

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

1. INFORMAÇÕES GERAIS

- Pedido de Compras: 2024/8917
- Órgão ou entidade demandante: Samae Blumenau
- Responsáveis pelas informações do ETP: Carlos Eugênio Beal Thais

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Diversas bitolas de cabos elétricos com isolamento em baixa tensão de 750 Volts e de 1000 Volts para compor uma Ata de Registro de Preços

2.1. Justificativa da necessidade

Os cabos elétricos são essenciais para a manutenção e expansão das infraestruturas elétricas da organização. A falta de insumos pode resultar em paralisações, perda de produtividade e até mesmo riscos de segurança.

A compra em grandes quantidades através de uma Ata de Registro de Preços pode resultar em melhores preços unitários, gerando economia para o Samae Blumenau.

A Ata permite a compra conforme a necessidade ao longo do período de vigência, sem necessidade de processos licitatórios repetitivos.

Conclusão:

A compra de cabos elétricos através de uma ATA de Registro de Preços é uma solução estratégica que combina eficiência, economia e segurança jurídica, fazendo como que a organização garanta um fornecimento contínuo e adequado de cabos, atendendo às suas necessidades operacionais e projetos futuros de maneira eficaz.

2.2. Previsão no plano de contratações anual

Não se aplica

2.3. Requisitos da contratação

Para a compra de cabos elétricos, é importante considerar uma série de requisitos técnicos, administrativos e legais para garantir que os produtos adquiridos atendam às necessidades da organização e estejam em conformidade com as normas aplicáveis. Abaixo estão os principais requisitos de devem ser considerados:

- **Requisitos Técnicos:**
- Poderão ser de cobre eletrolítico ou de alumínio, dependendo do produto em questão;

- Deverão ter isolamento em PVC (Cloreto de Polivinila) de 750 Volts, conforme norma da ABNT NBR NM 247-3, ou de 1 KV com isolamento de EPR (Etileno Propileno) ou XLPE (Polietileno Reticulado) conforme NBR 7286, especificado sempre no pedido;
- A classe dos cabos elétricos deverá ser de no mínimo 4, para cabos com isolação de 750 V e Classe 5 para cabos com isolação de 1 KV.
- As cores dos cabos deverão ser as seguintes conforme pedido: vermelha, branca, marrom ou preta, e verde ou verde e amarela;
- A bitola do cabo deverá ser definida conforme pedido;
- Para os cabos de cobre eletrolítico, estes deverão ter têmpera mole.
- Os cabos deverão atender as normas técnicas nacionais e internacionais, como ABNT, IEC e NBR.
- Os cabos deverão ser aprovados pelo INMETRO

2.4. Quantificação da necessidade

As necessidades quantificadas estão descritas no item 4 desse estudo.

3. LEVANTAMENTO DE MERCADO .

Fizemos um levantamento dos cabos existentes no mercado e verificamos que para melhor atender nossa demanda os cabos com flexibilidade de no mínimo classe 4, para isolação de 750 Volts e classe 5 para isolação de 1 KV, serão uma opção bastante viável no setor de manutenção ou mesmo para projetos novos.

3.1. Escolha da melhor solução

Na escolha dos cabos elétricos consideramos que os mesmos devem ser devidamente certificados pelo INMETRO e seguir todas as especificações do Termo de Referência.

3.2. Justificativa da melhor solução

Segue abaixo as várias justificativas para a aquisição de cabos elétricos:

- **Manutenção Preventiva:** A substituição regular de cabos desgastados ou deteriorados é fundamental para prevenir falhas que possam comprometer a segurança e a eficiência das instalações elétricas.

- **POLÍTICA DA QUALIDADE:** Satisfazer as necessidades das partes interessadas, quanto à qualidade, regularidade, e melhoria contínua nos processos de fornecimento de água: captação, tratamento, reservação e abastecimento.

- **Manutenção Corretiva:** A disponibilidade de cabos elétricos para substituição imediata é crucial para resolver problemas imprevistos que possam surgir nas redes elétricas.
- **Expansão de Infraestrutura:** Projetos de ampliação de redes elétricas e novas instalações requerem um suprimento contínuo de cabos de diversas especificações.
- **Modernização de Sistemas:** A atualização de sistemas antigos para novas tecnologias elétricas exige cabos que atendam aos padrões modernos de eficiência e segurança.
- **Segurança:** Utilizar cabos que atendam às normas técnicas garante a segurança das instalações e dos usuários, prevenindo riscos de incêndios e choques elétricos.
- **Qualidade:** Cabos de alta qualidade reduzem a necessidade de manutenção frequente, resultando em economia a longo prazo.

