

Memorando 10- 6.534/2024

De: Angelica P. - SEPLAN-DPO

Para: SEPLAN-DPO - Diretoria de Projetos e Obras - A/C Anderson R.

Data: 18/07/2024 às 14:36:31

Setores envolvidos:

SEPLAN, SEPLAN-DPO, SEPLAN-CAD

Licitação - Aquisição de Materiais e Equipamentos Técnicos de Mediçõess

Conforme solicitação, segue Estudo Técnico Preliminar - ETP **corrigido**, referente a aquisição de materiais e equipamentos técnicos de medições / aferições.

Solicito análise e aprovação, e retorno do documento com assinaturas digitais, para dar encaminhamento ao demais documentos para licitação.

—

Angelica Pradella

Desenhista

Diretoria de Obras - SEPLAN

(49) 3441-2194

Anexos:

00_ETP_assinado.pdf



MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Rua Leonel Mosele, nº 62, Centro | Concórdia - SC | CEP 89700-900
Fone: (49) 3441-2126 | CNPJ: 83.024.257/0001-00
e-mail: angelica@concordia.sc.gov.br

Estudo Técnico Preliminar – ETP

INTRODUÇÃO

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

Normais aplicáveis:

Lei Federal nº. 14.133, de 1º de abril de 2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos);

Decreto nº 7.090, de 22 de fevereiro de 2023.

Unidade administrativa demandante: Secretaria de Planejamento.

1) DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL:

1.1. Descrição da necessidade de contratação:

A equipe técnica de engenheiros, arquitetos, desenhistas e técnicos do Município de Concórdia, visando atender as demandas para elaborações de desenhos e projetos técnicos, memoriais, relatórios e laudos técnicos, planilhas orçamentárias, itens relacionados desde a criação e intervenções de projetos de diversos segmentos como obras civis, urbanas, e de pavimentações, assim como o acompanhamento, aferições e quantificações nas



MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Rua Leonel Mosele, nº 62, Centro | Concórdia - SC | CEP 89700-900
Fone: (49) 3441-2126 | CNPJ: 83.024.257/0001-00
e-mail: angelica@concordia.sc.gov.br

fiscalizações de obras, necessitam realizar levantamentos, vistorias, conferências e testes *in loco*, estes atualmente executados de forma mais básica e sucinta.

Os materiais e equipamentos técnicos de medições e aferições são essenciais para cumprir requisitos regulatórios, oferecendo medições e resultados mais precisos do que métodos tradicionais, possibilitando a redução de erros humanos e retrabalhos, auxiliando no aumento da eficiência e produtividade, com levantamentos e fiscalizações mais seguras.

Os materiais e equipamentos em questão deverão atender as normativas pertinentes, e serão utilizados para:

- a) Roda de medição para aferição de áreas e distâncias amplas e/ou curvas, em diversas tipologias de terrenos e superfícies, neste caso principalmente utilizado para conferência de obras de pavimentação;
- b) Termômetro digital tipo espeto, para avaliar a temperatura de corpos ou superfícies, líquidos ou sólidos, neste caso principalmente utilizado para aferição de massa asfáltica;
- c) Paquímetro universal digital com resolução de 150mm, para medição de diâmetros, dimensões lineares internas, externas e de profundidade de pequenos objetos, com rolo de ajuste fino;
- d) Nível laser de 03 linhas 360° com marcação automática, para conferências de precisão em alinhamentos e/ou desníveis nas obras em geral, laser verde, conectividade via Bluetooth, distância de medição de 120 metros de diâmetro, receptor e acessórios inclusos;
- e) Tripé para posicionamento de receptor de nível a laser, niveladores e medidores em geral, rosca compatível com receptor, nível esférico de bolha de ar, e estrutura de alta resistência e estabilidade;



MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Rua Leonel Mosele, nº 62, Centro | Concórdia - SC | CEP 89700-900

