



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS
Avenida Anchieta, nº 200 - Bairro Centro - CEP 13015-904 - Campinas - SP - www.campinas.sp.gov.br
Paço Municipal

PMC/PMC-SMCGP-GAB/PMC-SMCGP-DGP

AVISO DE DISPENSA DE LICITAÇÃO

Campinas, 18 de setembro de 2025.

Processo eletrônico: PMC.2025.00135486-90

Interessado: Coordenadoria de Manutenção e Reformas/ DGP

Objeto: Contratação de empresa de engenharia para prestação de serviços especializados de manutenção preventiva e corretiva, com fornecimento de materiais, em Banco de Capacitores.

O MUNICÍPIO DE CAMPINAS, através do DEPARTAMENTO DE GESTÃO PREDIAL/GP, com sede na Avenida Anchieta, nº 200 – Centro, inscrito no CNPJ sob nº 51.885.242/0001-40, torna público para conhecimento dos interessados, a realização de DISPENSA DE LICITAÇÃO, com critério de julgamento MENOR PREÇO GLOBAL, nos termos do art. 75, inciso I da Lei Federal nº 14.133/2021, de acordo com as condições, critérios e procedimentos estabelecidos no Termo de Referência, objetivando obter a melhor proposta para o objeto em epígrafe.

No prazo de 03 (três) dias úteis, contados a partir da publicação deste aviso no sítio eletrônico oficial do Município, os interessados deverão entrar em contato através dos e-mail: marilia.padua@campinas.sp.gov.br e thatiane.carmona@campinas.sp.gov.br, solicitando acesso ao Termo de Referência. Poderá participar desta Dispensa de Licitação, pessoa jurídica, regularmente estabelecida no país que atenda às condições exigidas, devendo pertencer ao ramo da atividade pertinente e compatível com o objeto pretendido.

Após conhecimento das condições de contratação, o interessado terá mais 05 (cinco) dias úteis para apresentação de sua proposta, juntamente da documentação de habilitação, conforme disposto no art. 8º, inciso II, do Decreto nº 22.241/2022. Não havendo manifestação dentro desse prazo, a municipalidade considerará como declínio por parte da empresa.



Documento assinado eletronicamente por **ADRIANA BARBOZA RANGEL, Diretor(a) de Departamento**, em 19/09/2025, às 10:54, conforme art. 10 do Decreto 18.702 de 13 de abril de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.campinas.sp.gov.br/verifica> informando o código verificador **16220408** e o código CRC **27C9107F**.



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Campinas, 15 de setembro de 2025.

1 - OBJETO:*

* O Estudo Técnico Preliminar é o documento que descreve as análises realizadas em relação às condições da contratação em termos de necessidades, requisitos, alternativas, escolhas, resultados pretendidos e demais características, e que demonstra a viabilidade técnica e econômica da contratação e integra a fase de Planejamento da Contratação. Iniciar seu preenchimento com a descrição sucinta do objeto pretendido e que será analisado no presente estudo.

Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva, com fornecimento de materiais, em banco de capacitores, com potência de 150 kVAr, trifásico, situado no Paço Municipal de Campinas.

2 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO, CONSIDERANDO O PROBLEMA A SER RESOLVIDO SOB A PERSPECTIVA DO INTERESSE PÚBLICO:*

*Neste item, você deve evidenciar o problema identificado e a real necessidade que ele gera; descrever a situação atual de forma qualitativa e quantitativa, informando, por exemplo, o contexto institucional; a forma como o problema se apresenta; como a Administração vem resolvendo a questão (se há contratações já realizadas, se há tentativas frustradas de contratação ou execução contratual); unidades envolvidas; valor já despendido pela Administração; dentre outros.

O banco de capacitores tem como função a correção do fator de potência da instalação elétrica, com objetivo de evitar sobrecargas, que geram perda de eficiência elétrica do sistema e sobreaquecimento dos componentes da instalação. O nível aceitável de fator de potência de uma instalação elétrica é normatizado pela Agência Nacional Energia Elétrica – ANEEL, através da Resolução Normativa nº 1000 (Seção VIII, Art. 302), sendo que o seu descumprimento acarreta multas que são cobradas pela concessionária de energia elétrica nas faturas de consumo mensal.

O equipamento está em funcionamento desde o ano de sua instalação, 1993, e teve sua última manutenção externa, com troca de peças, no ano de 2020. Desde então, vem sendo mantido pela equipe de manutenção interna do Paço Municipal sem a substituição de peças. Nos últimos meses, vem apresentando falhas críticas em seu funcionamento, sendo imprescindível que seja realizada manutenção por empresa especializada com a substituição de peças defeituosas.

Ressaltamos que as falhas que vêm ocorrendo no funcionamento do banco de capacitores geraram, nos últimos meses, um grande impacto nas contas de energia do Paço Municipal. Especificamente com relação às multas por consumo reativo excedente, o aumento entre janeiro e julho de 2025 foi de 865% com relação ao mesmo período do ano de 2024.

3 - ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO:*

*Neste item, para realizar a estimativa de quantidade, utilizar critério em função do consumo, devendo tal estimativa ser obtida a partir de fatos concretos (exemplos: série histórica do consumo, com atenção para eventuais ocorrências vindouras capazes de impactar os quantitativos demandados; criação de setor; acréscimo de atividades; necessidade de substituição de bens/serviços atualmente disponíveis etc.).

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1		Manutenção preventiva do banco de capacitores, incluindo o fornecimento de materiais.	1
2		Manutenção corretiva do banco de capacitores, incluindo fornecimento de materiais.	1

4 - AS ESTIMATIVAS DEVEM ESTAR ACOMPANHADAS DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHE DÃO SUPORTE:*

*Neste item, você deve descrever as técnicas utilizadas para definição do quantitativo. Poderão ser utilizados nesta atividade: a descrição com o resultado da análise de histórico de demandas, estatística, regressões, projeções, etc. Recomenda-se incluir as memórias de cálculo da estimativa e os documentos que lhe dão suporte.

