



**Ao Município de Garibaldi/RS**

**Secretaria Municipal de Turismo e Cultura**

**PREGÃO ELETRONICO Nº 104/2024**

**Objeto:** CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA REALIZAÇÃO DE MONITORAMENTO POR ALARME E POR CÂMERAS DOS PAVILHÕES DO PARQUE DA FENACHAMP

### **IMPUGNAÇÃO AO EDITAL**

A empresa **CONSULTORIA AM LTDA**, inscrita no CNPJ nº **41.083.688/0001-06**, por intermédio de seu representante legal a Sra. ANGELICA MATTUELLA STRAPAZZON, portadora da Carteira de Identidade nº **4065619894** e do CPF nº **810.741.900-68**, vem apresentar, IMPUGNAÇÃO AO EDITAL, face ao edital em referência pelos fatos e fundamentos que seguem.

#### **I- DA TEMPESTIVIDADE**

Considerando o prazo legal para apresentação da presente impugnação, estipulado pelo Edital e embasado pela Lei nº 14.133/2021, são as razões ora formuladas plenamente tempestivas, razão pela qual deve conhecer e julgar a presente impugnação.

#### **II- DOS FATOS**

##### **1. Incoerência entre datas dispostas no edital**

O item nº 5 do Termo de Referência, em seus subitens 5.1 e 5.2, constam que o contrato deverá ser firmado em 16/10/2024 tendo sua vigência até 15/10/2025 (12 meses) e podendo ser prorrogado por 60 meses, nos termos do art.106, da Lei 14.133/2021

#### **5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO**

**5.1. O contrato deverá ser firmado de 16/10/2024 a 15/10/2025, com pagamentos a serem realizados de maneira mensal, bem como sua vigência poderá ser renovada até o limite da lei vigente.**

**5.2. Os serviços de monitoramento deverão iniciar no dia 16/10/2024; O contrato celebrado terá vigência de 12 meses, podendo ser prorrogado por 60 meses nos termos do art. 106, da Lei 14.133/21;**

**5.2.1. As instalações dos equipamentos novos em comodato deverão ser realizadas pela contratada, e deverão estar concluídas até o dia 11/10/2024, a Ordem de Serviço de instalação deverá ser emitida pela SMTC até o dia 20/09/2024.**

Em face, a licitação marca a data do dia 25/09/2024 para realização do certame. Considerando que havendo intenção de recurso, como consta na Lei 14.133/2021, art.165, § 1º, inciso I:

I - a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão, e o prazo para apresentação das razões recursais previsto no inciso I do caput deste artigo será iniciado na



data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação ou, na hipótese de adoção da inversão de fases prevista no § 1º do art. 17 desta Lei, da ata de julgamento;

Visto que o art.165 da Lei nº 14.133/2021, retem a seguinte escrita:

I - recurso, no prazo de 3 (três) dias úteis, contado da data de intimação ou de lavratura da ata, em face de:

a) ato que defira ou indefira pedido de pré-qualificação de interessado ou de inscrição em registro cadastral, sua alteração ou cancelamento;

b) julgamento das propostas;

c) ato de habilitação ou inabilitação de licitante;

d) anulação ou revogação da licitação;

e) extinção do contrato, quando determinada por ato unilateral e escrito da Administração;

Como visto, o mesmo tem prazo de 3 (três) dias uteis para interposição do mesmo. Outrossim, a apresentação de contrarrazões tem o mesmo tempo de duração, como retem o art.165, § 4º, da Lei nº 14.133/2021:

§ 4º O prazo para apresentação de contrarrazões será o mesmo do recurso e terá início na data de intimação pessoal ou de divulgação da interposição do recurso. sendo 3 dias uteis após a apresentação do recurso

Diante disso, o art. 164, § 2º da Lei nº 14.133/2021, apresenta a seguinte orientação:

§ 2º O recurso de que trata o inciso I do **caput** deste artigo será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, que, se não reconsiderar o ato ou a decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, encaminhará o recurso com a sua motivação à autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

Ou seja, a administração tem prazo máximo de 10 dias para análise e formulação de um parecer sobre o recurso e contrarrazão.

Considerando o prazo de recurso (3 dias uteis), contrarrazão (3 dias uteis) e julgamento dos mesmos (máximo de 10 dias uteis), a data estimada para fim da realização dos atos recursais já extrapola a prevista no edital para início dos serviços (16/10/2024), ficando o resultado do processo licitatório para o dia 17/10/2024.

Ou seja, tanto a data de conclusão dos serviços (11/10/2024) como a data de assinatura do contrato (16/10/2024) estão incongruentes, onde as mesmas merecem e devem ser alteradas para não comprometer a lisura do certame. Outro adendo é essa própria data estipulada, pois a conclusão do serviço está antes da assinatura do contrato, sendo algo incompatível com os procedimentos legais praticados.

Portanto, sugerimos o prazo de **10 a 15 dias uteis após emissão dos empenhos para início dos serviços**, pois com esse tempo, é possível a empresa vencedora estruturar-se para realização da obra, não acarretando danos tanto para administração, bem como para vencedora do certame.

Apontamos também o prazo de até 7 dias uteis para conclusão dos serviços, visto a complexidade e magnitude do objeto.



## **2. Sobre o material solicitado pela administração no anexo I**

Em face, um dos materiais solicitados é “1360 METROS DE CABO DE REDE CAT6E PARA AS CAMERAS IPS”.

- 04 SWITCH POE 8 PORTAS GIGABIT + 01 PORTA UPLINK
- 1360 METROS DE CABO DE REDE CAT6 E PARA AS CÂMERAS IPS
- 48 CONECTORES RJ45
- 02 DISCOS RÍGIDO DE 4 TERRABYTE WESTER DIGITAL

Diante disso, após análise do objeto da licitação, levando em considerando a complexidade e grandiosidade da obra futura, fica exposto a solicitação injustificada da administração para a aquisição do cabo CAT6E, sendo este um material de custo expressivo, visto que existem outros que possam atender a obra do certame, como o cabo CAT5 ou CAT5E, onde esses já atendem perfeitamente a sua utilização prevista no edital, não havendo necessidade de adquirir um item de maior valor como o CAT6E.

### **2.1 Comparativo de preços entre cabos cat5 e cat6:**

Expressando a relevância de preço, fizemos uma pesquisa em sites eletrônicos que continham ambos materiais para efeito comparativo, o qual resultou o seguinte:

Informação obtida da loja KaBum!