Fone: (49) 3441-2126 | CNPJ: 83.024.257/0001-00

e-mail: angelica@concordia.sc.gov.br

- f) Régua de medição para trabalhar em conjunto com o receptor do nível a laser, em alumínio, com escala graduada milimétrica e telescópica, para exatidão nos nivelamentos;
- g) Detector de materiais digital, para análise dos elementos estruturais identificando materiais construtivos não visíveis como cabos energizados, metais, madeira, tubulações, etc., com profundidade de detecção de 120mm;
- h) Esclerômetro portátil, digital, do tipo N, energia de impacto de 2.207 Nm, para medição de resistência à compressão superficial de peças pré fabricadas, submetidas a congelamento, fogo, etc. Faixa de medição - resistência de compressão de 1.450 a 10.153 psi / 0 a 1.000 kg/cm² / 10 a 70 MPa e correção do ângulo de impacto;
- i) Trena a laser digital, com 50 metros de alcance, conectividade via Bluetooth, para auxiliar na aferição de medidas gerais e medição de ambientes internos e externos;
- j) Trena de aço profissional e manual, com 05 metros de comprimento, para auxiliar na aferição de medidas gerais e medição de ambientes internos e externos;
- k) Trena de aço profissional e manual, com 10 metros de comprimento, para auxiliar na aferição de medidas gerais e medição de ambientes internos e externos;
- l) Capacete de proteção, classe B - contra impacto de objetos e isolamento elétrico - na cor branca, com aba frontal, canaletas laterais para fixação de outros EPIs, carneira / suspensão com ajuste traseiro do tipo catraca giratória, tira de absorção de suor; e tira jugular de 03 pontos para regulagem de acordo com a necessidade;
- m) Medidor de inclinação digital, para medir declividades, inclinações e superfícies, com unidades de medidas em graus, mm/m, ou porcentagem;
- n) Detector de sequência de fase trifásica, para identificar cabos energizados, sequência de fase sem contato elétrico fase e neutro em terminais e barramentos sem isolação, com indicação sonora e luminosa;



MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Rua Leonel Mosele, nº 62, Centro | Concórdia - SC | CEP 89700-900

Fone: (49) 3441-2126 | CNPJ: 83.024.257/0001-00

e-mail: angelica@concordia.sc.gov.br

- o) Decibelímetro digital para monitoramento, análise e controle de qualidade de ruídos sonoros, com faixa de medição de 30 a 130dB;
- p) Luxímetro digital, com faixa de medição de até 100k Lux, sensor separado do corpo do aparelho e valor corrigido pela regra do cosseno, para medição da intensidade da luz distribuída em uma área ou superfície;
- q) Suporte de piso (estrela / aranha) para travamento dos pés do tripé de estação total, para que fique mais estável, antiderrapante, formato universal, dobrável, com tiras de borracha e ponteiros que encaixam no equipamento.
- r) Tripé em alumínio para estação total, com duas travas (uma do tipo borboleta e outra trava rápida), mesa plana, pernas extensíveis e alça de transporte.
- s) Bastão telescópico para estação total, graduado para medição de altura de 2,60m com tubo extensível, bolsa de transporte, estágio com trava de rosca de compressão e rosca compatível com a estação total.
- t) Prisma circular de 64mm para estação total, com suporte e rosca, constante offset de 0mm e 30mm, alvo de polímero, garfo de metal e bolsa de transporte.
- u) Mini prisma para estação total, com rosca, constante offset de 0mm e 30mm, bolha circular central, ponta seca, suporte articulável e estojo.

Sendo assim, identificou-se a necessidade de viabilizar as aquisições destes equipamentos, por se tratarem de ferramentas básicas e indispensáveis para o auxílio das atividades, assim como para a maior efetividade de serviços realizados pela equipe técnica.

1.2. Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual:

Conforme Decreto nº 7.090/2023, o PCA será obrigatório a partir do exercício financeiro de 2025, desta forma, a referida contratação não encontra previsão no PCA.



MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Rua Leonel Mosele, nº 62, Centro | Concórdia - SC | CEP 89700-900
Fone: (49) 3441-2126 | CNPJ: 83.024.257/0001-00
e-mail: angelica@concordia.sc.gov.br

1.3. Requisitos da contratação:

Para prosseguimento do certame será juntado a este ETP a documentação, Mapa de Preços e Termo de Referência, referente à aquisição de equipamentos de medição/aferição.

Os requisitos como: padrões mínimos de qualidade, condições e especificações dos produtos, garantias, além de quantitativos previstos deverão estar devidamente indicados na documentação disponibilizada aos concorrentes junto ao edital da licitação.

