

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE  
GABINETE DE COMPRAS, LICITAÇÕES E CONTRATOS

"REESTRUTURAÇÃO DA INFRAESTRUTURA E DO CABEAMENTO ELÉTRICO E LÓGICO DO PRÉDIO DA PGM,  
GPPE E SMDIER"

**OBJETO:** IMPLANTAÇÃO DE REDE ELÉTRICA E FÍSICA PARA TRAFEGO DE DADOS, VOZ E ETHERNET  
BANDA LARGA NO PRÉDIO DA PGM, GPPE E SMDIER"

Prefeitura Municipal do Rio Grande  
Rio Grande - RS  
Junho 2015

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE  
GABINETE DE COMPRAS, LICITAÇÕES E CONTRATOS

Telecommunications Pathways and Spaces. Requirements for Telecommunications;  
Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings.

**RECUPERAÇÃO DO LOCAL DA OBRA:**

Retirada de entulho e limpeza dos locais da obra

Recuperação de pintura, gesso, vidro, aberturas, alvenaria, pisos, calçadas, pavimentos e demais itens afetados pela obra

**DOCUMENTAÇÃO:**

Elaboração de projeto executivo

Fornecimento do projeto "as-built";

ART

Catálogos e documentação técnica

**ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS DE EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E SERVIÇOS:**

As especificações técnicas deste memorial deverão ser seguidas rigorosamente, devendo haver o fornecimento e instalação de materiais necessários ao pleno funcionamento e integração dos sistemas propostos de acordo com a interpretação deste memorial e projetos anexos

Todos os equipamentos devem ser entregues, instalados e configurados dentro dos padrões de funcionamento exigidos neste memorial, sendo somente aceitos após aprovados por técnicos designados pela PGM, GPPE e SMDIER.

**LISTA DE MATERIAIS**

DESCRIÇÃO	QNT
ACCESS POINT	07
CONTROLADOR DE REDE SEM FIO (WIRELESS SWITCH)	01
NOBREAK 1 KVA	01
PATCH PANNEL 24 PORTAS	02
ORGANIZADOR DE CABOS 1U PARA RACK 19"	02
CAIXA DE SOBREPOR PARA ELÉTRICA	79
TOMADA RJ 45 FÊMEA - TIPO KEYSTONE	40
PATCH CORD CAT 5E	40
BANDEJA RACK 19"	01
CABO DE REDE CAT 5E	1830m
CONVERSOR DE FIBRA SM	02
PONTO DE TERMINAÇÃO DE FIBRA	02
CORDÕES ÓPTICOS	04
FIBRA ÓPTICA MONOMODO 06 VIAS	1000m
KIT DE FERRAGEM PARA FIXAÇÃO DE FIBRA	30
ELETRODUTO PVC 1/2	170
SWITCH 48 PORTAS	1
TELEFONE S IP	30
PLACA DE REDE PCI WIRELESS	75

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE  
GABINETE DE COMPRAS LICITAÇÕES E CONTRATOS

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS ITENS

**8.1 - PONTO DE ACESSO PARA REDE SEM FIO - Access Port -- (07 unidades)**

- Suporte aos padrões IEEE 802.11b, IEEE 802.11g;
- Protocolo CSMA/CA (Carrier Sense Multiple Access / Collision Avoidance) para acesso ao meio de transmissão;
- Gabinete provido de antena interna;
- Capaz de operar nas frequências de 2,4 GHz ou 5 GHz;
- Protocolos de segurança com e sem fio baseados em padrões não proprietários;
- Porta Fast Ethernet, padrão IEEE 802.3u, autonegociável, com suporte a alimentação através do padrão IEEE 802.3af (PoE);
- Permitir funcionamento em modo gerenciado por Controlador de Rede sem fio compatível;
- Suportar de 8 a 256 Vlans, dependendo única e exclusivamente do controlador de rede sem fio;
- Suportar no mínimo, 100 usuários simultâneos navegando;
- Potência mínima de transmissão de 18 dBm;
- Suporte a mudança dinâmica das taxas de operação;
- Funcionalidades configuráveis pelo Controlador de Rede sem fio;
- Potência de transmissão e Canal de transmissão;
- Divulgação do SSID (SSID broadcast);
- Filtros de endereços MAC através de listas de acesso (ACLs);
- Restrição à configuração do ponto de acesso via rede sem fio;
- Capacidade de atualização de firmware através de TFTP;
- Certificado pela Wi-Fi Alliance

**8.2 - CONTROLADOR DE REDE SEM FIO (WIRELESS SWITCH) -- (01 unidade)**

O equipamento será controlador de pontos de acesso (wireless switch), para controle centralizado dos APs.

