



**COTAÇÃO Nº 26/2022 – PARA LICITAÇÃO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS PARA A CONSTRUÇÃO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO E BOMBEAMENTO DE ÁGUA DA NOVA UNIDADE DE CAPTAÇÃO UC7 – SÃO DOMINGOS, CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA.**

Os interessados que atendam ao objeto deverão enviar orçamento contendo os valores de acordo com as especificações dos serviços/produtos, com identificação dos dados da empresa (CNPJ, Razão Social, Endereço, telefone, etc.), devidamente assinada pelo responsável, através do e-mail: [compras@saec.sp.gov.br](mailto:compras@saec.sp.gov.br), **até às 17h00min do dia 30/08/2022** e/ou até a coleta do número mínimo de cotações necessárias.

Maiores informações pelo telefone (17) 3531-0615, no horário comercial, exceto aos sábados, domingos, feriados e pontos facultativos.

**Catanduva, 10 de agosto de 2022.**

**Setor de Compras.**



## **MEMORIAL DESCRITIVO**

**OBJETO:** CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS PARA A CONSTRUÇÃO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO E BOMBEAMENTO DE ÁGUA DA NOVA UNIDADE DE CAPTAÇÃO UC7 – SÃO DOMINGOS.

### **1. OBJETIVO**

O projeto visa a construção de uma nova unidade de captação de água no Aquífero Guarani, com sistemas elétricos, de automação e controle. Também, está previsto o projeto de uma rede adutora do local até a unidade de Captação UC1 – São Vicente, interligando-se diretamente o poço ao reservatório da São Vicente, dispensando neste caso a construção de reservatório e casa de bombas para recalque no local, desse modo, economizando-se recursos financeiros.

Destaca-se que a unidade existente UC1 – São Vicente é muito estratégica para a Saec, pois possui interligação, através de redes adutoras, com outras 3 (três) grandes unidades de captação e reservação, sendo as unidades UR1 – Santo Antônio, UR2 – Sete de Setembro e UR6 – Emílio Carlos (as quais também possuem interligação com outras unidades), possibilitando o envio e recebimento de água desses setores. Portanto, levar água do novo poço até a unidade São Vicente trará benefícios significativos para a manutenção do abastecimento de água da cidade, principalmente ao aproveitar-se importantes infraestruturas existentes.

Assim, para atingir-se o objetivo, o presente memorial fixa as diretrizes técnicas a serem atendidas pelas empresas de engenharia especializadas para a Elaboração de Projetos Básico e Executivo, Estudos Ambientais para Licenciamento do Empreendimento e Pacote Técnico para a contratação das obras através de licitação.

### **2. DAS NORMAS ABNT**



Todos projetos serão desenvolvidos em obediência as normas da ABNT.

### **3. DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA**



Os projetos deverão indicar todos os elementos necessários à realização da obra.

Deverão ser apresentados os seguintes produtos:

- Representação gráfica, em escala adequada com plantas baixas, cortes e vistas necessários à completa compreensão dos serviços a serem executados e materiais empregados na obra civil bem como todos os detalhes construtivos necessários;
- Memorial descritivo com as especificações técnicas de todos os serviços, equipamentos e instalações, que deverão ser executados, bem como relatórios técnicos e memoriais de cálculos que forem necessários.

O Projeto Básico é o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objetada licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e prazo de execução, devendo conter os seguintes elementos:

- a) Desenvolvimento da solução escolhida de forma a fornecer visão global da obra e identificar todos os seus elementos constitutivos com clareza;
- b) Soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a minimizar a necessidade de reformulação ou de variantes durante as fases de elaboração do projeto executivo e de realização das obras e montagem;
- c) Identificação dos tipos de serviços a executar e de materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como suas especificações que assegurem os melhores resultados para o empreendimento, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;
- d) Informações que possibilitem o estudo e a dedução de métodos construtivos,



instalações provisórias e condições organizacionais para a obra, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;



- e) Subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra, compreendendo a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas defiscalização e outros dados necessários em cada caso;
- f) Orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados;

O Projeto Executivo é o conjunto de elementos necessários e suficientes à realização do empreendimento a ser executado, com nível máximo de detalhamento possível de todas as suas etapas;

### 3.1. ESCOPO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA

#### **3.1.1. Levantamento topográfico e Sondagens**

- a) Execução de levantamentos topográficos, cadastrais e sondagens de solos abrangendo de forma consistente o local onde se implantarão as obras;
- b) A execução dos Levantamentos Topográficos e Cadastrais e Investigações Geotécnicas deverão obedecer as Normas Técnicas da ABNT, como orientação para a definição do tipo de serviço, grau de detalhamento, método de execução e análise (no caso de sondagens) e forma de apresentação do trabalho.

#### **3.1.2. Projeto de Implantação**

- a) Projeto de locação detalhado de todos os componentes que compõem a unidade, unidades vizinhas e do sistema viário local, apresentando plantas com indicação de marcos, coordenadas dos pontos notáveis e cortes



indicando o movimento de terra.