A estimativa de serviços foi baseada em inspeção realizada pela equipe de manutenção do Paço Municipal no mês de agosto de 2025. Na ocasião, foram realizadas medições que levaram a constatação da baixa eficiência de 03 (três) células capacitivas e a inoperância do módulo controlador de fator de potência, que se encontra incapaz de acionar as saídas (estágios capacitivos) e, portanto, não realizando a correção do fator de potência.

5 - ESTIMATIVAS DO VALOR CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADO DOS PREÇOS UNITÁRIOS REFERENCIAIS, DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHE DÃO SUPORTE:*

* Detalhamento do valor da contratação/aquisição, de forma detalhada, motivada e justificada, inclusive quanto à forma de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte. Calcular e apresentar os preços para cada uma das possíveis soluções identificadas, registrando o método adotado para estimativa de preços. Recomenda-se incluir as memórias de cálculo da estimativa, os documentos que lhe dão suporte e, sempre que possível, as planilhas de custos. Ressalta-se que a estimativa de preços no ETP destina-se apenas à comparação entre as possíveis soluções e não requer o mesmo formalismo da pesquisa de preços prevista no Decreto Municipal n.º 22.031/2022

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1		Manutenção preventiva do banco de capacitores, incluindo o fornecimento de materiais.	R\$3.825,80	R\$3.825,80
2		Manutenção corretiva do banco de capacitores, incluindo fornecimento de materiais.	R\$11.532,20	R\$11.532,20
TOTAL				R\$15.358,00

A estimativa do valor da contratação foi baseada em orçamento realizado em setembro de 2025. Segue a captura de tela do orçamento.

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
------	--------	-----------	----------------	-------------



Confiança e economia
na qualidade da energia.

Equipamentos Elétricos e Eletrônicos de Potência Ltda.

EG 072C/2025

Campinas, 09 de setembro de 2025

PREFEITURA DE CAMPINAS

A/C.: Engº Clayton R. Dias Gomes – Coordenadoria de Manutenção e Reformas

Local: Campinas - SP

Fone: (19) 2116-0935

E- mail: clayton.gomes@campinas.sp.gov.br

REF.: CORREÇÃO DO FATOR DE POTÊNCIA – REVISÃO C

Atendendo a solicitação do Engº Clayton R. Dias Gomes e com base nas informações enviadas via e-mail do dia 04/09/2025, apresentamos proposta técnica/comercial REVISADA para execução de manutenção preventiva e corretiva no banco automático de capacitores instalado atualmente, como segue:

1. EQUIPAMENTO

1.1. Banco automático de capacitores

- **Potência Total:** 150 kVAr
- **Número de Estágios (Células):** 6
- **Potência por Estágio:** 25 kVAr
- **Tipo de Conexão:** Trifásico
- **Tensão de Operação:** 220V
- **Frequência:** 60 Hz

2. ESCOPO DOS SERVIÇOS

Fornecimento de componentes e mão de obra para execução de manutenção preventiva e corretiva no equipamento descrito no item 1. A seguir descritivo dos serviços a serem executados.

2.1. MANUTENÇÃO PREVENTIVA

- Inspeção visual e limpeza;
- Limpeza do gabinete (interna e externa);
- Inspeção visual dos contadores;
- Inspeção visual dos fusíveis;
- Inspeção visual das conexões;
- Inspeção visual das células capacitivas;
- Verificação de sinais de aquecimento, oxidação e carbonização nos componentes e conexões;

Inscrição CNPJ: Nº 54 267 885/0001-19

Inscrição Estadual: Nº 244.621.466-115

Rua: João D'Agostino, 123 - Parque: Via Norte - CEP 13070-715 - CAMPINAS – SP Fone/Fax: (19) 3285-0010
E-mail: engematec@engematec.com.br WWW.ENGEMATEC.COM.BR

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
------	--------	-----------	----------------	-------------



*Confiança e economia
na qualidade da energia.*

Equipamentos Elétricos e Eletrônicos de Potência Ltda.

- Reaperto dos parafusos, porcas, barramentos e terminais;
- Medições e Testes;
- Medições das tensões das fases;
- Medições das correntes em cada fase dos estágios;
- Medições das capacitâncias de cada estágio;
- Análise termográfica do banco de capacitores;
- Teste não destrutivo de resistência de isolamento das células capacitivas;

2.2. MANUTENÇÃO CORRETIVA

- Substituição de 03 (três) módulos capacitivos de 25 kVAr / 220 V cada. (Modelo proposto EG3-SP25/220 - Engematec). Vide imagem a seguir.



- Substituição do controlador de fator de potência existente. Considerar Controlador de FP Monofásico, modelo: **PFW03-M12**, fab.: **WEG**;
- Parametrização do controlador de fator de potência
- Realização das adaptações necessárias no comando dos bancos de capacitores para a instalação do controlador novo em conformidade com o manual de instalação do fabricante do equipamento
- Substituição das lâmpadas das chaves de acionamento manual de sinalização "estágio ligado"
- Substituição da chave seletora de comando (automático / desligado / manual). Modelo proposto: CSW, fabricante: WEG.
- Reparo da chave rotativa geral (manopla de liga/desliga fixada à porta não encaixa no eixo da parte interna da chave). **Vide item 4 letra f).**

Inscrição CNPJ: Nº 54 267 885/0001-19

Inscrição Estadual: Nº 244.621.466-115

Rua: João D'Agostino, 123 - Parque: Via Norte - CEP 13070-715 - CAMPINAS – SP Fone/Fax: (19) 3285-0010
E-mail: engematec@engematec.com.br WWW.ENGEMATEC.COM.BR

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
------	--------	-----------	----------------	-------------



Confiança e economia
na qualidade da energia.

Equipamentos Elétricos e Eletrônicos de Potência Ltda.

3. PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVICOS

Para a execução da manutenção preventiva e corretiva no banco de capacitores estamos prevendo de 1 a 2 dias em data a ser definida entre as partes.