- Capacidade mínima de 08 AP's por switch, com upgrade até no mínimo 48 Ap's sem a necessidade de alteração no hardware, somente a instalação de licenças de APs adicionais;
- Capacidade de gerenciar no mínimo 2000 usuários;
- Concentrador (switch layer 2) com suporte PoE, para implementação de VLANs e alimentação dos APs;
- Equipamento que será utilizado para gerenciamento dos pontos de acesso da Rede Sem Fio, ficando responsável pela configuração centralizada e monitoração do ambiente;
- Sua configuração, obrigatoriamente, deverá apresentar as seguintes características mínimas:
- Alimentação 90 até 240 VAC, com "seleção automática";
- Duplo armazenamento de firmware para recuperação automática do sistema no caso de falhas;
- Equipamento gerenciável através de linha de comando (CLI) e WEB;
- Permitir roaming em toda a área de cobertura da rede, implementando recursos de failover e segurança;
- Suporte 802.11n e Wi-MAX;
- Permitir o gerenciamento centralizado dos pontos de acesso da malha em locais remotos;
- Arquitetura centralizada multicore/multithreaded;
- Compatível com gabinete rack 19", sendo fornecido com os acessórios para instalação;
- Implemente detecção de intrusão sem fio;
- Protocolos de segurança com e sem fio baseados em padrões não proprietários;
- Total compatibilidade com os pontos de acesso descritos no item 3.1;
- Suporte a pelo menos 32 VLANs;
- Permitir a associação de diferentes Vlans aos SSIDs;
- Suporte a protocolos de segurança baseados em padrões IEEE para criptografia forte (AES, TKIP), autenticação e gerenciamento de chaves (802.1x-EAP);
- Equilíbrio de carga, preempção de roaming e ajuste de taxa;

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE  
GABINETE DE COMPRAS, LICITAÇÕES E CONTRATOS

- Suportar QoS (Quality of Service);
- Capacidade de configuração de pontos de acesso Virtuais (Multiple SSID);
- Compatibilidade com os padrões de segurança e criptografia WEP, WPA e WPA2, AES, TKIP;
- Facilidade para detecção e prevenção de pontos de acesso irregulares (Rogue APs);
- Suporte a DHCP;
- Permitir ACS (Seleção Automática de Canal);
- Multiple Spanning Tree (IEEE 802.1s);
- IEEE 802.1d Spanning Tree;
- 1 portas Giga Ethernet para Uplink - CU/SFP;
- 1 porta fast ethernet para gerência;
- 6 portas Giga Ethernet Ports com suporte a 802.3at;
- 1 interface USB 2.0;
- 1 slot de armazenamento Express Card;
- 1 porta serial;
- Certificado pela Wi-Fi Alliance;

**8.3 - NOBREAK - (01 unidade)**

- Potência Nominal de 1000 VA;
- Bateria interna Selada;
- Faixa de Operação de entrada de 80 a 255v;
- Saída 110volts - Estabilizada;
- Tempo de acionamento do Inversor não superior a 0,7 ms;
- Tempo de carga da Bateria (80%) não superior a 8 horas;
- Estabilizador com 4 estágios de proteção ON-LINE;
- Proteção eletrônica contra sobrecarga;
- 4 Tomadas;
- Ventilador com a função de exaustor;
- Carga das Baterias mesmo com a chave desligada;
- Check de partida (autodiagnóstico);
- Recarregador chaveado;
- Proteção contra SUB e Sobretensão;
- Proteção contra Sobrecarga e curto-circuito;
- Proteção contra descarga total da bateria;
- Atender a norma NBR 15014;

