrigações por ela assumida neste termo de referência, bem como por qualquer ato de seus subordinados.

9.8. Nas hipóteses de rescisão unilateral, deve ser aplicada multa de 10% (dez por cento) sobre o valor da contratação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS

CIDADE DOS PROFETAS

9.9. Não deve haver cumulação entre a multa prevista neste artigo e a multa específica prevista para outra inexecução que enseje em rescisão. Nessa hipótese, deve ser aplicada a multa de maior valor.

9.10. As multas descritas serão descontadas de pagamentos a serem efetuados ou da garantia, quando houver, ou ainda cobradas administrativamente e, na impossibilidade, judicialmente.

9.11. O Município de Congonhas poderá suspender os pagamentos devidos até a conclusão dos processos de aplicação das penalidades.

CLÁUSULA X – DA POLITICA ANTICORRUPÇÃO

10.1. Na forma da Lei Federal nº 12.846/2013, regulamentada pelo Decreto Municipal nº 6.826/2019, para a execução do contrato, nenhuma das partes poderá oferecer, dar ou se comprometer a dar a quem quer que seja, ou aceitar ou se comprometer a aceitar de quem quer que seja, tanto por conta própria quanto através de outrem, qualquer pagamento, doação, compensação, vantagens financeiras ou não financeiras ou benefícios de qualquer espécie que constituam prática ilegal ou de corrupção sob as leis de qualquer país, seja de forma direta ou indireta quanto ao objeto deste contrato, ou de outra forma que não relacionada a este edital/ Termo de Referência, devendo garantir, ainda, que seus prepostos, gestores, fiscais, Servidores Públicos e colaboradores ajam da mesma forma e observando sempre a legislação pertinente”

CLÁUSULA XI - DO TERMO CONTRATUAL

11.1. As obrigações decorrentes deste Contrato serão formalizadas através de Ordem de Serviço e Nota de Empenho, em estrita observância aos princípios gerais do direto e às normas contempladas em nossa legislação vigente.

11.2. A recusa da adjudicatária em assinar o Contrato, a dar quitação em Nota de Empenho e retirar a ordem de serviço equivalente, caracteriza descumprimento de obrigações, passíveis das sanções previstas no art. 81 e seguintes da Lei 8.666/93 com as alterações posteriores. Neste caso, a critério do Município, poderá ser celebrado contrato com o ofertante do menor preço por lote, subsequente, ou promover nova licitação.

11.3. O instrumento contratual poderá ser alterado com fundamento nas disposições previstas no art. 65 da Lei 8.666/93 e com alterações posteriores.

CLÁUSULA XII – DA RESCISÃO

12.1. A rescisão contratual poderá ser:

12.1.1. Determinada por ato unilateral e escrito da Administração, nos casos enumerados nos incisos I a XII e XVII do art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS

CIDADE DOS PROFETAS

12.1.2. Amigável, por acordo entre as partes, mediante autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, reduzida a termo no processo licitatório, desde que haja conveniência da Administração.

12.2. A inexecução total ou parcial do Contrato enseja sua rescisão pela Administração, com as consequências previstas na Lei 8666/93.

12.3. Constituem motivos para rescisão do contrato os previstos no art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93.

12.3.1. Em caso de rescisão prevista nos incisos XII a XVII do art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93, sem que haja culpa da Contratada, será esta ressarcida dos prejuízos regulamentares comprovados, quando os houver sofrido.

12.3.2. A rescisão contratual de que trata o inciso I do art. 79 acarreta as consequências previstas no art. 80, incisos I a IV, ambos da Lei Federal nº 8.666/93.

CLÁUSULA XIII - DO PRAZO DE VIGÊNCIA

13.1. O Contrato entre a PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS-MG e a vencedora da licitação terá vigência de 24 (*vinete e quatro*) meses, podendo ser prorrogado por igual período.

CLÁUSULA XIV - REAJUSTE

14.1. O preço pelos serviços prestados poderá ser reajustado a cada 12 meses, a contar da data da entrega da proposta pela CONTRATADA, considerando seu valor básico o atualizado até esta data, devendo ser utilizado como índice de reajuste o IPCA IBGE, ou de qualquer outro índice que venha a substituí-lo, observando sempre as datas-bases dos reajustes concedidos.

14.2. Os novos valores contratuais decorrentes das repactuações terão suas vigências iniciadas observando-se a assinatura do termo aditivo.

14.3. O reajuste iniciará a partir do 1º dia do 2º ano da vigência do contrato, não sendo conhecido o índice do mês de reajuste, poderá ser utilizado o índice do mês anterior.

14.4 De acordo com o decreto nº 5.832/2013, aplicar-se-ão as seguintes regras a contratada:

14.4.1. O reajuste deverá ser concedido mediante a requerimento da parte da CONTRATADA, em observância as regras do respectivo contrato e instrumento convocatório;

14.4.2. Não será aplicado o reajuste após prorrogação contratual, se na celebração deste aditivo se parte CONTRATADA foi omissa no exercício do seu direito;

14.4.3. Inaplicável o reajuste referente a contrato expirado



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONGONHAS
CIDADE DOS PROFETAS

CLÁUSULA XV – DA VINCULAÇÃO AO EDITAL

15.1. O presente contrato fica vinculado ao Edital do Processo Licitatório nº. PRC/069/2022, Pregão Presencial nº. PMC/040/2022, Processo Administrativo nº PMC/16587/2009 e ao Termo de Referência, que passam a fazer parte integrante deste contrato, independentemente de transcrição.

CLÁUSULA XVI – DO FORO

16.1. Fica eleito o foro da comarca de Congonhas - MG para dirimir dúvidas e decidir pendências jurídicas provenientes deste contrato.

E por estarem as partes justas e contratadas, assinam o presente contrato lavrado em 02 (duas) vias de igual teor e forma, juntamente com 02 (duas) testemunhas.

Congonhas, 01 de junho de 2022.

LUCIMARA
APARECIDA
JUNQUEIRA:02
612195610

Assinado de forma digital
por LUCIMARA
APARECIDA
JUNQUEIRA:02612195610
Dados: 2022.06.01
11:44:54 -03'00'

Lucimara Aparecida Junqueira
Secretária Municipal de Planejamento e Gestão

GRACIELLY
MARIA DA SILVA
ALMEIDA:04604
926166

Assinado de forma
digital por GRACIELLY
MARIA DA SILVA
ALMEIDA:04604926166
Dados: 2022.06.01
12:53:36 -03'00'

Gracielly Maria da Silva Almeida
Gracielly Maria da Silva Almeida Serviços de Telecomunicações

TESTEMUNHAS: 1ª

2ª