Av. Encantado, 384 cj 201 – Petrópolis - Porto Alegre - RS - Telefone: 051- 3381-7457

www.technique.eng.br
contato@technique.eng.br

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO DA REDE DE VIDEOMONITORAMENTO

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO PERIMETRAL OESTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANOAS – RS

EDITAL 187/2014

TOMADA DE PREÇOS N.º 13/2014

CONTRATO N.º 116/2014

Revisão 00

Setembro/2015

Av. Encantado, 384 cj 201 – Petrópolis - Porto Alegre - RS - Telefone: 051- 3381-7457

www.technique.eng.br
contato@technique.eng.br

SUMÁRIO

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS 2
2. CIRCUITO DE TRANSMISSÃO 3
3. ESTAÇÃO TELEFÔNICA/DISTRIBUIDOR GERAL 3
4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 3
4.1. ATENUAÇÃO DO CABO ÓPTICO 3
4.2. CARACTERÍSTICAS ÓPTICAS DO PROJETO 3
5. DADOS DIMENSIONAIS 3
6. POSTEAÇÃO 3
7. CÂMERAS 3
8. BRAÇO PARA FIXAÇÃO DAS CÂMERAS MÓVEIS 5
9. ELETRODUTO EM PEAD 5
10. CAIXAS DE PASSAGEM 5
10.1. Características 5
10.2. Práticas de Instalação 5
11. SWITCH 5
12. DEMAIS MATERIAIS E CONFIGURAÇÕES 6
13. NORMAS TÉCNICAS 6

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO DE INFRAESTRUTURA PARA VIDEOMONITORAMENTO

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DA PERIMETRAL OESTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANOAS – RS

EDITAL 187/2014

TOMADA DE PREÇOS N.º 13/2014

CONTRATO N.º 116/2014

Obra: PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DA PERIMETRAL OESTE

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CANOAS

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente Memorial Descritivo, visa informar as especificações técnicas, bem como os demais esclarecimentos necessários para a construção da rede de infraestrutura de Videomonitoramento da PERIMETRAL OESTE, que faz parte do Enlace Óptico, localizado no Município de Canoas / RS.

A Perimetral Oeste, com aproximadamente 8,2km, consistirá na ligação da Av. Eng. Irineu Carvalho de Braga, Rua José de Alencar, Rua Roberto Francisco Behrens e Rua República e sua localização compreende os Bairros Mathias Velho, Harmonia e Mato Grande no município de Canoas.

Neste trabalho levaram-se em consideração as diretrizes normalmente utilizadas para dimensionamento de redes de Videomonitoramento.

A metodologia adotada é a recomendada pelo setor de Segurança Pública, assim como os coeficientes e parâmetros considerados no presente projeto.

Av. Encantado, 384 cj 201 – Petrópolis - Porto Alegre - RS - Telefone: 051- 3381-7457
www.technique.eng.br
contato@technique.eng.br

2. CIRCUITO DE TRANSMISSÃO

As treze câmeras da Perimetral Oeste e o POP's previstos no projeto infovias serão interligados através de fibra óptica e rede GPON.

3. ESTAÇÃO TELEFÔNICA/DISTRIBUIDOR GERAL

O cabo aéreo será do tipo DROP ÓPTICO LOW FRICTION de 2 fibras. O cabo será ancorado sempre que o ângulo de rede for igual ou maior que 10 graus e em linha reta aproximadamente a cada 240 metros, através de alças pré-formadas para cabo óptico. Nas passagens dos postes serão utilizados suportes dielétricos. Nos postes com emendas, deverá ser deixado folga antes da emenda, suficiente para abertura e teste de fibras. Após o fechamento, deverá ser deixada uma sobra de 15 metros para cada lado. A cada 500,00 m (quinhentos metros), deverá ser deixada uma folga de 3 (três) voltas de aproximadamente cinco metros, fixadas em postes para uso da manutenção.