**8.4 - PATCH PANNEL 24 PORTAS (02 unidades)**

- Cumpre no mínimo os requisitos estabelecidos nas normas para CAT.5e / Classe D;
- Performance garantida para até 4 conexões em canais de até 100 metros;
- Corpo fabricado em termoplástico de alto impacto não propagante a chama (UL 94 V-0);
- Possui 24 posições RJ-45;
- Pannel frontal em plástico com porta etiquetas para identificação;
- Guia traseiro em termoplástico com fixação individual dos cabos;
- Fornecido com protetores traseiros;
- Terminais de conexão em bronze fosforoso estanhado, padrão 110 IDC, para condutores de 22 a 26 AWG;
- Vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 µm de níquel e 1,27 µm de ouro;
- Possui borda de reforço para evitar empenamento;
- Fornecido com parafusos e arruelas para fixação;
- Fornecido na cor preta;

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE  
GABINETE DE COMPRAS, LICITAÇÕES E CONTRATOS

- Fornecido com ícones de identificação (ícones na cor azul e vermelho) e abraçadeiras plásticas para organização;
- Instalação direta em racks de 19";
- Atende FCC part 68.5 (EMI - Indução Eletromagnética);
- Fornecido com guia traseiro para melhor organização dos cabos;
- Identificação da categoria no painel frontal

**8.5 - ORGANIZADOR DE CABOS 1U PARA RACK 19 (02 unidade)**

- Possui borda de reforço para evitar empenamento;
- Fornecido com parafusos e arruelas para fixação;
- Fornecido na cor preta;
- Instalação direta em racks de 19";
- Tamanho de 01 U;

**8.6 - CAIXA DE SOBREPOR + TOMADA RJ 45 FEMEA - tipo keystone - (40 unidades)**

- Fornecida com parafusos e buchas para fixação;

**8.7 - PATCH CORD CAT 5E - (40 unidades)**

- Cumpra no mínimo os requisitos estabelecidos nas normas e características TIA/EIA 568 B.2 para CAT 5e e ISO/IEC 11801;
- Preferencialmente na cor azul;
- Montagem disponível em 568A, 568B ou cross-over
- Montado e testado 100% em Fábrica;

**8.8 - BANDEJA RACK 19" - (01 unidade)**

- Fornecido com parafusos e arruelas para fixação
- Fornecido na cor preta;
- Instalação direta em racks de 19";
- Tamanho de 01U X 300 mm;
- Fixação frontal;

**8.9 - CABO DE REDE CAT 5E (1830 metros)**

- Cabo de 4 pares trançados compostos por condutores sólidos de cobre nu, 24AWG, isolados em polietileno de alta densidade;
- Seguir os requisitos das normas ANSI/TIA-568-C.2 e ISO/IEC 11801, Categoria 5e, para cabeamento horizontal ou secundário entre os painéis de distribuição (Patch Panels) e os conectores nas áreas de trabalho
- Capa externa em PVC não propagante e chama, com marcação sequencial métrica, nas opções CM, CMR e LSZH;
- Marcação sequencial métrica decrescente (305 – 001m) na embalagem FASTBOX;
- Preferencialmente na cor azul;

**8.10 - CONVERSOR DE FIBRA SM - (02 unidades)**

- Deverá dar suporte aos padrões IEEE802.3 - 10BASE-T IEEE802.3u - 100BASE-TX IEEE802.3x - Full Duplex Flow Control/ Half Duplex Flow Control (Backpressure);
- Possuir DIP Switch TP\_AUTO/TP\_DIS-Porta metálica modo Autonegociação/Force mode TP\_100M/TP\_10M
- Porta metálica modo 100BASE-TX / 10BASE-T TP\_FDX/TP\_HDX-Porta metálica modo FULL-Duplex/HALF-Duplex
- FX\_FDX/FX\_HDX-Porta FX (óptica) modo FULL-Duplex/HALF-Duplex;
- Comprimento de onda de TX: 1310 nm / RX: 1550 nm
- Capacidade de transmissão de 10BASE-T: 14.880 pps 100BASE-TX: 148.800 pps 100BASE-FX: 148.800 pps;