Você está em: Conectividade > Cabo de Rede > CAT 5e > Código: 84608

## Cabo de Rede CAT.5e Furukawa, 305 Metros, Azul - 23200099



★★★★★ (8)





**R\$ 612,66**  
Compre com o Prime e pague mais barato  
[Saber mais](#)

Vendido e entregue por: **KaBuM!** | **Em estoque**  
~~R\$ 727,16~~  
**R\$ 709,90**  
À vista no PIX  
Em até 10x de **R\$ 70,98** sem juros no cartão  
[Ver mais opções de pagamento](#)

 **PRODUTOS RELACIONADOS**

**R\$ 699,90**

**R\$ 19,90**

**R\$ 15,90**

Consultar frete e prazo de entrega

OK

Não lembro meu CEP

[https://www.kabum.com.br/produto/84608/cabo-de-rede-cat-5e-furukawa-305-metros-azul-23200099?utm\\_id=21416437434&gad\\_source=1&gclid=CjwKCAjw0aS3BhA3EiwAKaD2Ze0BjdG21lRasCk8TILd2jobbRWxH1QbyRZxitTc8ML\\_vFHJ9kUT4RoCoo8QAvD\\_BwE](https://www.kabum.com.br/produto/84608/cabo-de-rede-cat-5e-furukawa-305-metros-azul-23200099?utm_id=21416437434&gad_source=1&gclid=CjwKCAjw0aS3BhA3EiwAKaD2Ze0BjdG21lRasCk8TILd2jobbRWxH1QbyRZxitTc8ML_vFHJ9kUT4RoCoo8QAvD_BwE)

Você está em: Conectividade > Cabo de Rede > CAT 6 > Código: 92088

## Cabo de Rede CAT.6 Furukawa, 305 Metros, Azul - 62154



★★★★★ (13)





Vendido e entregue por: **KaBuM!** | **Em estoque**  
**R\$ 999,90**  
À vista no PIX  
Em até 10x de **R\$ 99,99** sem juros no cartão  
[Ver mais opções de pagamento](#)



 **PRODUTOS RELACIONADOS**

**R\$ 23,90**

**R\$ 999,90**

**R\$ 999,90**

**R\$ 27,20**

**R\$ 999,90**

Consultar frete e prazo de entrega

OK

Não lembro meu CEP

<https://www.kabum.com.br/produto/92088/cabo-de-rede-cat-6-furukawa-305-metros-azul-62154>

Informação obtida da loja Casas Bahia:

Rua Buarque de Macedo, nº 3562, sala 2, Centro  
Garibaldi/RS, CEP 95720-000 (54) 9970-7325/ (54) 9910-7904



[casasbahia.com.br](#) > [Casa e Construção](#) > [Segurança da Casa](#) > [Acessórios para Segurança](#)

### Cabo UTP LAN CAT 5E 4PX24AWG IL5CAZ IMPACT LAN (BOB 305M) Intelbras

(Cód. Item 1544425286) | Outros produtos: [Intelbras](#)



Vendido por [Digi Mania](#) e entregue por [Casas Bahia](#)

★★★★★ | Sem avaliações

**R\$ 1.030,09**

ou em até 6x de R\$ 171,68 sem juros

[Ver mais opções de pagamento](#)

Comprar

Calcule o frete e prazo de entrega

Consultar



[https://www.casasbahia.com.br/cabo-utp-lan-cat-5e-4px24awg-il5caz-impact-lan-bob-305m-intelbras-1544425286/p/1544425286?utm\\_medium=Cpc&utm\\_source=GP\\_PLA&IdSku=1544425286&idLojista=12149&tipoLojista=3P&gclid=CjwKCAjw0aS3BhA3EiwAKaD2ZV7XKb1cLhbzQxA8lQYvypoxGFBnbZH2Z69H11CcPRwViwoN4CxX6BoCHlcQAvD\\_BwE](https://www.casasbahia.com.br/cabo-utp-lan-cat-5e-4px24awg-il5caz-impact-lan-bob-305m-intelbras-1544425286/p/1544425286?utm_medium=Cpc&utm_source=GP_PLA&IdSku=1544425286&idLojista=12149&tipoLojista=3P&gclid=CjwKCAjw0aS3BhA3EiwAKaD2ZV7XKb1cLhbzQxA8lQYvypoxGFBnbZH2Z69H11CcPRwViwoN4CxX6BoCHlcQAvD_BwE)

**CASASBAHIA**

[Informe seu CEP](#)

O que você tá procurando?



[Entre ou cadastre-se](#)  
para ver seus pedidos



[Compre por departamentos](#)

[Telefonia](#)

[Eletrodomésticos](#)

[TVs e Vídeo](#)

[Móveis](#)

[Eletroportáteis](#)

[Informática](#)

[Serviços](#)

[Cartão Digital](#)

[Ofertas da TV](#)

[Retira Rápido](#)

[Portal do Cartão](#)

[Baixe o APP](#)

[banQi](#)

[Venda seus produtos](#)

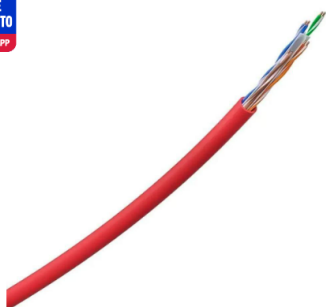
[Produtos Reembalados](#)

[casasbahia.com.br](#) > [Marketplace](#) > [Produtos Diversos](#)

### Caixa Cabo De Rede 305M, Impact Giga Cat6 Utp 4P Intelbras

(Cód. Item 1569129011) | Outros produtos: [Intelbras](#)

**15% DE DESCONTO**  
só no APP



Vendido e entregue por [Olist](#)

★★★★★ | Sem avaliações

**R\$ 1.956,29**

ou em até 6x de R\$ 326,05 sem juros

[Ver mais opções de pagamento](#)

Comprar

Calcule o frete e prazo de entrega

Consultar



[https://www.casasbahia.com.br/caixa-cabo-de-rede-305m-impact-giga-cat6-utp-4p-intelbras/p/1569129011?utm\\_campaign=DescontoEspecial&utm\\_medium=BuscaOrganica&utm\\_source=Google](https://www.casasbahia.com.br/caixa-cabo-de-rede-305m-impact-giga-cat6-utp-4p-intelbras/p/1569129011?utm_campaign=DescontoEspecial&utm_medium=BuscaOrganica&utm_source=Google)

Rua Buarque de Macedo, nº 3562, sala 2, Centro  
Garibaldi/RS, CEP 95720-000 (54) 9970-7325/ (54) 9910-7904



Informações obtidas da loja Miranda:

**Miranda**  [Entre ou cadastre-se](#) [Lista de desejos](#) [Carrinho](#)

[Cabo e adaptadores](#)

**Cabo de Rede Cat6 4P CMX 305m, Preto Impact Giga, 4830004, INTELBRAS**

Cod. Produto: 47335  
★★★★★ 0 avaliações

INTELBRAS

Em Estoque

**R\$ 1.139,05**  
à vista no PIX (5,00% de desconto)

**ou R\$ 1.199,00**  
10x de R\$ 119,90 Sem Juros

[Comprar](#)

Consultar prazo e frete:

[OK](#) Não sei meu CEP

Digite um CEP e clique no botão OK.