4. NOTAS

- a) Caso o cliente fechar com a Engematec, faremos uma visita ao local para avaliação prévia do banco de capacitores.
- b) Para teste não destrutivo de resistência de isolamento será utilizado Megôhmetro com tensão de ensaio de 2500 Vcc, aplicado entre bornes de conexões e carcaça.
- c) Se o banco de capacitores estiver operando, a análise termográfica será realizada antes da execução da manutenção preventiva/corretiva. Dessa forma podemos identificar possível pontos quentes e corrigi-los durante a manutenção. Caso o banco de capacitores não esteja operando, executaremos a manutenção preventiva/corretiva e posteriormente a análise termográfica.
- d) Esta proposta contempla a execução do serviço em horário comercial (segunda a sextas-feiras). Caso o cliente optar por execução em final de semana podemos revisar a proposta incluindo custos com horas extras.
- e) Esta proposta contempla as adequações, fornecimento e substituição dos componentes e peças descritos no item 2.2 (ESCOPO DE SERVIÇOS). Se durante o serviço for detectado avaria em outros componentes, será informado ao cliente e, se for de interesse do mesmo, faremos novo orçamento para posterior fornecimento e substituição.
- f) Devido a chave geral ser muito antiga, talvez não seja possível corrigir o problema relatado.
- g) O transporte dos capacitores e componentes serão por conta da Engematec desde que seja fechado o pacote completo (manutenção preventiva + manutenção corretiva). Caso contrário o transporte será por conta do cliente.

Obs. 6.1: Materiais/componentes serão entregues na mesma data de execução da manutenção.

- h) A contratante deverá designar um profissional da área elétrica para acompanhar os trabalhos.

5. GARANTIA

A Garantia não cobre problemas causados por sobre tensão, surtos atmosféricos, harmônicos de tensão e corrente superiores aos valores normalizados e utilizados nos projetos dos equipamentos – conforme normas IEEE Std 519, IEC 831-1/2, NBR

Inscrição CNPJ: Nº 54 267 885/0001-19

Inscrição Estadual: Nº 244.621.466-115

Rua: João D'Agostino, 123 - Parque: Via Norte - CEP 13070-715 - CAMPINAS – SP Fone/Fax: (19) 3285-0010
E-mail: engematec@engematec.com.br WWW.ENGEMATEC.COM.BR

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
------	--------	-----------	----------------	-------------



Equipamentos Elétricos e Eletrônicos de Potência Ltda.

*Confiança e economia
na qualidade da energia.*

5060/5282/5289, falhas na programação do controlador eletrônico e manutenção inadequada no equipamento.

6. CONDIÇÕES GERAIS PARA FORNECIMENTO

Item	DESCRIÇÃO	Quant.	Valor Unit. R\$	Valor Total R\$
A	Manutenção Preventiva no Banco de Capacitores, incluindo fornecimento de materiais	1	3.825,80	3.825,80
B	Manutenção Corretiva no Banco de Capacitores, incluindo fornecimento de materiais	1	11.532,20	11.532,20
Valor Total:				R\$ 15.358,00

Pagamento: 50% no pedido de compras
50% a 10 dias do término da execução

Impostos: Empresa optante pelo SIMPLES NACIONAL

Início: A combinar com mínimo 25 dias de antecedência.

Transporte: Por nossa conta

Alimentação: A cargo da contratante (para 2 profissionais)

Garantia: 12 Meses para as peças e capacitores fornecidos/substituídos
03 Meses dos serviços executados

Validade: 10 Dias

Atenciosamente,

Vanderley Beserra dos Santos
Engenharia de Aplicações

Inscrição CNPJ: Nº 54 267 885/0001-19

Inscrição Estadual: Nº 244.621.466-115

Rua: João D'Agostino, 123 - Parque: Via Norte - CEP 13070-715 - CAMPINAS – SP Fone/Fax: (19) 3285-0010
E-mail: engematec@engematec.com.br WWW.ENGEMATEC.COM.BR

* O parcelamento da contratação é a divisão do objeto em partes menores e independentes. Quando do parcelamento, cada parte, item, etapa ou parcela do objeto representa uma licitação/contratação isolada ou separada. Definido o objeto que suprirá as necessidades da Administração Pública, deve o agente público verificar se é possível e economicamente viável contratá-lo em parcelas (itens, lotes, etapas ou procedimentos distintos) que melhor aproveitem as especificidades da contratação e os recursos disponíveis no mercado. Impõe-se o parcelamento quando existir parcela do objeto de natureza específica que possa ser executada por fornecedores com especialidades próprias ou diversas. Essa decisão deve ser técnica e economicamente viável, garantir a economia de escala e se mostrar vantajosa para o Poder Público, sem prejuízo para o conjunto ou complexo a ser contratado.

Optou-se pela contratação em um único lote, visto que os itens do escopo de manutenção preventiva e corretiva são correlatos e, algumas vezes, interdependentes, o que certamente resultará em uma melhor coordenação das atividades, facilitará a atribuição de responsabilidades em caso de eventual necessidade de acionamento de garantia e, possivelmente, proporcionará economia de escala na contratação.

7 - AVALIAÇÃO DA ALTERNATIVA MAIS VANTAJOSA (SE COMPRA OU LOCAÇÃO DE BENS):*

*Neste item, a equipe responsável pela elaboração do ETP deve avaliar a economicidade do tipo de contratação escolhido em comparação com a possibilidade de aquisição ou locação dos respectivos produtos, buscando o tipo de solução mais econômico (Acórdão 1.558/2003-TCU-Plenário, item 9.3.2; Lei 14.133/2021, art. 44). Realizar uma análise comparativa entre as soluções identificadas, discriminando as vantagens, desvantagens, riscos, oportunidades e o custo total (incluindo as atividades que ficarem a cargo do órgão/entidade, a depender da solução), visando equacionar o custo-efetividade de cada uma delas.