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE  
GABINETE DE COMPRAS, LICITAÇÕES E CONTRATOS

- Cabeamento Suportado 10BASE-T: UTP categoria do cabo 3, 4, 5 (máximo 100 m) 100BASE-TX: UTP categoria do cabo 5, 5e (máximo 100 m) EIA/TIA-568 100  $\Omega$  STP (máximo 100 m) 100BASE-FX: fibra Monomodo (máximo 20 km)

- Quantidade de portas uma 100 Mbps SC port and uma 10/100 Mbps RJ45 port
- Auto MDI/MDI-X Automatic detection of cable standard (Normal / Crossover)
- LEDs indicadores Power supply (PWR), FDX/Col, FX\_Link/Act, TP\_SPD, TP\_FDX/Col, TP\_Link/Act
- Fonte de alimentação Input: 100-240 VAC/50-60 Hz

**8.11 - PONTO DE TERMINAÇÃO DE FIBRA - (02 unidades)**

- Capaz de acomodar até 4 conectores ópticos (conectores SC)
- Composição em polietileno para resistir a impactos e altas temperaturas.
- Permite a fixação de fusões bem como acomodação de reserva técnica para cabo drop e/ou patch cord.
- Também ter a função de Barreira de Emenda
- Dimensões máximas: • Altura: 17,4 cm • Largura: 10 cm • Comprimento: 1,7 cm.

**8.12 - CORDÕES OPTICOS (04 unidades)**

- Monomodo.
- Simplex
- Polimento/conectores tipo SC/APC
- Com 2,5 metros.

**8.13 - FIBRA ÓPTICA MONOMODO 06 fo (1000 metros)**

- Tecnologia tubo loose gealeado.
- Cabo constituído por 06 fibras ópticas.
- Vão máximo de 80 metros (flecha 1%).
- Elemento de sustentação em Fio de aço sólido galvanizado 1,30mm
- Elemento de reforço em fios sintéticos dielétricos.
- Proteção contra penetração de umidade.
- Capa externa em termoplástico retardante a chama grau de proteção COG, resistente aos raios UV.
- Os cabos devem ser fornecidos nas cor preto
- Cores padrões de acordo a NBR 14103.
- Normas aplicáveis: NBR 14705, NBR 13488, NBR 11137.
- Requisitos ANATEL – Categoria I – Cabo Auto-sustentado de fibras ópticas – Drop Óptico para vãos de 80m.
- Resolução 299 - AGENCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES, 20 de junho de 2002:  
Fibras ópticas Monomodo (SM), Monomodo baixo pico de água (ESMF), (BLI) Monomodo otimizada para curvaturas ITU-T G657 A&B Draka BendbrightXS

**8.14- KIT DE FERRAGEM PARA FIXAÇÃO DE FIBRA**

- Fita Inox 3/4x0,5x25m.
- Fecho Inox 3/4 Dentado.
- Conjunto Isolador 2 Ranhuras (suporte, isolador, parafuso, porca e arruela).
- Alça preformada.

**8.15- ELETRODUTO PVC3/4. (170 barras)**

- Obedecer as normas da ABNT NBR IEC 50 (826) de 1997.
- PVC rígido.
- 3/4 de polegada.
- Preferencialmente na cor preto.

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE  
GABINETE DE COMPRAS, LICITAÇÕES E CONTRATOS

- Cabeamento Suportado 10BASE-T UTP categoria do cabo 3, 4, 5 (máximo 100 m) 100BASE-TX: UTP categoria do cabo 5, 5e (máximo 100 m) EIA/TIA-568 100  $\Omega$  STP (máximo 100 m) 100BASE-FX: fibra Monomodo (máximo 20 km);
- Quantidade de portas uma 100 Mbps SC port and uma 10/100 Mbps RJ45 port
- Auto MDI/MDI-X Automatic detection of cable standard (Normal / Crossover)
- LEDs indicadores Power supply (PWR); FDX/Col; FX\_Link/Act; TP\_SPD; TP\_FDX/Col; TP\_Link/Act;
- Fonte de alimentação Input 100-240 VAC/50-60 Hz.