[Compartilhar](#) [Facebook](#) [Twitter](#) [WhatsApp](#) [Copiar link](#)

[https://www.miranda.com.br/produto/cabo-de-rede-cat6-4p-cmx-305m-preto-impact-giga-4830004-intelbras/5461511?srsId=AfmBOopkRc-BCvFZ7VULMD5OwMOeMRg4mRmiNujNmHIDCY4AXntvM\\_Lr](https://www.miranda.com.br/produto/cabo-de-rede-cat6-4p-cmx-305m-preto-impact-giga-4830004-intelbras/5461511?srsId=AfmBOopkRc-BCvFZ7VULMD5OwMOeMRg4mRmiNujNmHIDCY4AXntvM_Lr)



**Miranda**

[Departamentos](#) [Promoções](#) [Novidades](#) [Notebooks](#) [Casa Inteligente](#) [Informática](#) [Games](#) [Telefonia e Tablets](#)

[Cabo de Rede CAT5 4px24 CMX 305m, Preto Impact Lan, 4830002, INTELBRAS](#)

Cod. Produto: 47342  
★★★★★ 0 avaliações

INTELBRAS  
Em Estoque

**R\$ 806,55**  
à vista no PIX (5,00% de desconto)  
**ou R\$ 849,00**  
10X de R\$ 84,90 Sem Juros

[Compartilhar](#) [Facebook](#) [Twitter](#) [WhatsApp](#) [Copiar link](#)

<https://www.miranda.com.br/produto/cabo-de-rede-cat5-4px24-cmx-305m-preto-impact-lan-4830002-intelbras/5463121>

## 2.2 Da similaridade tecnológica dos cabos

intelbras

IL5CAZ/IL5CPR  
IL5CBR/IL5CCZ



**Cabo U/UTP LAN para redes de dados categoria CAT.5e**

- » 8 vias de cobre 24 AWG;
- » Frequência de operação: até 100 MHz;
- » Impedância 100 Ohms;
- » Classificação frente à chama CMX 70°C;
- » Condutores sólidos de cobre;
- » Capa isolante em PVC;
- » Sem blindagem;
- » Uso interno.

IL5CAZ  
IL5CPR  
IL5CBR  
IL5CCZ



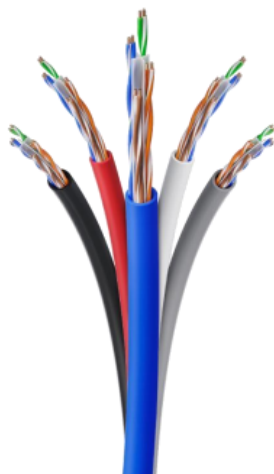
**Cabo U/UTP LAN - CAT.5e**

O cabo U/UTP LAN para redes de dados categoria CAT.5e, é ideal para instalação e aplicação em redes IP Home & Office. Os cabos possuem como seu condutor interno puro cobre, garantindo a transmissão de dados mantendo a integridade do sinal, sendo assim a categoria CAT.5e também garante velocidade superior as categorias mais antigas. Homologado pela ANATEL.



intelbras

IG6CAZ/IG6CPR/IG6CBR/  
IG6CCZ/IG6CVM



**Cabo U/UTP GIGA - CAT.6**

**Cabo U/UTP GIGA para redes de dados categoria CAT.6**

- » 8 vias de cobre 23 AWG;
- » Frequência de operação: até 250 MHz
- » Impedância 100 Ohms;
- » Classificação frente à chama CMX 70°C;
- » Condutores sólidos de cobre;
- » Capa isolante em PVC;
- » Sem blindagem;
- » Uso interno.



O cabo U/UTP GIGA para redes de dados categoria CAT.6, é ideal para instalação e aplicação em redes IP Home & Office. Os cabos possuem como seu condutor interno puro cobre, garantindo a transmissão de dados mantendo a integridade do sinal, sendo assim a categoria CAT.6 também garante velocidade superior as categorias mais antigas. Homologado pela ANATEL.

Ao comparar ambos, é notório que os cabos possuem a mesma finalidade, sendo essa a instalação e aplicação em redes IP Home & Office. Ou seja, a aquisição do CAT6E é injustificada, pois o CAT5 possui um valor inferior e tecnologia semelhante, sendo esse mais aconselhável para utilização na obra que está sendo licitada.

## 2.2. Do princípio da economicidade e eficiência

O art.5º da Lei nº 14.133/2021:

Art. 5º Na aplicação desta Lei, serão observados os princípios da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da publicidade, da eficiência, do interesse público, da probidade administrativa, da igualdade, do planejamento, da transparência, da eficácia, da segregação de funções, da motivação, da vinculação ao edital, do julgamento objetivo, da segurança jurídica, da razoabilidade, da competitividade, da proporcionalidade, da celeridade, da economicidade e do desenvolvimento nacional sustentável, assim como as disposições do [Decreto-Lei nº 4.657, de 4 de setembro de 1942 \(Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro\)](#).

O art.5º da Lei nº 14.133/2021 aborda uma série de princípios, sendo estes balizadores fundamentais na aplicação lei, devendo a administração se pautar pelos mesmos objetivos. Como evidenciado, o cabo CAT5 é suficiente para essa obra, visto que ambos cabos são similares em termos de tecnologia, além de possuir um valor inferior, algo que, por sua vez, está em consonância com o princípio da economicidade, tornando-se mais atrativo para administração a aquisição do mesmo, não havendo necessidade de adquirir cabos CAT6E.



Ademais, o art.37 da Constituição Federal dispõem o seguinte:

Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência [...]

Ao analisarmos os preços praticados no mercado, fica manifestado a desnecessária exigência do cabo CAT6E, visto que, o mesmo possui um valor superior ao CAT5, onde, além da solicitação do cabo CAT6E não ser justificada, a mesma não tem necessidade, em função de que o CAT5 já atende as exigências e especificações técnicas editalícias perfeitamente, trazendo por sua vez, uma maior economicidade para administração, garantindo a correta destinação de recursos que serão realmente necessários, não trazendo custos fortuitos para o órgão público, sendo assim, obedecendo os princípios da economicidade e eficiência, os quais são fundamentais nas compras do Poder Público.

### 3. Da Desnecessidade Técnica e da Superioridade da Tecnologia GPRS

O edital em questão prevê a aquisição de um **Kit de Rádio Frequência CAF TXR** para comunicação com a central de monitoramento. Contudo, é de conhecimento técnico amplamente consolidado que a **tecnologia GPRS** (General Packet Radio Service) não apenas **supera o sistema de Rádio Frequência** em termos de eficiência operacional, mas também representa uma **solução mais moderna, confiável e econômica** para o propósito de comunicação em sistemas de monitoramento.

#### 3.1 SOBRE O SISTEMA GPRS

##### 3.1.1 GPRS segundo a empresa Fulltime

Para enfatizar o que é o sistema GPRS e sua tecnologia superior em relação ao Rádio Frequência CAF TXR, aborda-se o conhecimento fornecido pela empresa Fulltime.

A **Fulltime** é uma multinacional fundada há 15 anos. Com presença em todo o território latino americano, conta com unidades na Argentina, México e Estados Unidos. A sede brasileira está situada no município de Garça – São Paulo, cidade pólo nacional da segurança eletrônica.

Primeira empresa do país a desenvolver a solução M2M/GPRS para monitoramento, a Fulltime é líder nacional e referência no setor. O DNA pioneiro da Fulltime pode ser identificado em cada detalhe das suas mais modernas soluções de automação IoT, rastreamento GPS, monitoramento e CFTV.