A realização de manutenções, de natureza preventiva e corretiva, representa a melhor alternativa para o momento, visto que o equipamento, embora antigo, se apresenta em boas condições de conservação e atende às necessidades atuais de curto prazo. Considerando a eventual necessidade de manutenções corretivas, que não podem ser previstas com antecedência, bem como a previsão de substituição do equipamento no médio prazo, entendemos que a realização de contratações periódicas agrupando manutenções preventivas e corretivas demonstra-se mais eficaz em relação a realização de um contrato continuado para as manutenções preventivas e compras pontuais referentes às manutenções corretivas.

8 - POSICIONAMENTO CONCLUSIVO (SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE):*

*Neste item, descrever que o presente estudo levantou os elementos essenciais que irão compor o (Termo de Referência ou Projeto Básico) e demonstrou ser viável a contratação demandada.

Concluimos que a contratação dos serviços de manutenção do banco de capacitores, nos termos deste estudo, demonstra-se viável e alinhada com os objetivos de assegurar e conservar o bem público, prevenindo-se, desta forma, prejuízos desnecessários decorrentes de multas na conta de energia por consumo reativo excedente.

ELEMENTOS CUJA AUSÊNCIA DEMANDA JUSTIFICATIVA FORMAL

I - Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração:*

* Neste item, demonstrar o alinhamento entre a contratação e o planejamento do órgão ou entidade, caso houver, identificando a previsão no Plano Anual de Contratações ou, se for o caso, justificando a ausência da previsão; (inciso II, § 1º art. 18, Lei Federal n.º 14.133/2021).

A contratação pretendida está prevista no Plano de Contratações Anual, no entanto, haverá a necessidade de majoração do valor previsto, visto que defeitos ocorridos posteriormente a elaboração do plano justificam a necessidade de manutenções corretivas não previstas.

II - Requisitos da contratação:*

* Neste item, você deve especificar quais são os requisitos indispensáveis de que o objeto a adquirir/contratar deve dispor para atender à demanda, incluindo padrões mínimos de qualidade, de forma a permitir a seleção da proposta mais vantajosa. Incluir, se possível, critérios e práticas de sustentabilidade que devem ser veiculados como especificações técnicas do objeto ou como obrigação da contratada.

A contratação deverá ser realizada considerando os seguintes requisitos:

1. Modalidade de compra direta – AMIL;
2. Menor preço global;
3. Atender às especificações e aos requisitos técnicos descritos no termo de referência;
4. Os serviços poderão ser parcialmente realizados em horário comercial, conforme agendamento prévio com o DGP;
5. Os serviços que exigem desligamentos de energia elétrica deverão ser, necessariamente, realizados fora do horário de expediente.

III - Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar:*

* Neste item, você deve apresentar levantamento de mercado, que consiste em pesquisar e avaliar as alternativas possíveis de soluções para a demanda sob análise com o objetivo de identificar a existência de metodologias, tecnologias e inovações diversas que permitam a escolha pela solução que melhor atenderá às necessidades da Administração Pública. Essa pesquisa deve abranger aspectos técnicos e econômicos das soluções para o problema apontado e pode ser subsidiada por diferentes fontes, como contratações similares feitas pelo próprio contratante e por outros órgãos e entidades da Administração Pública que atendam a uma necessidade semelhante, consultas a sítios eletrônicos e publicações especializadas, pesquisas junto a fornecedores, entre outras.

A manutenção preventiva do banco de capacitores é um procedimento padrão, com escopo de atividades bem definido. Portanto, há pouca possibilidade de variação no âmbito dessas atividades. No entanto, a manutenção corretiva do equipamento exige a substituição de dois componentes cruciais: o módulo controlador de fator de potência e as células capacitivas danificadas.

A substituição do módulo controlador de fator de potência é imperativa, pois este componente atua como a "inteligência" do equipamento. Ele monitora o consumo de energia em tempo real e corrige o fator de potência, garantindo o funcionamento eficiente do sistema elétrico do Paço Municipal.

Em complemento, a substituição das células capacitivas danificadas é essencial. Essas células são responsáveis por armazenar e liberar sob demanda a energia reativa para o sistema, aliviando a carga da concessionária. Essa medida é fundamental para reduzir o consumo reativo excedente e, conseqüentemente, diminuir os gastos com a conta de energia do Paço Municipal.

IV - Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso:*

* Neste item, você precisa descrever a solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso, acompanhada das justificativas técnica e econômica da escolha do tipo de solução. Descreva a solução escolhida com todos os elementos para que a contratação/aquisição produza os efeitos pretendidos pela administração, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e assistência técnica, quando for o caso, acompanhada das justificativas técnicas e econômicas da escolha do tipo de solução.

A solução consiste na execução de manutenção preventiva e corretiva do banco de capacitores do Paço Municipal de Campinas, sendo que a manutenção preventiva consiste na realização de atividades de rotina periódica e a manutenção corretiva compreende a substituição de componentes defeituosos (um módulo controlador de fator de potência e três células capacitivas de 25 kVAr cada).

A garantia dos serviços executados deve se estender pelo período de 6 (seis) meses, contados a partir da data de conclusão dos serviços.

V - Demonstrativo dos resultados pretendidos em termo de economicidade e de melhor aproveitamento de recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis:*

* Neste item, você deve demonstrar os ganhos diretos e indiretos que se almeja com a contratação, essencialmente efetividade e desenvolvimento nacional sustentável e sempre que possível, em termos de economicidade, eficácia, eficiência, de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais ou financeiros disponíveis.

Conforme relatado anteriormente, o mal funcionamento do banco de capacitores gerou nos últimos meses um grande impacto nas contas de energia do Paço Municipal. Especificamente com relação às multas por consumo reativo excedente, o aumento entre janeiro e julho de 2025 foi de 865% com relação ao mesmo período do ano de 2024. Com a realização das manutenções especificadas neste documento, se espera a redução dos gastos com consumo reativo excedente ao patamar anterior ao início das falhas.