**8.11 - PONTO DE TERMINAÇÃO DE FIBRA - (02 unidades)**

- Capaz de acomodar até 4 conectores ópticos (conectores SC).
- Composição em polietileno para resistir a impactos e altas temperaturas.
- Permite a fixação de fusões bem como acomodação de reserva técnica para cabo drop e/ou patch cord.
- Também ter a função de Bandeja de Emenda;
- Dimensões máximas: • Altura: 17,4 cm • Largura: 10 cm • Comprimento: 1,7 cm.

**8.12 - CORDÕES OPTICOS (04 unidades)**

- Monomodo;
- Simplex;
- Polimento/conectores tipo SC/APC
- Com 2,5 metros

**8.13 - FIBRA ÓPTICA MONOMODO 06 fo (1000 metros)**

- Tecnologia tubo loose geado;
- Cabo constituído por 06 fibras ópticas;
- Vão máximo de 80 metros (flecha 1%);
- Elemento de sustentação em Fio de aço sólido galvanizado 1,30mm;
- Elemento de reforço em fios sintéticos dielétricos;
- Proteção contra penetração de umidade
- Capa externa em termoplástico retardante a chama grau de proteção COG, resistente aos raios UV;
- Os cabos devem ser fornecidos nas cor preto;
- Cores padrões de acordo a NBR 14103;
- Normas aplicáveis: NBR 14705, NBR 13488, NBR 11137;
- Requisitos ANATEL – Categoria I – Cabo Auto-sustentado de fibras ópticas – Drop Óptico para vãos de 80m;
- Resolução 299 - AGENCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES, 20 de junho de 2002;
- Fibras ópticas Monomodo (SM), Monomodo baixo pico de água (ESMF), (BLI) Monomodo otimizada para curvaturas ITU-T G657 A&B Draka BendbrightXS;

**8.14- KIT DE FERRAGEM PARA FIXAÇÃO DE FIBRA**

- Fita Inox 3/4x0,5x25m
- Fecho Inox 3/4 Dentado,
- Conjunto Isolador 2 Ranhuras (suporte, isolador, parafuso, porca e arruela).
- Alça preformada.

**8.15- ELETRODUTO PVC3/4. (170 barras)**

- Obedecer as normas da ABNT NBR IEC 50 (826) de 1997
- PVC rígido,
- 3/4 de polegada
- Preferencialmente na cor preto;

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE  
GABINETE DE COMPRAS, LICITAÇÕES E CONTRATOS

- Barras de 03 metros cada.

**8.16 - SWITCH L2 48 PORTAS GIGABIT - 4 UPLINK (1 UNIDADE)**

- IEEE 802.1 X e ACLs
- LED indicativo das funções Módulo ativa, energia, rede, tráfego / duplex mode, link status / velocidade.
- MAC e ACLs baseadas em IP

Padrões:

- IEEE 802.1d Spanning Tree
- Tags Prioridade IEEE 802.1p
- IEEE 802.1Q VLANs
- IEEE 802.1x Segurança de porta
- IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree
- Ethernet IEEE 802.3
- IEEE 802.3ab Gigabit Ethernet
- IEEE 802.3ad Link Aggregation
- IEEE 802.3af Power over Ethernet
- Fast Ethernet IEEE 802.3u
- IEEE 802.3x Flow Control
- IEEE 802.3z Gigabit Ethernet

Portas:

- Total: 52 portas
- 48 portas autosensing 10/100/1000 Mbps
- 4 portas 1000 Mbps SFP

Gerenciamento:

- Configuração baseada na Web e gestão
- Configuração do sistema com SNMP v1, v2c e v3
- Suporte a monitoração remota (RMON)
- Log do sistema de suporte
- Apoio alarmes hierárquico
- Suporte NTP
- Suporte para IMC
- Plataforma de gerenciamento de rede
- CLI através do console
- Gestão das comunicações são codificado via HTTPS

Segurança:

- IEEE 802.1X
- Controle de acesso listas (ACLs)
- Regras de filtragem MAC-based

Convergência:

- 4 filas de hardware por porta
- Priorização de tráfego na camada 2 (802.1p) e na Camada 3 (TOS com DSCP)
- Atribuição automática de VLAN para tráfego de voz