Com suporte 24h, sete dias por semana (24/7), a Fulltime atua **exclusivamente** no âmbito **B2B, com selo whitelabel**, entregando escalabilidade de mercado ao cliente, comodidade e autonomia. A Fulltime recebeu um feedback de 99% SLA (Service Level Agreement – qualidade do serviço) de suas revendas, o que confirma o compromisso com o cliente.

Conclui-se então, que essa empresa Fulltime tem propriedade quando o assunto se refere a monitoramento e segurança. Enfatize-se, por conseguinte, a disposta ciência da empresa sobre o sistema GPRS:

#### **Você sabe qual é a importância da rede GPRS nas centrais de monitoramento?**

A rede GPRS é uma das principais alternativas de comunicação à distância que permitem o monitoramento eletrônico da central e o estabelecimento do seu cliente, seja ele um estabelecimento comercial ou residencial. Além disso, é uma tecnologia capaz de aumentar ainda mais a segurança da operação e tomada de decisão.



Se antigamente toda a comunicação entre os equipamentos eletrônicos e empresas especializadas eram realizados por meio de linhas telefônicas registradas, essa alternativa começou a se tornar cada vez menos eficaz ao longo dos anos, por inúmeros motivos.

Atualmente, outras possibilidades tecnológicas permitem um monitoramento eletrônico mais eficiente e completo, propondo soluções que reduzem as chances de falhas e, consequentemente, riscos para a proteção e operação da empresa especializada.

Pensando nisso, vamos te explicar o que é uma rede GPRS e a relevância desta comunicação para o mercado de segurança eletrônica como um todo.

### **O que é a rede GPRS**

GPRS é a sigla em inglês para General Packet Radio Service, ou Serviços Gerais de Pacotes por Rádio, em tradução. Trata-se de uma tecnologia de telecomunicações que possibilita a transmissão direta e estável de dados entre máquinas.

Esse tipo de operação é conhecido por fazer parte da segunda geração de inovações móveis, ou 2G, caracterizada pelo envio contínuo de sinais digitais com alta taxa de transferência.

Em um primeiro momento, o GPRS foi desenvolvido pensando em telefones celulares. Embora a rede GSM fosse eficiente para conversação por voz, o uso da internet móvel acabou ficando defasado.

Dessa forma, a GPRS buscou melhorar esse acesso em dispositivos conectados à rede 2G, por meio de uma conexão mais estável, rápida e acessível.

É quando o GPRS passa a ser usado em um contexto M2M, ou machine to machine, e se mostra uma tecnologia fundamental para a modernização do segmento de segurança e vigilância.

### **Qual a importância da rede GPRS no monitoramento eletrônico?**

A rede GPRS surge no mercado de monitoramento eletrônico como uma alternativa benéfica para o sistema utilizado anteriormente e para garantir melhor conexão entre um cliente e uma central de monitoramento eletrônica.

No momento em que um sistema de alarme é instalado em determinado local, o acompanhamento remoto é realizado de forma direta por um meio de comunicação específico, enviando eventos de periodicidade e eventos quando necessários.

Entretanto, essa alternativa apresentava uma série de falhas, além de não oferecer a proteção adequada. Pois, caso falhasse, o equipamento ficava impossibilitado de se comunicar com a central de monitoramento eletrônico.

Com o surgimento da rede GPRS, esse acompanhamento passou a ser feito por meio da conexão móvel de dados, com mais conforto e segurança para o cliente, onde pode ser utilizado em conjunto com uma linha telefônica fixa, utilizando um módulo ethernet ou apenas utilizando este formato de comunicação.

Logo, com a rede GPRS, é possível oferecer essa cobertura, além de um monitoramento mais eficiente e completo.

### **Diferença entre a rede GPRS, 3G e 4G**

Em um primeiro momento, a principal característica que distingue essas redes de internet móvel é a velocidade da conexão.

- 2G (GSM): até 9,6 Kbps;
- 2,5G (GPRS): até 80 Kbps;
- 3G: até 168 Mb/s;
- 4G: até 300 Mbp/s;

Atualmente, a rede 3G é a mais popular do Brasil, disponível para 95% da população que utiliza internet móvel em seus dispositivos.



Enquanto isso, a rede 4G ainda está em expansão, mas cerca de 70% dos brasileiros já possuem essa cobertura.

Mesmo com a existência de novas gerações de tecnologia móvel, a rede GPRS continua sendo a principal alternativa para o monitoramento eletrônico.

Dessa forma, o GPRS surge como a opção de melhor custo-benefício, permitindo uma conexão direta entre a central de monitoramento e o seu cliente, onde a única exigência é ter uma internet fixa estável para o funcionamento ideal.

### **Principais tipos de GPRS do mercado**

Atualmente, podem existir dois tipos de redes GPRS presentes no mercado. Listamos alguns detalhes sobre cada uma delas:

#### **GPRS não subscrito**

O GPRS não subscrito é o tipo que não está configurado corretamente no aparelho. Caso a central de monitoramento ou o próprio cliente identifique essa situação, é necessário disponibilizar um suporte técnico para evitar possíveis falhas no sistema.

Afinal, com o acesso e envio de dados está impossibilitado, o que pode prejudicar o monitoramento.

#### **GPRS Edge**

O tipo GPRS Edge representa um potencializador que pode aumentar a taxa de transmissão de dados entre usuário e central.

Trata-se de uma evolução da linha original, conhecida como rede 2,75G. Ela oferece uma conexão até três vezes mais rápida que a própria GPRS.

Nesse caso, sistemas atualizados para GPRS Edge não apresentam mudanças significativas, apenas uma conexão mais otimizada.

### **Benefícios da rede GPRS para a segurança eletrônica**

Utilizar a rede GPRS pode trazer uma série de benefícios para o cliente, e é importante conhecê-los, para utilizar essa tecnologia com mais confiança e tranquilidade dentro de uma empresa de segurança.

Confira mais detalhes sobre os principais pontos positivos dessa tecnologia:

#### **Melhor comunicação entre equipamentos e central de monitoramento**

De fato, o principal benefício do GPRS é o melhoramento da comunicação entre os equipamentos de segurança e a central de monitoramento.

Caso a linha telefônica convencional venha a apresentar problemas, como cortes propositalmente realizados por meliantes na tentativa de um arrombamento ou falhas na própria conexão, o GPRS permite que não haja uma queda nos sinais.

Dessa forma, a comunicação acaba não sendo interrompida e todo o procedimento de segurança pode ser realizado sem grandes problemas, desde que tenha acesso à internet e utilize um módulo Ethernet.

#### **Comunicação mais estável**

Além disso, empresas de monitoramento, como a Fulltime, entenderam que as linhas fixas já estavam em defasagem, oferecendo conexões com demasiada oscilação.

Por conta da rede GPRS permitir uma conexão contínua, direta e mais estável, os chips de dados são ideais para garantir a estabilidade desejada por uma empresa de segurança eletrônica.