O cabo subterrâneo será do tipo DROP ÓPTICO LOW FRICTION de 2 fibras. O cabo será protegido com duto corrugado em todas as caixas subterrâneas em que passar, sendo este fixado com braçadeiras de 50 em 50 cm, o cabo deverá ser identificado com etiqueta de identificação do cabo óptico em todas as caixas subterrâneas, deverá ser deixado folga antes da emenda, suficiente para abertura e teste de fibras. Após o fechamento, deverá ser deixado uma sobra de 15 m para cada lado.

Este projeto faz parte de um anel de Fibra Óptica identificado pelo nome INFOVIAS, os 13 diferentes segmentos de cabos para atender as 13 câmeras saem de diferentes POP's.

4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

4.1. ATENUAÇÃO DO CABO ÓPTICO

Na janela de 1310nm ≤ ***0,37 dB/Km***

Na janela de 1550nm ≤ ***0,25dB/Km***

4.2. CARACTERÍSTICAS ÓPTICAS DO PROJETO

Atenuação máxima na fibra em 1330nm ≤ 0,35dB/Km.

Atenuação nas emendas: ***0,10dB/*emenda**
Atenuação total (cabo e emendas)**1,51*dB (exceto terminação).***

Atenuação máxima na fibra em 1550nm ≤ 0,23dB/Km

Atenuação nas emendas: ***0,10dB/emenda***

Atenuação Total (cabo e emendas): **1,41 *dB (exceto terminação).***

A utilização do cabo óptico 36 vias, solicitada pela Prefeitura Municipal de Canoas, se justifica pela previsão de ampliação desta rede junto ao projeto de infovias do município.

5. DADOS DIMENSIONAIS

Características	Unidade	Valores
Dimensional nominal (altura x largura)	mm	9,4±0,5 x 5,0±0,5
Diâmetro nominal do tubo	mm	2,0
Espessura mínima do revestimento externo	mm	0,85
Espessura média do revestimento externo	mm	1,1
Diâmetro nominal do fio aço galvanizado	mm	1,3
Diâmetro do fio de aço com revestimento	mm	3,3±0,3
Peso linear nominal	kg/km	43

O elemento de tração deverá ser totalmente dielétrico e continuo em todo o comprimento do cabo.

6. POSTEAÇÃO

Os postes a serem implantados deverão ser de concreto armado com estrutura circular, sua altura deverá ser de 15 metros e sua resistência nominal deverá ter 400daN. Além disso, deverá atender a todas normas técnicas ABNT pertinentes.

Também, deverá conter em seu corpo, inscrição de forma legível da especificação do poste, data de fabricação e nome do fabricante.

7. CÂMERAS

A câmera será do tipo dome móvel externa de alta definição 30x. E deverá conter as seguintes características:

- Sensor de imagem em estado sólido do tipo CMOS de 1/3 ou maior, ambos com escaneamento progressivo;

- Lente com zoom ótico de pelo menos 30x com distâncias focais mínimas de 4.4 – 132.0 mm e com Zoom digital mínimo de 12X. Poderá ser outra relação de sensor e lente zoom, desde que comprove equivalência funcional igual ou superior com aquela estabelecida;
- Resolução HDTV mínima de 1280x720 pixels;
- Sensibilidade mínima deverá ser igual ou inferior 0,2 lux em modo colorido e 0,04 lux em modo preto e branco;
- Lente com autofocus;
- Plataforma móvel na câmera com as seguintes características:

  1) Deve apresentar, no mínimo, movimento de rotação horizontal ("pan") de 360 (trezentos e sessenta) graus contínuos e movimento de rotação vertical ("tilt") de 220 (duzentos e vinte) graus com E-flip;

  2) Velocidade de varredura variável horizontal e vertical de 0.05° até 450° por segundo;