VI - Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de agentes públicos para fiscalização e gestão contratual:*

* Neste item, realizar o levantamento das ações necessárias para que a contratação surta seus efeitos, considerando os riscos de a contratação restar prejudicada caso os ajustes não ocorram em tempo. Sugere-se que as ações necessárias sejam sistematizadas por meio de um plano de ação, matriz de risco, ou outra ferramenta de gestão, capaz de evidenciar, no mínimo, a(o): atividade, responsável pela atividade, data de início e data de término. A identificação de providências a serem adotadas podem ser constatadas através dos seguintes questionamentos, dentre outros: (i) Havendo contrato vigente no órgão/entidade para o mesmo objeto, há a necessidade de a contratada promover a transição contratual? (ii) A prestação dos serviços ou a entrega dos bens exigem adequações no ambiente físico? (iii) Há necessidade de capacitação dos servidores para fiscalização e/ou gestão contratual?

Não há providencias com exceção daquelas de praxe para contratações por AMIL a serem adotadas previamente pela administração. Com relação à fiscalização dos serviços, a equipe técnica do DGP, formada por engenheiro eletricista e eletricitas, está apta e preparada para o devido acompanhamento junto à empresa Contratada.

VII - Contratações correlatas e/ou interdependentes:*

* Contratações correlatas são aquelas cujos objetos sejam similares ou correspondentes entre si. Já as contratações interdependentes são aquelas cuja execução da contratação tratada poderá afetar ou ser afetada por outras contratações da Administração Pública. Nesse campo, de forma geral, deverá ser informado se existem demais contratações que guardam relação/afinidade com o objeto contratação pretendida, já realizadas ou mesmo futuras. Em resumo, objetiva-se uma visão global de contratações correlatas e interdependentes em relação à contratação almejada com vistas a identificar se existem ações complementares a serem inseridas no planejamento da contratação objetivada.

As manutenções preventivas no banco de capacitores do Paço Municipal é periódica e as manutenções corretivas, quando necessário. Desta forma, por se tratar de serviços recorrentes, houve contratações com objeto similar em anos anteriores. Abaixo, destacamos a contratação realizada no ano de 2020.

Ano: 2020

Processo: PMC.2020.00045170-01

Objeto: Contratação de empresa de engenharia para prestação de serviços especializados de manutenção corretiva, com fornecimento de material, em 2 bancos de capacitores trifásicos com potência de 150 kVAr.

VIII - Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável:*

* Neste item, descrever os possíveis impactos ambientais e respectivas medidas de tratamento ou mitigadoras buscando sanar os riscos ambientais existentes. Destinação de resíduos/embalagens; Transporte adequado de resíduos; Excesso de ruídos durante a execução dos serviços; Descarte ambientalmente correto das embalagens de produtos químicos ou reagentes; Para cada item a ser apontado, registrar medidas de tratamento ou medidas mitigadoras.

Será requerido à Contratada a realização do descarte ambientalmente correto dos resíduos provenientes das substituições das células capacitivas e do módulo controlador de fator de potência.



Documento assinado eletronicamente por **CLAYTON ROBERTO DIAS GOMES, Engenheiro(a) Eletricista**, em 16/09/2025, às 11:37, conforme art. 10 do Decreto 18.702 de 13 de abril de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **ADRIANA BARBOZA RANGEL, Diretor(a) de Departamento**, em 18/09/2025, às 14:29, conforme art. 10 do Decreto 18.702 de 13 de abril de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **SERGIO LUIS FERNANDES, Coordenador(a) Departamental**, em 19/09/2025, às 09:59, conforme art. 10 do Decreto 18.702 de 13 de abril de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.campinas.sp.gov.br/verifica> informando o código verificador **16163484** e o código CRC **A349449A**.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS
DEPARTAMENTO DE GESTÃO PREDIAL
GABINETE DO PREFEITO

TERMO DE REFERÊNCIA

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA PARA O BANCO DE CAPACITORES DO PAÇO MUNICIPAL DE CAMPINAS

1. OBJETO

Contratação de empresa de engenharia para prestação de serviços especializados de manutenção preventiva e corretiva, com fornecimento de materiais, em Banco de Capacitores.

Características do Banco de Capacitores:

- **Dados Gerais do Sistema**
 - Potência Total: 150 kVAr
 - Número de Estágios: 6 unidades
 - Potência por Estágio: 25 kVAr
 - Tipo de Conexão: Trifásico
 - Tensão de Operação: 220 V
 - Frequência: 60 Hz
- **Componentes Principais**
 - Células Capacitivas:
 - Fabricante: Politel
 - Quantidade: 6 unidades
 - Potência Unitária: 25 kVAr
 - Tensão Nominal: 220 V
 - Conexão Interna: Delta
 - Controlador de Fator de Potência:
 - Fabricante: JNG
 - Modelo: JNGF-16
 - Número de Estágios de Saída: 16
 - Funções de Proteção: Subtensão e Sobreensão
 - Comando Manual:
 - Chave Seletora 3 Posições: Manual/Desligado/Automático
 - Botão de Emergência: Desligamento Geral
 - Chave Seletora 2 Posições: Liga/Desliga (para comando manual, 6 unidades, 1 para cada estágio)
 - Contatores Principais (acionamento dos estágios):
 - Fabricante: WEG
 - Modelo: CW-177 Tripolar
 - Quantidade: 6 unidades (uma para cada estágio)
 - Tensão da Bobina: 220 V
 - Contator Auxiliar (habilita acionamento manual dos estágios):
 - Fabricante: WEG
 - Modelo: CAW8 80E
 - Fusíveis de Proteção:
 - Quantidade: 3 por estágio (total de 18 fusíveis)
 - Tipo: NH



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS
DEPARTAMENTO DE GESTÃO PREDIAL
GABINETE DO PREFEITO

TERMO DE REFERÊNCIA

- Corrente Nominal: 100A
- Transformador de Corrente (TC):
 - Fabricante: H&B Brasil
 - Modelo: H&B 606 – 50/60Hz
- **Estrutura e Instalação**
 - Invólucro (Gabinete):
 - Material: Aço
 - Ventilação: Natural
 - Instalação:
 - Ambiente: Interno
 - Piso: Concreto
 - Barramento de Potência:
 - Material: Cobre eletrolítico
- **Comando, Proteção e Sinalização**
 - Proteção Geral de Entrada:
 - Chave Rotativa Geral: abertura sem carga
 - Fusível NH: 630A
 - Sinalização:
 - Luminosa: lâmpadas indicativas de “estágio ligado” em cada chave rotativa de acionamento manual

2. LOCAL PARA EXECUÇÃO DO SERVIÇO

Paço Municipal – Av. Anchieta, n.º 200 – Centro, Campinas – SP.