#### **Evita a perda de sinais**

Uma vez que a rede GPRS utiliza a conexão com a rede de internet (2G ou 3G), a perda de sinais dentro dos ambientes instalados se torna muito mais provável.



Dessa forma, os procedimentos podem ser tomados de forma habitual, sem impactar na qualidade do serviço dos monitores de plantão.

### **Comunicação indispensável para rastreadores**

Inclusive, utilizar a rede GPRS em rastreamentos eletrônicos é vital para manter a comunicação com os rastreadores com qualquer tipo de central.

Apesar da conexão com satélite, essa tecnologia é a que permite o correto funcionamento do rastreador nos veículos e o acompanhamento em tempo real da localização de caminhões e veículos.

### **Escala de faturamento**

Um dos grandes benefícios de utilizar a rede GPRS é a escala de faturamento da central de monitoramento que a acompanha. Isso porque, atualmente, a empresa pode realizar milhares de operações com uma operação enxuta.

Como quase todos os procedimentos e eventos são realizados e transmitidos pelos equipamentos eletrônicos, o monitor de plantão precisa ter um treinamento adequado voltado à tomada de decisões e operações em momentos estratégicos, sabendo qual a providência a ser inserida em cada ocasião.

Dessa forma, a escala de faturamento permite o oferecimento de cada vez mais cobertura, crescimento de carteira de clientes, sem prejudicar a qualidade do serviço e o atendimento de forma direta.

### **Otimização de infraestrutura**

Com um sistema que opera a partir de um software em Nuvem, como o da Fulltime, o cliente precisará apenas de conexão com a internet para manter-se integralmente conectado. Esse texto combina se estamos falando de Fullcenter, gprs é apenas o chip.

No passado, muitas companhias utilizavam plataformas locais, com dados que ficavam na rede offline. Entretanto, o GPRS e a integração de softwares da Fulltime permite uma otimização de toda a estrutura de monitoramento, fazendo com que essa conexão seja integral e contínua.

### **Principais dúvidas sobre a rede GPRS**

Para conhecer mais sobre a rede GPRS, confira algumas das principais dúvidas sobre esse sistema:

#### **O GPRS serve para quais serviços?**

O GPRS serve, principalmente, para recepção de sinais entre centrais de monitoramento eletrônico e para comunicação entre o rastreamento de todos os objetos capazes de se movimentarem.

#### **A rede GPRS é segura?**

Sim, a rede GPRS é segura. Esse serviço foi desenvolvido de forma semelhante a outras tecnologias, como 3G e 4G. Assim, trata-se de um dos sistemas mais confiáveis do mercado.

O GPRS é, inclusive, uma alternativa ainda mais viável que a outros meios de comunicação mais tradicionais

#### **A rede de GPRS com o FullManager**

O [FullManager](#) é um software que gerencia o consumo dos chips de dados. Com o chip fornecido pela Fulltime, é possível operar a recepção de eventos de forma rápida e eficiente.

Utilizando uma central capaz de funcionar com a tecnologia em questão, e um software de monitoramento eletrônico especializado para a recepção de eventos, como o FullCenter, onde é possível fazer com que ambos funcionem em conjunto e os serviços se interliguem de forma otimizada.

Entretanto, o serviço é independente e pode funcionar com ou sem os módulos da Fulltime.

Em caso de oscilação de sinal entre o GPRS e a central de monitoramento, por exemplo, também é possível contar com o suporte e o pós-venda da Fulltime para atualizações constantes na comunicação, evitando problemas de falta de conexão e problema de dados.

Rua Buarque de Macedo, nº 3562, sala 2, Centro  
Garibaldi/RS, CEP 95720-000 (54) 9970-7325/ (54) 9910-7904



### **Vale a pena contar com um software para gerenciar os chips de dados? uma rede GPRS na central de monitoramento?**

Ao instalar um sistema de alarme no seu cliente, é necessário oferecer toda a segurança e estabilidade possível para que as tomadas de decisões e acompanhamento do patrimônio sejam realizadas da melhor forma.

Portanto, a rede GPRS trata-se de uma das principais formas de comunicação com alarmes e empresas de monitoramento eletrônico.

Optar por um chip de transmissão de dados com GPRS possibilita um monitoramento completo, e mantém firme a comunicação entre cliente e central.

Assim, vale a pena considerar essa alternativa, sendo mais prática e rápida, trazendo inovação e modernidade para a vigilância eletrônica remota.

Pensando em otimizar os serviços da melhor forma, a Fulltime oferece aos clientes chips de diferentes operadoras móveis, justamente para minimizar possíveis problemas de queda de conexão de acordo com a localidade. Entre as empresas, é possível contar com chips de telemetria da Claro, Vivo e Tim (Vodafone/Arquia). (Você sabe qual é a importância da rede GPRS nas centrais de monitoramento?. Fulltime, 2021. Disponível em <https://www.fulltime.com.br/voce-sabe-qual-e-a-importancia-da-rede-gprs-nas-centrais-de-monitoramento/>. Acesso em: 18 de set. de 2024)

### **3.1.2 Um nível de segurança superior com monitoramento GPRS**

O monitoramento GPRS oferece um método de segurança de alto nível e custo eficiente para seus [sistemas de alarme residencial e comercial](#). É fácil atualizar [os sistemas de monitoramento eletrônico](#) atuais para incluir essa vantagem adicional, simplesmente adicionando um modem GPRS de dados de alta velocidade, ou unidade DTU.

Usando tecnologia sem fio, o monitoramento GPRS é conectado a um painel de alarme ou estação de monitoramento existente, o que então permite que o sistema envie um alerta sem exigir uma linha telefônica. O principal benefício de usar o monitoramento GPRS é que o sistema não depende de uma linha telefônica padrão. Mesmo no caso de a conexão primária com a Internet estar inativa, o sistema tem a capacidade de detectar o erro e alternar para uma conexão GPRS secundária.

Para que um sistema de alarme seja eficaz, a transmissão de alarmes deve ser monitorada e o tempo de resposta dos alarmes deve ocorrer em segundos. Há muitas instâncias em que é necessário usar o monitoramento GPRS para infalivelmente um sistema de detecção de intrusos, em particular de ladrões, que comumente cortam linhas telefônicas antes de invadir. É quando o monitoramento GPRS entra em ação, permitindo que o alarme seja disparado por meio do dispositivo sem fio. No caso de falha do GPRS, os alarmes GPRS podem ser programados automaticamente para relatar a falha à sala de controle do monitoramento de alarmes. (A higher level security with GPRS Monitoring. National Protective Services, 2015. Disponível em: <https://nationalprotectiveservices.com.au/higher-level-security-gprs-monitoring/>)

### **3.1.3 Melhor tecnologia de monitoramento para suas instalações**

Todos nós sabemos que para cada melhoria inteligente de segurança inventada, os ladrões trabalharão duro para encontrar uma maneira inteligente de burlar essa nova tecnologia.