Energia:

- Tensão de entrada: 100 V - 240 V
- Frequência: 50/60 Hz
- Padrão: EN IEC 60068 (68)

**8.17 - TELEFONE IP ( 30 UNIDADES)**



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE  
GABINETE DE COMPRAS, LICITAÇÕES E CONTRATOS

Codecs

- G711, G726-32 G729 e iLBC

Configuração de rede

- Estática, DHCP ou PPPoE (ADSL)

Fonte de alimentação

- Entrada: 100 a 240 VCS 50-60 Hz

Interface LAN

- 10/100BASE-T 1 X RJ45

Interface WAN

- 10/100BASE-T 1 X RJ45

**8.18 - PLACAS PCI WIRELESS (75 UNIDADES)**

Chipset Atheros AR 9485

Padrões IEEE802.11n, IEEE802.11g, IEEE802.11b

Protocolo de acesso CSMA/CA com ACK

Potência de transmissão 16 dBm

Modo do rádio 1T x 1R

Interface 1 Conector SMA macho reverso

Faixa de frequência 2,4 a 2,48 35 GHz

Taxa de transferência 11n 150/108/54/11/6/1 Mbps 11g: 54/48/36/24/18/12/9/6 Mbps 11b: 11/5, 5/3/2/1 Mbps

Espalhamento espectral DSSS

Sensibilidade de recepção wireless 130 MB: -68 dBm @ 10% PER

108 MB: -68 dBm @ 10% PER

54 MB: -68 dBm @ 10% PER

11 MB: -85 dBm @ 8% PER

6 MB: -88 dBm @ 10% PER

1 MB: -90 dBm @ 8% PER

Antena 1x 2 dBi omnidirecional

Modulação OFDM/CCK/DBPSK/DQPSK

16-QAM/64-QAM

Segurança 64/128 bits WEP WPA / WPA2, WPA-PSK / WPA2-PSK (TKIP/AES)

Modo de operação Infraestrutura, Ad-hoc e Access Point

Compatibilidade IEEE802.11n, IEEE802.11b, IEEE802.11g

WPS do Windows® 7/ Vista/XP

**8.19 - ACESSÓRIOS PARA CONDULETES / TUBULAÇÕES**

Acessórios como curvas, abraçadeiras tipo cunha, luvas e demais acessórios para a fixação e o perfeito acabamento de onde serão instaladas as tubulações.

**8.20 - ACESSÓRIOS PARA ELÉTRICA**

Acessórios como tomadas, fios, conectores e cabos para a instalação, fixação e o perfeito acabamento.

O Gabinete do Prefeito está anexando levantamento de material para a execução da obra como dados de referência de qualidade, funcionalidade, e dimensionamento, portanto a responsabilidade final de conferência e adequação ao projeto, materiais e levantamento físico será da vencedora do certame licitatório.

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE  
GABINETE DE COMPRAS, LICITAÇÕES E CONTRATOS

**DO PREÇO**

**DO PREÇO MÁXIMO:** O PREÇO MÁXIMO PARA AQUISIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO SERÁ DE R\$ 118.390,00.

Não será efetuado qualquer pagamento ao CONTRATADO enquanto houver pendência de liquidação da obrigação financeira em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO.** Nos preços propostos presumem-se inclusos todos os tributos e/ou encargos sociais resultantes da operação adjudicatória concluída, inclusive despesas com seguros, fretes, cargas, descargas e outras

**TIPO DE LICITAÇÃO:**  
**PREGÃO PRESENCIAL**

**DA ENTREGA DOS EQUIPAMENTOS E A INSTALAÇÃO DOS MESMOS:**

**Local de Entrega:** A CONTRATADA deverá efetuar a entrega dos equipamentos instalados no prédio localizado na rua Marechal Floriano 170/172, sem que caiba qualquer ônus adicional.

**Das condições de entrega:** A CONTRATADA deverá efetuar a entrega dos equipamentos, montados e em plena operação, que se dará através do termo de aceite emitido pela Comissão de Fiscalização.