3. JUSTIFICATIVA PARA AQUISIÇÃO

O banco de capacitores tem como função o controle do fator de potência da instalação elétrica, com objetivo de evitar sobrecargas, que geram perda de eficiência elétrica do sistema e sobreaquecimento dos componentes da instalação.

O nível aceitável de fator de potência de uma instalação elétrica é normatizado pela Agência Nacional Energia Elétrica – ANEEL, sendo que o seu descumprimento acarreta multas que são cobradas pela concessionária de energia elétrica nas faturas de consumo mensal.

Ressaltamos que as falhas que vem ocorrendo sistematicamente no funcionamento do banco de capacitores geraram, nos últimos meses, um grande impacto nas contas de energia do Paço Municipal. Especificamente com relação às multas por consumo reativo excedente, o aumento entre janeiro e julho de 2025 foi de 865% com relação ao mesmo período do ano de 2024.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS
DEPARTAMENTO DE GESTÃO PREDIAL
GABINETE DO PREFEITO

TERMO DE REFERÊNCIA

4. SERVIÇOS REQUERIDOS

Os serviços requeridos estão divididos em 02 (dois) grupos, a saber:

A. Manutenção preventiva do banco de capacitores, incluindo o fornecimento de materiais;

B. Manutenção corretiva do banco de capacitores com fornecimento de materiais, inclusive, 03 (três) células capacitivas de 25 kVAr cada uma e um módulo controlador de fator de potência;

5. NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS

A execução dos serviços deverá atender à legislação e à normalização técnica pertinente, em especial:

- ABNT NBR 5410:2004 – Versão Corrigida: 2008 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR16384:2020 – Segurança em eletricidade — Recomendações e orientações para trabalho seguro em serviços com eletricidade;
- NR10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade;

6. ESCOPO DE SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

6.1. Manutenção Preventiva do Banco de Capacitores

Representam os serviços executados sob a Supervisão Técnica da Contratada, responsabilizando-se pelas seguintes atividades: inspeções, limpezas e **Manutenções Preventivas do Banco de Capacitores**; conforme tabela abaixo:

6.1.1. Serviços

MANUTENÇÃO PREVENTIVA	
A	Inspeção visual e limpeza
1	Limpeza do gabinete (interna e externa)
2	Inspeção visual dos contadores
3	Inspeção visual dos fusíveis
4	Inspeção visual das conexões
5	Inspeção visual das células capacitivas



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS
DEPARTAMENTO DE GESTÃO PREDIAL
GABINETE DO PREFEITO

TERMO DE REFERÊNCIA

6	Verificação de sinais de aquecimento, oxidação e carbonização nos componentes e conexões
7	Reaperto dos parafusos, porcas, barramentos e terminais
B	Medições e Testes
1	Medições das tensões das fases
2	Medições das correntes em cada fase dos estágios
3	Medições das capacitâncias de cada estágio
4	Análise termográfica do banco de capacitores
5	Teste não destrutivo de resistência de isolamento das células capacitivas

As peças de reposição utilizadas deverão ser **novas e genuínas** e os demais insumos deverão atender integralmente às recomendações do fabricante do equipamento.

6.2. Manutenção Corretiva do Banco de Capacitores

Representa os serviços executados sob a Supervisão Técnica da Contratada, após o recebimento da Ordem de Serviço, responsabilizando-se pela atividade de ***Manutenção Corretiva do Banco de Capacitores***; conforme detalhamento abaixo:

6.2.1. Serviços

MANUTENÇÃO CORRETIVA	
1	Substituição de 03 (três) estágios capacitivos (25 kVAr cada)
2	Substituição do controlador de fator de potência (vide item 6.2.2)
3	Parametrização do controlador de fator de potência
4	Realização das adaptações necessárias no comando dos bancos de capacitores para a instalação do controlador novo em conformidade com o manual de instalação do fabricante do equipamento
5	Substituição das lâmpadas das chaves de acionamento manual de sinalização "estágio ligado"
6	Substituição da chave seletora de comando (automático / desligado / manual)
7	Reparo da chave rotativa geral (manopla de liga/desliga fixada à porta não acopla no eixo da parte interna da chave)

As peças de reposição utilizadas deverão ser **novas e genuínas** e os demais insumos deverão atender integralmente às recomendações do fabricante do equipamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS
DEPARTAMENTO DE GESTÃO PREDIAL
GABINETE DO PREFEITO

TERMO DE REFERÊNCIA

6.2.2. Especificações Técnicas

O módulo controlador de fator de potência, a ser fornecido pela CONTRATADA, deverá atender às seguintes especificações mínimas:

Especificações Técnicas

- Tipo de Medição: Monofásico
- Número de Estágios: 12 estágios
- Tensão de Alimentação: 95-410 Vca
- Frequência: 45-65 Hz
- Porta de Comunicação: Serial isolada RS485
- Protocolo de Comunicação: Modbus-RTU
- Grau de Proteção:
 - Frontal: IP40
 - Carcaça: IP20
- Dimensões (mm): 144 (largura) x 144 (altura) x 78 (profundidade)
- Display: LCD
- Idioma do Display: Português
- Medição e Exibição de Parâmetros Elétricos:
 - tensão (V)
 - corrente (I)
 - frequência (F)
 - potências (ativa P, reativa Q e aparente S)
 - fator de potência (PF)
 - $\cos(\phi)$
 - distorção harmônica total (DHT) e individual (DH) de tensão e corrente até a 51ª ordem.