- Recurso eletrônico de estabilização de imagem (EIS);
- Deve implementar formato de compressão de vídeo em H.264 e M-JPEG;
- Deve permitir transmissão de stream em H264 na resolução HDTV 720p (1280x720 pixels) em 30 fps;
- Possibilitar compensação automática para tomada de imagem contraluz de fundo;
- Dispor de, no mínimo, 256 posições programáveis (Presets), ronda eletrônica e varreduras múltiplas;
- Zonas de mascaramento de imagem programáveis embarcada na câmera e que possa inserir, no mínimo, 32 zonas independentes;
- Recurso de Wide Dynamic Range;
- Deve ser fornecida com capacidade embarcada para inserir sobreposição de texto e figuras na imagem;
- Possuir capacidade de análise de vídeo embarcado;
- Recurso embarcado de inteligência capaz de rastrear um objeto ou uma pessoa em movimento automaticamente;
- Sensor de detecção de impacto com geração de alarmes;
- Possuir capacidade de análise de vídeo embarcado para detectar movimentos através da inserção de janelas e também definição de áreas excluídas de detecção;
- Ajuste de largura de banda configurável - CBR e VBR;
- Saída UTP para conexão em rede TCP/IP RJ-45 100BASE-TX conector RJ-45;
- Possuir protocolos de rede e internet: RTP, UDP, TCP, IPv4, IPv6, HTTP, IGMP, SNMP, SMTP e DNS;
- Possuir os protocolos de segurança HTTPS e IEEE802.1x;
- Possuir protocolo de comunicação e integração NTCIP;
- A câmera deve permitir alimentação através do cabo de rede, Power Over Ethernet;
- Possuir a possibilidade de atualização de software e firmware através de software do fabricante da câmera, com disponibilização das versões de firmware no web site do mesmo;
- Permitir o acesso simultâneo de, no mínimo, 20 usuários em unicast e suportar o protocolo IGMP (multicast);
- Suportar protocolo QoS (Qualidade de Serviço) para ser capaz de priorizar o tráfego;
- Possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas e ser compatível com ONVIF perfil S;
- Possuir capacidade de armazenamento local através de SD/Micro Card, compact Flash ou USB memory card. Com capacidade de armazenamento de, no mínimo, 64GB;
- Deve conter caixa de proteção pendente em alumínio que deve proteger totalmente a câmera de chuva, poeira, umidade e uso externo com grau de proteção IP66. A caixa de proteção, bem como seus acessórios, deverá ser do mesmo fabricante da câmera ou homologado pela mesma garantindo a qualidade da solução;
- A caixa de proteção deve possuir cúpula transparente ou fumê em material de policarbonato com grau de proteção IK10;
- Caixa de proteção com aquecedor interno para controle de condensação;

- Suporte do próprio fabricante para encaixe nos braços de fixação para postes, com passagem perfurada para os cabos;
- Deve possuir garantia do fabricante de pelo menos 3 anos comprovado por carta de fabricante e ou informação constante no site do fabricante;
- Deve possibilitar operação a temperatura entre -40° C e 50° C.

8. BRAÇO PARA FIXAÇÃO DAS CÂMERAS MÓVEIS

O braço para fixação das câmeras móveis deverá ser metálico galvanizado a fogo em formato cilíndrico, com no mínimo, 2,50 metros de prolongamento e suportar carga mínima de 50 kg. O mesmo deverá ter diâmetro mínimo de 50mm na parte interna, com parede com espessura de mínima de 4mm da base até o topo, e mecanismo de giro próximo a base (na parte inferior).

O braço deverá atender a arquitetura do local e deverá ser oco para a passagem de cabos. Deverá suportar ventos de até 40km/h, sem provocar oscilações nas imagens notadamente com o máximo de zoom da câmera.

A fixação do suporte será com abraçadeira, a mesma será em chapa com no mínimo 4mm de espessura. Já a base do suporte deverá ser encaixada e instalada, este encaixe deverá ser vedado de tal forma que impeça a entrada de água.