**DOS PRAZOS:**

O prazo de início para entrega e instalação dos equipamentos se dará em até 15 (quinze) dias após o recebimento da ordem de compra, podendo ser prorrogado por igual período, desde que solicitado pela parte, durante o seu transcurso, por motivo devidamente justificado e aceito pelo Gabinete do Prefeito

O prazo de conclusão máximo será de 60 (sessenta) dias, após a assinatura do contrato, para que seja entregue todos os equipamentos devidamente instalados e em seu pleno funcionamento, a qual se dará pela fiscalização da comissão executiva, e se aprovada, emitirão o termo de aceite final.

Caso o objeto não corresponda ao exigido no Edital, a contratada deverá providenciar, no prazo máximo de 05 (cinco) dias corridos, a sua substituição visando o atendimento das especificações, sem prejuízo da incidência das sanções previstas no Edital.

Executar fielmente o objeto do contrato, comunicando imediatamente e com antecedência o representante legal da CONTRATANTE, na hipótese de ocorrência de qualquer fato impeditivo de seu cumprimento.

**DA GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA**

A empresa vencedora fornecerá garantia técnica, para os equipamentos ofertados, de acordo com o código de defesa do consumidor, na cidade de Rio Grande/RS, contra defeito de fabricação e ou instalação.

**DAS ESPECIFICAÇÕES E OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

A contratada se obriga a executar os serviços atendendo as normas técnicas legais vigentes;

A **CONTRATADA** obriga-se a garantir a qualidade do serviço contratado pelo prazo mínimo de 01 (um) ano sem ônus para a Prefeitura de Rio Grande;

A **CONTRATADA** será responsável pelos encargos sociais, taxas, impostos e quaisquer outros tributos e despesas que incidirem sobre o serviço, bem como qualquer responsabilidade no tocante a vínculo empregatício ou obrigações previdenciárias, referente ao pessoal utilizado nos serviços, inclusive no caso de reclamações trabalhistas, ações de responsabilidade civil e penal decorrentes dos serviços de qualquer tipo de demanda;

Caso a empresa vencedora, terceirize os serviços, a mesma deverá apresentar ao setor competente desta, contrato de prestação de serviço com a empresa, documentos de regularidade fiscal, relação dos funcionários que executarão as tarefas e ainda, as carteiras de trabalho comprovando o vínculo empregatício com a terceirizada.

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE  
GABINETE DE COMPRAS, LICITAÇÕES E CONTRATOS

Todo pessoal em serviço deverá estar munido de equipamentos de proteção individual, bem como acessórios de segurança para desempenho de suas tarefas;

Sempre que ocorrer falta de pessoal, a contratada deverá providenciar a sua imediata substituição;

A **CONTRATADA** deverá fornecer todo material e suprimentos acessórios (ex: buchas, parafusos, pregos, etc.), necessários para a instalação dos equipamentos, bem como utilização de todo o ferramental próprio

#### DA FISCALIZAÇÃO

Cabe a **CONTRATANTE**, a seu critério e através do corpo técnico competente, exercer ampla, irrestrita e permanentemente acompanhamento e fiscalização de todas as fases de execução do objeto contratado (entrega, garantia e assistência técnica).

A contratada deverá fazer diário de obra, todos os dias será revisado e rubricado por técnico designado pela Prefeitura juntamente com o responsável técnico da contratada.

### 1. CONDIÇÕES COMERCIAIS:

#### CAPACITAÇÃO TÉCNICA

Apresentar certificado de Registro de Pessoa Jurídica emitido pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA) com formação em uma das especialidades a seguir relacionadas, em conformidade à Resolução nº. 218 do CONFEA: Engenheiro Eletricista, conforme o art. 8º; ou Engenheiro Eletricista, Eletrônico ou de Comunicação, conforme art. 9º. O profissional de Nível Superior responderá pela responsabilidade técnica e emitirá a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do serviço em caso de necessidade quando da contratação da empresa. A certidão deverá possuir visto do Conselho do Rio Grande do Sul para aqueles sediados / domiciliados em outras regiões.