No entanto, agora há tecnologia avançada disponível não apenas para proteger sua segurança no futuro, mas também para fornecer um caminho de comunicação de backup para seu sistema de segurança, caso o caminho principal seja danificado ou haja interrupção de rede, o que pode interferir nos sinais.

Rua Buarque de Macedo, nº 3562, sala 2, Centro  
Garibaldi/RS, CEP 95720-000 (54) 9970-7325/ (54) 9910-7904



### **GPRS**

- As empresas e outras organizações podem “dobrar” o seu suporte de segurança duplicando os links de volta ao seu Centro de monitoramento
- O Serviço de Monitoramento GPRS da Global Security fornece um link de comunicação sem fio de volta ao Centro de Monitoramento via GPRS sem fio, apoiado por um segundo link por uma linha telefônica padrão, caso a rede sem fio caia, ou pela Internet (IP)
- Depender da rede sem fio em vez de apenas um link telefônico tradicional significa que as empresas são menos vulneráveis a intrusos que cortam o link para o Centro de Monitoramento ou danificam a rede telefônica

#### **O monitoramento GPRS fornece a você:**

- Tranquilidade – suas instalações serão monitoradas continuamente
- Se você já tiver segurança instalada, terá o potencial de atualizar sua proteção de monitoramento de alarme sem precisar atualizar o equipamento existente.
- Por meio de seu caminho de comunicação primário (GPRS), é uma solução ideal onde não há ponto de acesso de linha telefônica de serviço telefônico PSTN disponível. Este sistema é fácil e discreto de instalar – sem fios, sem atrasos e com ativação imediata da rede.
- O GPRS é projetado para atender aos requisitos dos padrões de monitoramento de segurança de Classe 3. Para certos tipos de negócios, isso pode ser um requisito de seguro.
- Este sistema pode ajudá-lo a cumprir com seus requisitos de seguro
- Ele oferece a você o potencial de remover o telefone fixo e, portanto, economizar custos
- É o estado da arte, garantindo a mais recente tecnologia para acompanhar suas necessidades de segurança

(Are you using the best monitoring technology for your premises? Global Security Intelligence. Global Security Intelligence, 2012. Disponível em: <https://www.globalsecurity.co.nz/newsroom/are-you-using-the-best-monitoring-technology-for-your-premises> )

### **3.1.4 Arquitetura do sistema GPRS**

General Packet Radio Service (GPRS) é um serviço de dados móveis que permite a transmissão de dados por uma rede GSM (Global System for Mobile Communications). GPRS é uma tecnologia de comutação de pacotes, permitindo um uso mais eficiente dos recursos de rede em comparação aos serviços tradicionais de comutação de circuitos. Abaixo está uma explicação detalhada da arquitetura do sistema GPRS:

1. **Estação Móvel (MS):**
  - A estação móvel refere-se ao dispositivo do usuário, como um telefone celular ou um terminal de dados.
  - O MS inclui o Equipamento Móvel (ME) e o Módulo de Identidade do Assinante (SIM).
2. **Subsistema de estação base (BSS):**
  - O BSS é composto por dois componentes principais: a Estação Transceptora Base (BTS) e o Controlador da Estação Base (BSC).



- **Estação Transceptora Base (BTS):**
    - A BTS é responsável pela comunicação de rádio com a estação móvel.
    - Ele gerencia as funções de radiofrequência (RF), incluindo modulação, demodulação e codificação de canal.
  - **Controlador de estação base (BSC):**
    - O BSC coordena vários BTSs e gerencia seus recursos.
    - Ele lida com tarefas como transferências, saltos de frequência e controle de nível de potência.
  - 3. **Subsistema de comutação de rede (NSS):**
    - O NSS é responsável pelo controle de chamadas e gerenciamento de mobilidade.
    - **Centro de Comutação Móvel (MSC):**
      - O MSC conecta chamadas, gerencia o roteamento de chamadas e lida com funções de gerenciamento de mobilidade.
      - Ele é responsável por configurar e liberar conexões, bem como roteamento de chamadas e transferências.
    - **Gateway MSC (GMSC):**
      - O GMSC é responsável por rotear chamadas para o MSC apropriado quando a parte chamada está em uma área MSC diferente.
    - **Registro de Localização Residencial (HLR):**
      - O HLR armazena informações do assinante, incluindo perfis de usuários e informações de localização.
    - **Registro de Localização de Visitantes (VLR):**
      - O VLR contém informações temporárias sobre assinantes que estão atualmente sob a jurisdição do MSC atendido pelo VLR.
    - **Centro de autenticação (AuC):**
      - O AuC fornece funções de segurança, incluindo a geração de chaves de autenticação e criptografia.
  - 4. **Nó de suporte GPRS (GSN):**
    - O GSN é responsável pela entrega de pacotes de dados entre a estação móvel e redes externas de dados de pacotes.
    - **Nó de suporte GPRS de serviço (SGSN):**
      - O SGSN gerencia as informações de mobilidade e sessão para usuários GPRS dentro de sua área de serviço.
      - Ele rastreia a localização da estação móvel e gerencia as transferências.
    - **Nó de suporte Gateway GPRS (GGSN):**
      - O GGSN atua como um gateway entre a rede GPRS e redes externas de dados de pacotes (por exemplo, a Internet).
      - Ele é responsável pela atribuição de endereços IP e executa o roteamento e encaminhamento de pacotes.
  - 5. **Centro de Operação e Manutenção GPRS (GOMC):**
    - O GOMC cuida dos aspectos de operação e manutenção da rede GPRS.
- Rua Buarque de Macedo, nº 3562, sala 2, Centro  
Garibaldi/RS, CEP 95720-000 (54) 9970-7325/ (54) 9910-7904





- Inclui funções como monitoramento de rede, detecção de falhas e gerenciamento de desempenho.

6. **Gateway de carregamento (CG):**

- O Charging Gateway é responsável por coletar e processar dados de cobrança relacionados ao uso do GPRS.

7. **Outros elementos:**

- **Portal de Fronteira (BG):**

- O BG é responsável por gerenciar a interconexão entre diferentes redes GPRS.

- **Servidor de Protocolo de Configuração Dinâmica de Host (DHCP):**

- O servidor DHCP atribui endereços IP dinamicamente aos assinantes GPRS.

O GPRS emprega o uso de vários protocolos, incluindo o GPRS Tunneling Protocol (GTP) para a transferência de dados do usuário e o protocolo de sinalização, GPRS Mobility Management (GMM), para gerenciar funções relacionadas à mobilidade. Além disso, a rede GPRS suporta recursos como Quality of Service (QoS) para garantir diferentes níveis de serviço para vários tipos de tráfego de dados. (gprs system architecture. Telecom Trainer, 2023. Disponível em: <https://www.telecomtrainer.com/gprs-system-architecture/>)

### 3.2 Da Superioridade Técnica do GPRS

A tecnologia **GPRS** é notoriamente mais eficiente em termos de **velocidade de comunicação, cobertura, e confiabilidade** em comparação com a **Rádio Frequência CAF TXR**. O **GPRS** utiliza a rede de telefonia móvel para o envio e recebimento de dados, o que garante:

- **Ampla cobertura geográfica:** Diferente dos sistemas de Rádio Frequência, que exigem infraestrutura própria de repetidores e limitam a comunicação a uma área restrita, o GPRS opera em **áreas amplas e remotas**, aproveitando a infraestrutura já existente das redes móveis.
- **Confiabilidade:** O **GPRS** oferece **maior estabilidade de conexão e menores riscos de interferências**, ao contrário dos sistemas de Rádio Frequência, que estão sujeitos a limitações técnicas impostas por obstáculos físicos e interferências eletromagnéticas.