Os equipamentos deverão ser entregues e devidamente funcionando em um prazo máximo de **15 (quinze) dias consecutivos**, seguindo as demais condições previstas em Termo de Referência fornecido pela municipalidade.

Todos os itens deverão ter garantia mínima de 1 (um) ano, a contar da data de entrega. Quando o período de garantia estabelecido pelo fabricante do item fornecido for superior ao acima mencionado, o ofertado pelo fabricante prevalecerá.

Todos os equipamentos devem apresentar selo/certificado de calibração com rastreabilidade do RBC/INMETRO, assim como atender as normativas vigentes.

O critério para julgamento das propostas a ser utilizado deverá ser o de **menor preço por item**.

Tendo em vista as condições acima citadas, a contratação deverá ser pela modalidade **PREGÃO ELETRÔNICO**.

1.4. Estimativas das quantidades:

As estimativas dos quantitativos foram previamente definidos e descritos, em planilha discriminada abaixo, baseada no atendimento das demandas atuais de trabalho.



MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Rua Leonel Mosele, nº 62, Centro | Concórdia - SC | CEP 89700-900

Fone: (49) 3441-2126 | CNPJ: 83.024.257/0001-00

e-mail: angelica@concordia.sc.gov.br

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE TOTAL
01	Roda de medição	Unidade	01
02	Termômetro digital tipo espeto	Unidade	01
03	Paquímetro universal digital 150mm	Unidade	01
04	Nível a laser de 03 linhas 360° com nivelção automática, receptor e acessórios inclusos	Unidade	01
05	Tripé para posicionamento de receptor de nível a laser	Unidade	01
06	Régua de medição para receptor de nível a laser	Unidade	01
07	Detector de materiais digital, com profundidade de detecção de 120mm	Unidade	01
08	Esclerômetro digital original, tipo N (Energia de impacto de 2.207 Nm) com faixa de medição de 10 a 70 Mpa e correção de ângulo de impacto	Unidade	01
09	Trena a laser digital com alcance de 50 metros e conectividade Bluetooth	Unidade	02
10	Trena de aço 05 metros	Unidade	05
11	Trena de aço 10 metros	Unidade	15
12	Capacete de proteção Classe B, na cor branca, carneira com ajuste traseiro tipo catraca giratória, aba frontal e tira jugular	Unidade	20
13	Medidor de inclinação digital com medidas em graus, mm/m ou porcentagem	Unidade	01
14	Detector de sequência de fase trifásica com indicação sonora e luminosa	Unidade	01
15	Decibelímetro digital	Unidade	01
16	Luxímetro digital	Unidade	01
17	Suporte de piso estabilizador para tripé de estação total	Unidade	01



MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Rua Leonel Mosele, nº 62, Centro | Concórdia - SC | CEP 89700-900

Fone: (49) 3441-2126 | CNPJ: 83.024.257/0001-00

e-mail: angelica@concordia.sc.gov.br

18	Tripé / suporte para estação total	Unidade	01
19	Bastão telescópico para estação total	Unidade	01
20	Prisma circular para estação total	Unidade	01
21	Mini prisma para estação total	Unidade	01

2) PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

2.1. Levantamento de mercado:

Considerando as necessidades apontadas, os quantitativos e a viabilidade da contratação, tem-se duas opções possíveis para comparação: 1) contratação de empresa para realizar o manuseio dos equipamentos, executar as aferições e entregar os levantamentos digitalizados, ou; 2) compra de equipamentos novos e manuseios realizados pela própria equipe.

Ainda que todos os equipamentos tenham uma vida útil, depreciações, e possibilidade de manutenções conforme forem utilizados, a contratação de uma empresa que tenha seus próprios equipamentos e realize os serviços geraria um tempo demasiado entre a solicitação, resposta e entrega dos materiais. Além disso, há um risco com despesas recorrentes em contratações para garantir a continuidade dos serviços, em função dos custos dos serviços prestados, deslocamentos e equipes que deverão ser considerados no valor total da contratação e não garantidos a longo prazo, portanto, a primeira opção seria a menos viável.