Apresentar 1 (um) ou mais atestados de capacidade técnica fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que a empresa licitante forneceu os materiais e serviços de instalação de cabeamento estruturado com, no mínimo, contemplando a instalação de racks, patch pannels, canaletas e demais itens necessários. Para a comprovação do quantitativo exigido será aceito o somatório de mais de um atestado. Este(s) atestado(s) deverá(ão) ser em original ou cópia autenticada, conforme padrão exigido pelo CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, devendo estar registrado(s) neste órgão, com o visto do Conselho do Rio Grande do Sul para aqueles sediados / domiciliados em outras regiões, com número do selo de registro visível e acompanhado(s) da CAT (Certidão de Acervo Técnico emitida pelo CREA) de registro do(s) atestado(s)

Apresentar certificado de treinamento de trabalho com elétrica, conforme NR10, de no mínimo 2 (dois) profissionais responsáveis pelas as instalações e conexões elétricas.

Apresentar comprovação de que todos o(s) profissional(is) treinado(s) possui(em) vínculo(s) com a empresa preponente.

#### DA VISITA TÉCNICA:

A empresa, concorrente, deverá realizar visita técnica ao local da obra quando receberá atestado de visita técnica emitido pela secretaria Gabinete do Prefeito – Gabinete de Programas e Projetos Especiais.

As visitas técnicas deverão ocorrer da publicação da licitação até 2 dias antes da abertura do certame, e agendadas pelo fone (53) 3233.8400 com Abner Jandir Piffero Gomes ou (53) 9192.0346 ou (53) 9945.6282, com Matheus Gondran ou com quem o substituir, de segunda a sexta-feira.

#### CAPACIDADE FINANCEIRA:

Prova de qualificação econômico-financeira da empresa, se dará através de demonstrações contábeis do último exercício, devendo a licitante apresentar, já calculados, os seguintes índices, sob pena de desclassificação mediante a aplicação das fórmulas abaixo:

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE  
GABINETE DE COMPRAS, LICITAÇÕES E CONTRATOS

- 1) índice de Liquidez Corrente (LC)
- 2) índice de Liquidez Geral (LG)
- 3) Solvência Geral (SG)
- 4) Endividamento Geral (EG)

Referente ao último exercício social, tais indicadores deverão ser calculados como segue:

$$LC = (AC/PC)$$

$$LG = (AC/RLP)/(PC+ELP)$$

$$SG = A \text{ REAL}/(PC+ELP)$$

$$EG = (PC+ELP)/PLA$$

Onde:

AC - Ativo Circulante

RLP - Realizável a Longo Prazo

PC - Passivo Circulante

ELP - Exigível a Longo Prazo

ATIVOREAL

Ativo total diminuído dos valores que são passíveis de conversão em dinheiro, tais como, ativo diferido de despesas pagas antecipadamente, imposto de renda diferido, etc.

PLA – Patrimônio Líquido Ajustado = (Patrimônio Líquido – Despesas Antecipadas + Resultados de Exercícios Futuros)

Os valores mínimos para tais indicadores são:

$$LC \geq 1,20$$

$$LG \geq 1,20$$

$$SG \geq 3,00$$

$$EG \leq 0,50$$

Para fins de comprovação dos indicadores apresentados, o cálculo dos mesmos deverá ser acompanhado do Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis do último exercício social, devendo os mesmos estar registrados na Junta Comercial, inclusive os Termos de Abertura e Encerramento, assinados por Contador habilitado e com registro no CRC, indicando expressamente o número do livro e as folhas em que se encontram regularmente transcritos. A Administração Pública Municipal reserva-se o direito de solicitar originais de todos os documentos contábeis necessários para conferir os dados acima mencionados.

Serão considerados aceitos como na forma da Lei, o Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis assim apresentados: Por cópia registrada ou autenticada na Junta Comercial da sede do licitante ou, por cópia do Livro Diário, devidamente autenticada na Junta Comercial da sede do licitante ou em outro órgão equivalente, inclusive como os Termos de Abertura e Encerramento.

**Certidão Negativa de Falência e Concordata**, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, com data não superior a (30) trinta dias da sessão de abertura dos envelopes.

Matheus Gonçalves dos Santos  
Mat. 12830-9  
Suplente de TI

Rio Grande, 03 de junho de 2015