### 1.2 Custo-benefício Superior do GPRS

Além de sua superioridade técnica, a **tecnologia GPRS** apresenta um **custo consideravelmente inferior** quando comparada à Rádio Frequência. Em análise ao mercado, constata-se que a implementação do sistema GPRS:

- **Elimina a necessidade de investimentos** em infraestrutura própria de antenas e repetidores, visto que utiliza a rede de telefonia já disponível.
- **Reduz custos de manutenção** e operação, dada a simplicidade da configuração e o menor número de componentes físicos que requerem manutenção regular.
- **Oferece planos de transmissão de dados mais acessíveis**, adequados ao volume necessário para comunicação de eventos de monitoramento, enquanto a Rádio Frequência demanda a compra de equipamentos mais caros e complexos para garantir cobertura equivalente.

O princípio da economicidade, abordado no art.5º da Lei nº 14.133/2021, exige que a Administração Pública busque a contratação da solução que ofereça o melhor resultado com **menor custo** possível, sem comprometer a qualidade do serviço prestado. Conforme descrito, o **Kit de Rádio Frequência** não atende a este princípio, uma vez que existem alternativas tecnológicas — como o **GPRS** — que:



- **Atendem plenamente às necessidades** da comunicação com a central de monitoramento.
- **Reduzem os custos** de implementação e manutenção.
- **Aumentam a confiabilidade** da comunicação, favorecendo a eficiência e segurança do sistema de monitoramento como um todo.

Conclui-se então que

1. **Confiabilidade e Segurança:** O GPRS oferece uma solução de monitoramento mais segura, pois não depende de linhas telefônicas que podem ser cortadas por invasores, um ponto de vulnerabilidade comum nos sistemas tradicionais. Isso garante que, mesmo que a linha física seja comprometida, o sistema de segurança continue enviando alertas via conexão sem fio ([National Protective Services](#))([Commercial and Business Security Systems](#)).
2. **Facilidade de Atualização e Integração:** O GPRS pode ser facilmente adicionado a sistemas de alarme já existentes, oferecendo um método eficiente de modernizar o monitoramento de segurança sem grandes custos estruturais. Essa simplicidade de integração reduz o tempo e os custos envolvidos na transição ([National Protective Services](#)).
3. **Redução de Custos Operacionais:** Diferentemente dos sistemas que dependem de linhas telefônicas fixas, o GPRS utiliza a rede celular para comunicação, eliminando custos com contas de telefone e oferecendo uma solução mais econômica no longo prazo ([Commercial and Business Security Systems](#)).
4. **Resposta Rápida a Intrusões:** Em sistemas de segurança, a velocidade de resposta é essencial. Com o GPRS, o tempo de comunicação com a central de monitoramento é praticamente instantâneo, garantindo que a resposta a qualquer intrusão seja ágil, o que pode reduzir danos ([Homewatch Group](#)).

Portanto, a exigência de um **Kit de Rádio Frequência CAF TXR** representa uma **despesa pública desnecessária**, sendo tecnicamente inferior e economicamente menos vantajosa quando comparada à solução GPRS, além de ir contra o princípio da economicidade.

Outrossim, a imposição da utilização da tecnologia de Rádio Frequência pode ser vista como uma **restrição indevida à competitividade (art.5º da Lei nº 14.133/2021)**, ao limitar a participação de fornecedores que possam oferecer soluções tecnológicas mais modernas e vantajosas, como o **GPRS**. O princípio da competitividade impõe que o edital seja redigido de forma a permitir a participação do maior número possível de fornecedores, sem favorecimento ou restrição indevida.

Ao manter essa especificação no edital, a Administração Pública acaba **desfavorecendo a inovação tecnológica** e, em última análise, ferindo o princípio da **isonomia**, ao limitar a participação de licitantes que poderiam oferecer soluções mais eficientes e econômicas.

### III- DO REQUERIMENTO AO ÓRGÃO LICITADOR

Diante o exposto e fundamentado requer-se:

1. **Sejam alteradas as datas indicadas** para a boa lisura do certame e afim de não acarretar danos tanto para a administração como para licitante vencedora do certame.



2. Alteração da exigência de cabo CAT6 pelo CAT5, visto que são sinônimos, onde para presente obra, por ora, não tem necessidade de utilizar um material mais caro como o CAT6E, pois os mesmos possuem tecnologia semelhante, tendo o cabo CAT5 como suficiente para atender o objeto dessa licitação. Afim de assegurar a competitividade, isonomia, economicidade e eficiência para o certame, essa alteração se faz necessária.
3. A **retificação do edital**, substituindo a exigência do **Kit de Rádio Frequência CAF TXR** pela **tecnologia GPRS** ou, ao menos, permitindo que alternativas tecnológicas modernas, como o GPRS, sejam aceitas no processo licitatório. Tal mudança garantirá que a Administração Pública atenda aos princípios da **economicidade, eficiência e competitividade**, sem comprometer a qualidade e segurança da solução de monitoramento.

Garibaldi, 18 de setembro de 2024.

41.083.688  
ANGELICA  
MATTUELLA  
STRAPAZZON:  
41083688000106

Assinado digitalmente por 41.083.688 ANGELICA  
MATTUELLA STRAPAZZON:41083688000106  
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, S=DF, L=Brasília,  
OU=AC SOLUTI Multipla v5,  
OU=43944375000112, OU=Videoconferencia,  
OU=Certificado PJ A1, CN=41.083.688 ANGELICA  
MATTUELLA STRAPAZZON:41083688000106  
Razão: Eu sou o autor deste documento  
Localização: Garibaldi, Rio Grande do Sul, Brasil  
Data: 2024.09.18 15:31:54-03'00'  
Foxit Reader Versão: 10.1.0

---

Angelica Mattuella Strapazzon  
CPF: 810.741.900-68



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE GARIBALDI**

**DECISÃO**

Considerando o pedido de Impugnação do Pregão Eletrônico n.º 104/2024, que tem como objeto a contratação de empresa especializada para realização de monitoramento por alarme e por câmeras dos pavilhões do Parque da Fenachamp que é de responsabilidade da SMTC, tempestivo, interposto pela empresa CONSULTORIA AM LTDA, CNPJ 41.083.688/0001-06, a Agente de Contratação tem a declarar:

A empresa impugnante solicita que seja alterado o prazo da conclusão dos serviços, bem como o prazo contratual, também acerca das especificações do cabo de rede CAT6 e do kit de rádio frequência CAF TXR.