A saída de cabeamento, bem como sua passagem até a câmera e caixa metálica será feita na parte oca do suporte, este por sua vez, deverá ser aterrado.

Na extremidade do suporte deverá existir um encaixe compatível (luva) com as câmeras tipo dome especificadas no padrão do material.

9. ELETRODUTO EM PEAD

Os eletrodutos subterrâneos serão PEAD do tipo Kanaflex ou equivalente com bitola de 4” (110mm), conforme indicado em projeto. O eletroduto junto ao poste de derivação deverá ser aterrado, conforme detalhes em projeto.

O recobrimento mínimo acima da geratriz superior da tubulação deve ser:

a) Na calçada: 0,50 m;

b) No pavimento: 0,80 m.

Quando for utilizado o método não destrutivo, os eletrodutos deverão ser PEAD liso com bitola 4” (110mm) PE-80, conforme indicado em projeto. Para a colocação da tubulação, a mesma deverá ser colocada a uma profundidade mínima de 1,20m.

A utilização do tubo PEAD 4” (110mm) foi solicitada pela Prefeitura Municipal de Canoas e se justifica pela previsão de ampliação desta rede junto ao projeto de infovias do município.

A utilização do MND (“método não destrutivo”) para os trechos entre as ruas Curitiba e Santa Catarina, Florianópolis e José Verissimo, Araçá e Califórnia, se deu por solicitação da Prefeitura Municipal de Canoas.

10. CAIXAS DE PASSAGEM

10.1. Características

Caixas pré fabricadas em concreto armado ou executada manualmente em concreto armado Fck ≥ 15Mpa, conforme detalhes em projeto, com aberturas laterais que permitam a conexão dos eletrodutos, com tampa igualmente de concreto armado. As caixas de passagem têm a função de permitir a passagem, ou derivação, ou acesso para inspeção de cabos elétricos ao longo de um trecho enterrado.

10.2. Práticas de Instalação

Após a escavação do local de assentamento das caixas de passagem, o fundo da vala deverá ser regularizado.

Sobre a superfície da vala regularizada, deverá ser executado um lastro de brita de 10 cm.

As caixas de passagem serão assentadas sobre o lastro de brita, e deverão receber pelo lado externo 2 demãos de hidroasfalto.

Deve-se tomar o devido cuidado no momento de vedação dos eletrodutos com a caixa.

11. SWITCH

Os switch’s deverão atender as especificações abaixo listadas:

- Compacto sem ventoinha;
- Possuir 8 portas 10/100 UTP + 2 portas combo;
- Suportar operação em temperaturas entre -5° a 45°;

Av. Encantado, 384 cj 201 – Petrópolis - Porto Alegre - RS - Telefone: 051- 3381-7457

www.technique.eng.br
contato@technique.eng.br

- WS-C2960C-8TC-S – Part Number do equipamentos CISCO;
- CON-SCN-C2960C8T – Part Number da garantia – Garantia para 3 anos deverá ser pedido CON-SCN-C2960C8T x 3.

12. DEMAIS MATERIAIS E CONFIGURAÇÕES

Informações gerais sobre demais materiais e processos a serem utilizados na execução do projeto, incluindo características de emendas, fixação de isolador, cordoalha dielétrica, canalizações subterrâneas, entre outros, devem ser buscadas nas Normas Técnicas.

13. NORMAS TÉCNICAS

Recomendação G.652 do ITU-TS (Fibra Monomodo)

Normas ABNT:

NBR 14160- Cabo Dielétrico Aéreo Autossustentado- Especificação

NBR 14103 – Cabo óptico Dielétrico Sustentado – Especificação

TELEBRÁS: 235.350.71

Porto Alegre, 02 de Setembro de 2015.

Atenciosamente,

_____

COORDENADOR
MAGNUS R. CORASSINI
Engenheiro Civil - CREA/RS 152.303