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

4.1. Especificação do objeto e estimativa de quantidades

Seguem abaixo as especificações dos cabos bem como as quantidades:

Quantidades dos cabos elétricos unipolares de cobre de 750 Volts:

- 1500 metros de cabo, tipo flexível, classe 4, de cobre com tempera mole, com isolamento em PVC de 750 Volts, bitola de 1,5 mm² com cor a ser definida.
- 1500 metros de cabo, tipo flexível, classe 4, de cobre com tempera mole, com isolamento em PVC de 750 Volts, bitola de 2,5 mm² com cor a ser definida.
- 1000 metros de cabo, tipo flexível, classe 4, de cobre com tempera mole, com isolamento em PVC de 750 Volts, bitola de 4,0 mm² com cor a ser definida
- 800 metros de cabo, tipo flexível, classe 4, de cobre com tempera mole, com isolamento em PVC de 750 Volts, bitola de 6,0 mm² com cor a ser definida
- 800 metros de cabo, tipo flexível, classe 4, de cobre com tempera mole, com isolamento em PVC de 750 Volts, bitola de 10,0 mm² com cor a ser definida
- 800 metros de cabo, tipo flexível, classe 4, de cobre com tempera mole, com isolamento em PVC de 750 Volts, bitola de 16,0 mm² com cor a ser definida
- 800 metros de cabo, tipo flexível, classe 4, de cobre com tempera mole, com isolamento em PVC de 750 Volts, bitola de 25,0 mm² com cor a ser definida
- 700 metros de cabo, tipo flexível, classe 4, de cobre com tempera mole, com isolamento em PVC de 750 Volts, bitola de 35,0 mm² com cor a ser definida
- 700 metros de cabo, tipo flexível, classe 4, de cobre com tempera mole, com isolamento em PVC de 750 Volts, bitola de 50,0 mm² com cor a ser definida
- 500 metros de cabo, tipo flexível, classe 4, de cobre com tempera mole, com isolamento em PVC de 750 Volts, bitola de 70,0 mm² com cor a ser definida

- **POLÍTICA DA QUALIDADE:** Satisfazer as necessidades das partes interessadas, quanto à qualidade, regularidade, e melhoria contínua nos processos de fornecimento de água: captação, tratamento, reservação e abastecimento.

- 500 metros de cabo, tipo flexível, classe 4, de cobre com têmpera mole, com isolamento em PVC de 750 Volts, bitola de 95,0 mm² com cor a ser definida
- 500 metros de cabo, tipo flexível, classe 4, de cobre com têmpera mole, com isolamento em PVC de 750 Volts, bitola de 185,0 mm² com cor a ser definida
- 500 metros de cabo, tipo flexível, classe 4, de cobre com têmpera mole, com isolamento em PVC de 750 Volts, bitola de 240,0 mm² com cor a ser definida

Quantidades dos cabos elétricos unipolares de cobre de 1,0 KV:

- 300 metros de cabo, tipo flexível, classe 5, de cobre com têmpera mole, com isolamento em EPR/HEPR de 1,0 KV, bitola de 4,0 mm² com cor a ser definida
- 300 metros de cabo, tipo flexível, classe 5, de cobre com têmpera mole, com isolamento em EPR/HEPR de 1,0 KV, bitola de 6,0 mm² com cor a ser definida
- 300 metros de cabo, tipo flexível, classe 5, de cobre com têmpera mole, com isolamento em EPR/HEPR de 1,0 KV, bitola de 16,0 mm² com cor a ser definida
- 300 metros de cabo, tipo flexível, classe 5, de cobre com têmpera mole, com isolamento em EPR/HEPR de 1,0 KV, bitola de 25,0 mm² com cor a ser definida
- 300 metros de cabo, tipo flexível, classe 5, de cobre com têmpera mole, com isolamento em EPR/HEPR de 1,0 KV, bitola de 35,0 mm² com cor a ser definida
- 200 metros de cabo, tipo flexível, classe 5, de cobre com têmpera mole, com isolamento em EPR/HEPR de 1,0 KV, bitola de 50,0 mm² com cor a ser definida
- 200 metros de cabo, tipo flexível, classe 5, de cobre com têmpera mole, com isolamento em EPR/HEPR de 1,0 KV, bitola de 70,0 mm² com cor a ser definida
- 200 metros de cabo, tipo flexível, classe 5, de cobre com têmpera mole, com isolamento em EPR/HEPR de 1,0 KV, bitola de 95,0 mm² com cor a ser definida
- 200 metros de cabo, tipo flexível, classe 5, de cobre com têmpera mole, com isolamento em EPR/HEPR de 1,0 KV, bitola de 185,0 mm² com cor a ser definida
- 200 metros de cabo, tipo flexível, classe 5, de cobre com têmpera mole, com isolamento em EPR/HEPR de 1,0 KV, bitola de 240,0 mm² com cor a ser definida