Recursos Adicionais:

- Sensor de temperatura interno.
- Registro de ciclos de comutação e tempos de atuação dos estágios.
- Alarmes configuráveis com identificação no display.
- Medição de energia direta e reversa.
- Entradas e saídas digitais configuráveis.
- Relógio e calendário em tempo real.
- Terminais de conexão plugáveis para facilitar a instalação e a manutenção.

Modelo de referência:

Fabricante: WEG

Modelo: PFW03-M12



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS
DEPARTAMENTO DE GESTÃO PREDIAL
GABINETE DO PREFEITO

TERMO DE REFERÊNCIA

6.3. Relatórios de Conclusão

Concluída a inspeção e as manutenções preventiva e corretiva do sistema, a Contratada deverá apresentar:

- a) Relatório dos serviços realizados: contendo fotos, a relação dos componentes substituídos e os resultados obtidos nas inspeções, medições e testes realizados;
- b) Relação das não-conformidades: contendo a descrição detalhada das não-conformidades encontradas e das providências necessárias a serem tomadas pela Contratante em manutenções futuras.

NOTA: Caso seja constada a necessidade de substituição de peça ou execução de algum serviço que esteja fora do escopo deste Termo de Referência, deverá a Contratada identificar e fazer constar essa necessidade na relação de não-conformidades, informando sua criticidade.

7. VISTORIA

- 7.1. Os interessados poderão agendar com o Departamento de Gestão Predial - DGP do Gabinete do Prefeito, Paço Municipal de Campinas, 2º andar lado A, data e horário para proceder à vistoria técnica dos equipamentos, através do telefone (19) 2116-0935.
- 7.2. No ato da vistoria, os interessados poderão verificar os locais e os equipamentos em que os serviços serão executados, observando sempre as condições descritas neste Termo de Referência, não se admitindo, posteriormente, qualquer alegação de desconhecimento.
- 7.3. Dúvidas, discordâncias e questionamentos com relação aos serviços requeridos devem ser arguidos antes da apresentação da proposta.
- 7.4. Em nenhum momento serão aceitas alegações sobre desconhecimento ou sobre omissões de itens não relacionados.

8. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO

- 8.1. Para realização do serviço, a Contratada deverá agendar previamente, com o Departamento de Gestão Predial - DGP, data e horário, através do telefone (19) 2116-0935 ou e-mail: sergio.fernandes@campinas.sp.gov.br / clayton.gomes@campinas.sp.gov.br;
- 8.2. A execução do serviço de manutenção preventiva e/ou corretiva do banco de capacitores do Paço Municipal deverá ser, preferencialmente, realizada em horário comercial, em datas a combinar;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS
DEPARTAMENTO DE GESTÃO PREDIAL
GABINETE DO PREFEITO

TERMO DE REFERÊNCIA

- 8.3. Atentar para o cumprimento das regras contidas no Manual de Procedimentos do Paço Municipal;
- 8.4. A Contratada deverá dispor de mão de obra e/ou equipamentos/ferramentas adequadas para realização do serviço;
- 8.5. A Contratada deverá emitir Anotação de Responsabilidade Técnica - ART referente aos serviços executados;
- 8.6. A Contratada deverá prever despesas com mão de obra, ferramentas, impostos, exigências sociais e trabalhistas, taxas de administração, encargos diretos ou indiretos;
- 8.7. Os serviços requeridos serão executados com acompanhamento do Engenheiro Eletricista ou Chefe da Elétrica da Prefeitura Municipal de Campinas.

9. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 9.1. Executar os serviços seguindo rigorosamente as normas técnicas e de segurança aplicáveis, com destaque para a NR10 e para as recomendações do fabricante dos equipamentos;
- 9.2. Programar-se de forma adequada e antecipada, para que não haja descontinuidade dos serviços por falta de pessoal, equipamentos ou peças;
- 9.3. Manter o local de trabalho limpo e organizado, descartando quaisquer resíduos gerados durante os serviços;
- 9.4. Fornecer máquinas, ferramentas, escadas e outros equipamentos necessários para a execução dos trabalhos;
- 9.5. Utilizar mão de obra qualificada;
- 9.6. Executar os serviços nos períodos explicitados neste Termo de Referência;
- 9.7. Fornecer os equipamentos de proteção individual necessários a todos os seus funcionários;
- 9.8. Respeitar e fazer com que o seu pessoal siga corretamente a legislação de Segurança do Trabalho, bem como o Regulamento Interno e Normas de Segurança do Paço Municipal;
- 9.9. Fornecer crachás de identificação para seus funcionários, nos quais conste o nome, cargo, e foto, bem como uniforme completo com a identificação da empresa;
- 9.10. Zelar pela segurança e integridade das instalações deste imóvel, comunicando qualquer irregularidade;
- 9.11. Reparar, às suas custas, as irregularidades ou defeitos decorrentes dos serviços mal executados, em discordância das especificações;
- 9.12. Remover, de imediato, sujeiras ou detritos que venham a se acumular;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS
DEPARTAMENTO DE GESTÃO PREDIAL
GABINETE DO PREFEITO

TERMO DE REFERÊNCIA

- 9.13.** Remover as partes excedentes, transportando-as para local a ser determinado;
- 9.14.** Apresentar, quando solicitado, Certidão de Registro ou Inscrição da Empresa no Conselho Regional de Engenharia – CREA e Comprovante de existência na empresa de responsável técnico com atribuições para executar serviços compatíveis com o objeto deste Termo de Referência;
- 9.15.** Prestar esclarecimentos à CONTRATANTE sempre que necessário;
- 9.16.** Comunicar à CONTRATANTE, por escrito, quaisquer anormalidades que ponham em risco o êxito e/ou cumprimento dos prazos de execução dos serviços, propondo ações corretivas necessárias;
- 9.17.** Restaurar a operacionalidade do sistema após a realização dos serviços;
- 9.18.** Realizar o descarte ecologicamente correto dos componentes substituídos.

10. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 10.1.** Efetuar fiscalização e controle dos serviços, solicitando, sempre que julgar conveniente, informações sobre seu andamento, devendo a contratada prestar os esclarecimentos necessários e comunicar quaisquer fatos ou anormalidades que porventura possam prejudicar o bom andamento dos serviços;
- 10.2.** Proporcionar todas as facilidades necessárias à boa execução deste contrato, permitindo que os empregados da Contratada tenham acesso às instalações;
- 10.3.** É assegurado ao Gestor deste contrato, no desempenho de suas atividades, o direito de verificar e exigir a perfeita execução dos serviços e ajustes;
- 10.4.** Acompanhar a execução dos serviços, por meio de seu preposto;
- 10.5.** A ação ou omissão total ou parcial do Órgão Fiscalizador não eximirá a contratada da responsabilidade de executar os serviços, com toda cautela e boa técnica.

11. FORMA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA
--

- 11.1.** O proponente deverá apresentar orçamento em formato compatível com o modelo da Planilha de Formação de Preços (Anexo I), destacando o valor unitário e total dos itens, constando as características técnicas do serviço cotado pelo contratante;
- 11.2.** O valor total orçado pelo proponente será a única remuneração pelo fornecimento, instalação e integração do equipamento descrito neste Termo de Referência, não cabendo nenhuma complementação, seja a que título for;
- 11.3.** A proposta deverá conter:
 - As características dos serviços técnicos;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS
DEPARTAMENTO DE GESTÃO PREDIAL
GABINETE DO PREFEITO

TERMO DE REFERÊNCIA

- Razão social;
- Endereço completo;
- CNPJ;
- Nome do responsável;
- Assinatura;
- Telefone e e-mail para contato.

12.CRITÉRIO DE COMPRA

12.1. Menor preço GLOBAL, como consta na Planilha de Formação de Preços (Anexo I).

13.PRAZO PARA EXECUÇÃO

13.1. A contar da data de emissão da ordem de serviço, a Contratada deverá executar as atividades objeto da presente compra no prazo máximo de **até 15 (quinze) dias corridos**;

13.2. As datas para execução dos serviços, devem ser programadas com o DGP, compatibilizando os horários de funcionamento do Paço Municipal e os agendamentos com a Contratante.

14.CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

14.1. O montante ofertado pelo Fornecedor será quitado em uma única parcela, condicionada a apresentação da Anotação de Responsabilidade Técnica - ART e do relatório de execução.

14.2. O pagamento será efetuado em 10 (dez) dias fora dezoa, depois de apresentada ao DGP a Nota Fiscal / Fatura devidamente preenchida;

14.3. A Nota Fiscal / Fatura será liberada para pagamento mediante a comprovação da retenção dos impostos vigentes;

14.4. A liberação para pagamento fica condicionada ao “aceite” emitido na própria Nota Fiscal / Fatura pelo DGP.

15.VALIDADE DA PROPOSTA

15.1. O orçamento apresentado pelo proponente será considerado firme, irretratável e válido por **60 (sessenta) dias corridos**, desde a sua apresentação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS
DEPARTAMENTO DE GESTÃO PREDIAL
GABINETE DO PREFEITO

TERMO DE REFERÊNCIA

16.GARANTIAS

- 16.1.** A Contratada deve se responsabilizar pela excelência dos serviços prestados, verificando dentre outras, a conformidade dos procedimentos, ajustes, materiais e equipamentos aplicados, seguindo sempre as especificações técnicas dos fabricantes dos equipamentos instalados;
- 16.2.** A Contratada deve zelar pelas benfeitorias existentes no prédio, reparando, substituindo, ou restaurando qualquer bem ou propriedade por ela danificada, ou perdida, de maneira a readquirir a condição de tão boa quanto à anterior. A responsabilidade da Contratada estende-se também às ações praticadas por seus subcontratados ou prepostos;
- 16.3.** A garantia dos serviços executados deve se estender pelo período de 6 (seis) meses, contados a partir da data de conclusão dos serviços;
- 16.4.** Danos causados por operações inadequadas, ou manutenções executadas por pessoal não credenciado, não integram a garantia, assim como problemas ocasionados por atos de agressões, vandalismos ou similares.
- 16.5.** A Contratante poderá rejeitar os serviços que não satisfaçam suas exigências. As despesas decorrentes desta não aceitação devem correr inteiramente por conta da Contratada.

17.DISPOSIÇÕES FINAIS

- 17.1.** Dúvidas com relação aos termos deste Termo de Referência poderão ser esclarecidas junto à CMR (Coordenadoria de Manutenção e Reformas do Departamento de Gestão Predial) - DGP, Paço Municipal de Campinas, fone (19) 2116-0935 ou e-mail: sergio.fernandes@campinas.sp.gov.br / clayton.gomes@campinas.sp.gov.br;

Sérgio Luis Fernandes
Coordenador de Manutenção/DGP

Clayton R. Dias Gomes
Engenheiro Eletricista/DGP

Adriana B. Rangel
Diretora do Departamento de Gestão Predial/GP



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS
DEPARTAMENTO DE GESTÃO PREDIAL
GABINETE DO PREFEITO

TERMO DE REFERÊNCIA

Anexo I
Planilha de Formação de Preços

À
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS
GABINETE DO PREFEITO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO PREDIAL - DGP
A/C: Coordenadoria Setorial de Manutenção e Reformas

De
(EMPRESA) -
(CNPJ) -

Referência: Serviço Especializado de Manutenção no Grupo Gerador

Prezados (as) Senhores (as),

Conforme V. solicitação, e considerando os termos do Termo de Referência que rege esta aquisição, apresentamos orçamento para o fornecimento de materiais e mão de obra especializada para realização dos serviços abaixo:

<i>Item</i>	<i>DESCRIÇÃO</i>	<i>Quant.</i>	<i>Valor Unitário R\$</i>	<i>Valor Total R\$</i>
A	Manutenção Preventiva do Banco de Capacitores, incluindo fornecimento de materiais.	01		
B	Manutenção Corretiva do Banco de Capacitores, incluindo fornecimento de materiais.	01		
VALOR TOTAL				

Atenciosamente,

.....
(Representante)
(EMPRESA)(Endereço)