Considerando que os questionamentos versam sobre dúvidas de parte técnica, foi feita consulta à Secretaria Contratante, a qual esclareceu o que segue abaixo:

**DO PRAZO DE CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS E DO PRAZO CONTRATUAL**

Conforme previsto na Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações), o prazo máximo para julgamento de recursos é de até 10 dias úteis (Art. 165, §3º). Entretanto, esse prazo é flexível e poderá ser abreviado dependendo da simplicidade do recurso ou contrarrazão e da brevidade da análise necessária. A administração tem total capacidade de realizar o julgamento no menor tempo possível, levando em consideração a necessidade urgente de execução do contrato.

Ainda, ao que se refere a data de validade do contrato refere-se a prestação dos serviços de monitoramento, e não ao prazo de instalação dos equipamentos, aos quais são de propriedade do contratado, uma vez que os mesmos serão locados para o Município, onde estes devem serem instalados antes do prazo de vigência do documento.

**DO CABO DE REDE CAT6**

O cabo CAT 6 tem uma capacidade de transmissão significativamente superior à do CAT 5. O CAT 6 suporta velocidades de até 10 Gbps a distâncias de até 55 metros, enquanto o CAT 5 é limitado a 1 Gbps. Como o sistema de monitoramento pode demandar uma grande quantidade de transmissão de dados (vídeo em alta resolução, por exemplo), o CAT 6 é mais adequado para garantir o desempenho e a estabilidade necessários.

O cabo CAT 6 possui maior proteção contra interferências (crosstalk e ruídos de sinal), principalmente devido ao seu design de par trançado mais apertado e uma separação física entre os condutores. Isso garante uma melhor qualidade de sinal, o que é essencial para ambientes críticos, como sistemas de vigilância em grandes pavilhões, onde múltiplos cabos podem ser instalados próximos uns dos outros.

Optar pelo cabeamento CAT 6 oferece uma maior longevidade para o sistema de monitoramento, possibilitando a instalação de equipamentos mais modernos no futuro sem a necessidade de trocar todo o cabeamento. Isso reduz custos a longo prazo, uma vez que o sistema estará pronto para suportar tecnologias mais avançadas.

O sistema de monitoramento envolve a transmissão de vídeo, muitas vezes em alta definição (HD ou até 4K). O cabeamento CAT 6 proporciona uma maior largura de banda e menor latência, garantindo que as imagens sejam transmitidas com rapidez e qualidade. Já o



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE GARIBALDI**

CAT 5 pode comprometer a qualidade e o desempenho do sistema de câmeras, especialmente em pavilhões amplos como os da Fenachamp.

Muitas das normas de segurança e vigilância, especialmente para ambientes de médio a grande porte, recomendam o uso de CAT 6 devido ao seu desempenho superior. Manter a especificação no edital assegura que o sistema estará alinhado com as melhores práticas de mercado.

Embora o CAT 6 possa ser um pouco mais caro que o CAT 5, essa diferença de custo é compensada pelo desempenho superior e a possibilidade de evitar atualizações de infraestrutura no curto prazo. Considerando o tempo de vida útil da instalação e a criticidade de um sistema de segurança, a escolha de um cabeamento mais robusto é economicamente viável.

A escolha pelo CAT 6 no edital de licitação é tecnicamente justificada pela melhor capacidade de transmissão, menor interferência, preparação para futuras demandas e maior confiabilidade, atributos fundamentais para um sistema de monitoramento em um ambiente de grande porte, como os pavilhões da Fenachamp. O CAT 5, embora similar, não oferece as mesmas garantias de performance, especialmente em termos de largura de banda e resistência a interferências, o que pode comprometer a qualidade e a segurança do sistema.

#### **DO KIT DE RÁDIO FREQUÊNCIA CAF TXR**

A rádio frequência (CAF TXR) oferece uma comunicação mais estável e contínua em áreas específicas, como grandes pavilhões, onde pode haver interferência de sinal ou cobertura limitada de redes móveis, como o GPRS. A comunicação por RF não depende de infraestrutura de operadoras, sendo menos suscetível a falhas externas e interrupções de serviço.

Diferente do GPRS, que depende de redes móveis de operadoras para transmissão de dados, o sistema de rádio frequência não depende de terceiros, o que reduz a vulnerabilidade a problemas externos, como quedas de sinal, sobrecarga de rede ou instabilidades nas operadoras. Para um sistema de segurança em locais críticos, como os pavilhões da Fenachamp, a autossuficiência do sistema de comunicação é uma grande vantagem.

Em um sistema de segurança, a rapidez de comunicação entre os sensores, dispositivos e central de monitoramento é fundamental. A rádio frequência oferece uma comunicação de baixa latência, ou seja, respostas quase instantâneas entre os dispositivos, garantindo que os eventos de segurança sejam detectados e transmitidos sem atraso. O GPRS, por outro lado, pode sofrer com latência, especialmente em situações de alta demanda de rede ou áreas com sinal de celular fraco.

A rádio frequência tem uma cobertura local mais confiável, o que é ideal para o ambiente dos pavilhões, onde se pode controlar a área de cobertura sem depender de sinal de operadoras externas. Isso é especialmente útil em locais fechados ou áreas remotas, onde o GPRS pode ter dificuldades para estabelecer uma conexão de qualidade constante.

O sistema de rádio frequência é mais seguro e menos vulnerável a ataques externos comparado ao GPRS, que utiliza redes móveis públicas. Para um sistema de segurança, a proteção dos dados transmitidos é essencial, e a rádio frequência, por operar em uma rede privada e dedicada, oferece menos riscos de interceptação ou interferência.



Estado do Rio Grande do Sul  
**MUNICÍPIO DE GARIBALDI**

O kit CAF TXR foi escolhido especificamente por sua adequação ao ambiente dos pavilhões da Fenachamp, levando em consideração as características físicas do local, como paredes espessas, grandes áreas internas e possíveis zonas de sombra, onde o sinal de GPRS pode ser comprometido. A rádio frequência supera essas limitações, oferecendo uma cobertura confiável em todo o espaço.

A rádio frequência CAF TXR foi projetada para operar em condições adversas, com alta durabilidade e resistência a interferências ambientais, como variações climáticas e barreiras físicas, que podem comprometer a qualidade do sinal de GPRS em certas situações.

A escolha pelo kit de rádio frequência CAF TXR no edital é justificada pela confiabilidade, estabilidade, independência de redes externas, além de oferecer menor latência, maior segurança e cobertura garantida para o ambiente dos pavilhões da Fenachamp. Embora a tecnologia GPRS possa parecer uma alternativa moderna, ela não oferece a mesma robustez e confiança que o sistema de rádio frequência proporciona para este tipo de operação crítica, tornando o CAF TXR a melhor escolha para garantir o pleno funcionamento e segurança do sistema de monitoramento.

Diante do exposto, fica **INDEFERIDO** o pedido de impugnação interposto pela empresa.

Garibaldi, 24 de setembro de 2024.



Documento assinado digitalmente  
ROSEMERI FERRAZ BAGATINI  
Data: 24/09/2024 09:34:24-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**ROSEMERI FERRAZ BAGATINI**  
Agente de contratação