Quantidades de cabos multipolares de cobre de 1 KV:

- 200 metros de cabo, tipo flexível, tipo PP, classe 5, de cobre com têmpera mole, com isolamento em EPR/HEPR de 1,0 KV, bitola de 2x4mm²
- 200 metros de cabo, tipo flexível, tipo PP, classe 5, de cobre com têmpera mole, com isolamento em EPR/HEPR de 1,0 KV, bitola de 4x4 mm²
- 200 metros de cabo, tipo flexível, tipo PP, classe 5, de cobre com têmpera mole, com isolamento em EPR/HEPR de 1,0 KV, bitola de 2x6 mm²
- 200 metros de cabo, tipo flexível, tipo PP, classe 5, de cobre com têmpera mole, com isolamento em EPR/HEPR de 1,0 KV, bitola de 4x6 mm²

Quantidades de cabos multiplexados de alumínio de 1 KV:

- 200 metros de cabo multiplexado, tipo auto sustentado, colorido, com bitola de 2x16 mm², com isolamento em EPR, com neutro isolado, com classe de isolação de 1,0 KV
- 200 metros de cabo multiplexado, tipo auto sustentado, colorido, com bitola de 4x16 mm², com isolamento em EPR, com neutro isolado, com classe de isolação de 1,0 KV
- 200 metros de cabo multiplexado, tipo auto sustentado, colorido, com bitola de 2x25 mm², com isolamento em EPR, com neutro isolado, com classe de isolação de 1,0 KV
- 200 metros de cabo multiplexado, tipo auto sustentado, colorido, com bitola de 4x25 mm², com isolamento em EPR, com neutro isolado, com classe de isolação de 1,0 KV

4.2. Manutenção e Assistência técnica

Não se aplica

4.3. Resultados pretendidos

A Ata de Registro de Preços pretende adquirir os cabos elétricos com preços competitivos e garantir o melhor custo-benefício para o Samae Blumenau.

Além disso, minimizar os custos operacionais e de manutenção ao escolher cabos de alta qualidade e durabilidade, garantindo que tenham uma longa vida útil e sejam confiáveis, minimizando a necessidade de substituições frequentes e interrupções no serviço de manutenção.

4.4. Estimativa de valor

O valor da estimativa, de R\$ 488.832,09 (Quatrocentos e oitenta e oito mil e oitocentos e trinta e dois reais e nove centavos) foi baseado no valor total dos cabos elétricos, tirando-se a média de quatro orçamentos realizados no mercado local.

4.5. A contratação será global, por lotes de itens, ou por itens

☐ Global ☐ Lotes de itens x ☒ Por itens

4.5.1. Se for por lotes de itens, indicar a composição dos lotes

Não se aplica

- **POLÍTICA DA QUALIDADE:** Satisfazer as necessidades das partes interessadas, quanto à qualidade, regularidade, e melhoria contínua nos processos de fornecimento de água: captação, tratamento, reservação e abastecimento.



4.6. Análise e justificativa para o parcelamento

Não se aplica

4.7. O produto se classifica como bem de consumo comum?

Sim

5. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS .

Não se aplica

5.1. Contratações correlatas à solução escolhida

Não se aplica

5.2. Contratações interdependentes

Não se aplica

5.3. Possíveis impactos ambientais

A compra e uso de cabos elétricos têm impactos ambientais significativos, mas esses impactos podem ser mitigados através da escolha de cabos com melhor eficiência energética, reciclagem e gestão adequada de resíduos.

Garantir a correta gestão e descarte dos resíduos gerados durante a instalação e no fim da vida útil dos cabos, deve ser uma constante, evitando assim uma contaminação ambiental.

Recomenda-se então, manter um programa de reciclagem para cabos elétricos e incentivar a reutilização de materiais sempre que possível.

6. CONCLUSÃO DO ESTUDO

6.1. Foi encontrada solução viável?

☒ Sim ☐ Não



6.2. Qual será a fonte dos recursos a serem utilizados?

Fonte de recursos própria da empresa Samae Blumenau.

6.3. Especificação da fonte financiadora

Não se aplica

7. Aprovação

Blumenau, 05/07/2024