A segunda opção por sua vez - aquisição dos equipamentos e materiais - seria a mais ideal e vantajosa para o atual cenário, considerando: a diminuição dos custos administrativos e financeiros para a administração pública em contratações de empresas que prestem os serviços (custo benefício); a disponibilidade direta dos equipamentos nas próprias dependências físicas da Secretaria; manuseios simples, podendo ser facilmente realizados pelos servidores, gerando maior integridade e segurança no resultado obtido; e



MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Rua Leonel Mosele, nº 62, Centro | Concórdia - SC | CEP 89700-900

Fone: (49) 3441-2126 | CNPJ: 83.024.257/0001-00

e-mail: angelica@concordia.sc.gov.br

na posse destes, a equipe técnica terá uma eficiência e resolução mais rápida das demandas que surgirem, de forma inesperada e/ou imediata.

2.2. Estimativa do valor da contratação:

Para os itens citados, estima-se um valor de **R\$ 21.627,83** de investimento. O valor total, bem como o custo unitário de cada um dos produtos e suas quantidades podem ser observados na planilha anexa a este documento.

Ressalta-se que para a elaboração da estimativa de preços, teve-se como base cotações de mercado com empresas do ramo para levantamentos e sites de vendas na internet, considerando que, nas tabelas oficiais, não há itens específicos relacionados a esses tipos de equipamentos.

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

O presente estudo preliminar tem como a melhor solução a compra dos equipamentos e materiais, sendo esta a condição mais vantajosa para o atual cenário, levando em consideração custo benefício, segurança, viabilidade e precisão dos resultados obtidos, garantindo a resolução e continuidade dos serviços com maior efetividade e rapidez.

Os demais critérios a serem seguidos, afim de buscar o cumprimento total e correto da solução adotada estão previstos no Termo de Referência que serão disponibilizados a empresa responsável pela execução dos serviços.



MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Rua Leonel Mosele, nº 62, Centro | Concórdia - SC | CEP 89700-900

Fone: (49) 3441-2126 | CNPJ: 83.024.257/0001-00

e-mail: angelica@concordia.sc.gov.br

3) DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

3.1. Parcelamento ou não da solução:

A contratação poderá ser feita por meio do **PARCELAMENTO**, realizada por itens, por se tratar de bens independentes uns dos outros, possibilitando o aumento da competitividade do certame e consequentemente a participação de vários fornecedores, visto que o mercado pode fornecer as soluções de forma separada.

3.2. Demonstrativo dos resultados pretendidos:

O objetivo principal é assegurar que os equipamentos e materiais possam suprir todas as demandas de medições e aferições, na operacionalidade dos mesmos de forma contínua, rápida e precisa, garantindo uma resolutividade nas condições ao desempenho das funções técnicas no geral, e consequentemente reduzindo processos licitatórios e custos financeiros desnecessários para a Administração.

3.3. Providências prévias à celebração do contrato:

A administração deve tomar as seguintes providências a serem obtidas antes da assinatura do contrato:

* Definir equipe responsável pela fiscalização e gestão contratual.

4) CONCLUSÃO

4.1. Posicionamento conclusivo (viabilidade da contratação):

Entende-se que a aquisição dos equipamentos e materiais como ferramentas auxiliares de trabalho atendam as necessidades atuais e futuras, em conformidade com as especificações e padronizações indicadas, para garantir efetividade e continuidade dos



MUNICÍPIO DE CONCÓRDIA

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

Rua Leonel Mosele, nº 62, Centro | Concórdia - SC | CEP 89700-900
Fone: (49) 3441-2126 | CNPJ: 83.024.257/0001-00
e-mail: angelica@concordia.sc.gov.br

serviços já realizados pela equipe técnica, atendendo os requisitos regulatórios com maior precisão e segurança.

Tendo em vista as informações descritas neste Estudo, conclui-se que as necessidades imediatas e iniciais do Município serão atendidas, dentro dos requisitos estabelecidos neste ETP e demais documentações desenvolvidas.

Documento assinado digitalmente
 **ANGÉLICA PRADELLA**
Data: 18/07/2024 14:08:44-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

ANGÉLICA PRADELLA

Responsável pela Elaboração do Estudo Técnico Preliminar

5) APROVAÇÃO

Aprovo este Estudo Técnico Preliminar e atesto sua conformidade de acordo com a Lei Federal nº. 14.133, de 1º de abril de 2021 e Decreto nº 7.090, de 22 de fevereiro de 2023.

ELTON POLINA

Secretário Municipal de Planejamento