- b) Identificação e quantificação das árvores que deverão ser extraídas para a construção da unidade de captação.



### **3.1.3. Fundações e Estruturas**

- a) Dimensionamento e detalhamento de todas as estruturas constituintes do sistema projetado.
- b) Definição da solução estrutural, descrevendo o tipo de fundação, o projeto de escoramento e a metodologia construtiva mais apropriada para execução da obra, de acordo com as etapas de implantação;
- c) Deverá ser estudado e indicado o tipo de fundação mais apropriado, para todas as estruturas a serem implantadas (direta ou profunda inclusive esforços de cravação);
- d) Definições das cargas atuantes, inclusive empuxos de solo e esforços provisórios de montagens e métodos construtivos;
- e) Os cálculos estruturais deverão ser claros, objetivos e devem mostrar os dados de entrada, hipóteses adotadas e os resultados obtidos, com croquis e diagramas, utilizando-se unidades coerentes e únicas;
- f) Fórmulas e hipóteses deverão ter sempre citadas as bibliografias de origem;
- g) As ilustrações e gráficos, produtos de softwares específicos, deverão ter legendas e esquemas elucidativos;

### **3.1.4. Arquitetura e Urbanismo**

- a) Projeto arquitetônico completo da unidade a ser construída e unidades acessórias, se existirem – apresentar projeto CAD 3D para melhor avaliação da fiscalização da SAEC;
- b) Projetos de urbanização e paisagismo da área que vier a ser modificada pelas novas intervenções;
- c) Estudo cromático interno e externo para definição de pisos, cobertura, esquadrias, portas, vidros, pinturas, azulejos, etc. respeitando a identidade visual da SAEC;
- d) Deverão ser detalhados todos os elementos de fechamento, tais como





cercas, muros, portões, etc. em obediência aos padrões adotados pela SAEC.



### **3.1.5. Drenagem Pluvial**

- a) Projeto de drenagem de toda a área, indicando o posicionamento de poços de visita, bocas de lobo, declividades das vias, canaletas e pontos de lançamento em galerias pluviais existentes e a construir. Apresentação de memorial descritivo, de cálculo e critérios adotados.

### **3.1.6. Elétrica e Automação**

Definidos os sistemas de captação (poços), será desenvolvido o projeto das instalações elétricas (Conforme NBR5410) que alimentará esses equipamentos e definição dos critérios de automação e controle.

#### **3.1.6.1. Elétrica:**

- a) Estudos de viabilidade técnica para atendimento da nova carga junto aEnergisa (item indispensável e deverá ser o primeiro a ser realizado);
- b) Projeto do ramal de entrada em média tensão (13,8kV), conforme normas daEnergisa;
- c) Projeto da cabine de alta tensão, conforme normas da Energisa;
- d) Projeto da sala de painéis;
- e) Diagrama unifilar geral;
- f) Diagrama unifilar dos painéis de potência;
- g) Diagrama funcional (diagrama de comando detalhado) de todos os painéis,inclusive disjuntor de alta tensão e seu relé de proteção;
- h) Implantação geral;
- i) Distribuição de força;
- j) Iluminação e tomadas;
- k) Memorial descritivo e justificativo;
- l) Proteção contra descargas elétricas de origem atmosférica – PDA,



conforme NBR 5419:2015;

- m) Aterramento de equipamentos elétricos e estruturas metálicas;
- n) Lista de cabos e normas NBR aplicáveis;



- o) Lista de plaquetas;
- p) Lista de quantidades e materiais mínimos dos painéis de potência e comando;
- q) Layout de montagem orientativo dos painéis de potência e comando (vista frontal interna, vista frontal externa, vista lateral e etc.);
- r) Especificação de equipamentos elétricos de potência e comando;
- s) Memoriais de cálculo da capacidade de curto-circuito;
- t) Memoriais de cálculo de dimensionamento de cabos;
- u) Memoriais de cálculo de demanda dos painéis e quadros;
- v) Memoriais de cálculo das correntes nominais dos circuitos alimentares dos painéis, quadros e equipamentos;
- w) Memoriais de cálculo de aterramento e SPDA;
- x) Memoriais e informação das proteções a serem programadas no relé de proteção da cabine de alta tensão.

#### 3.1.6.2. Automação Industrial

- a) Definição da arquitetura do Software de Supervisão e Controle;
- b) Definição da rede de comunicação, mediante estudos de visada (obs: o link será feito com rádio *wireless*, conforme padrão SAEC);
- c) Fluxograma de processo, contendo todos os instrumentos (pressão, vazão, nível, posicionamento, válvulas elétricas e etc.), motores elétricos e etc, bem como as características técnicas;
- d) Descritivo de processo de cada equipamento elétrico (motores, válvulas elétricas e etc.);
- e) Diagrama de interligação da rede de comunicação dos equipamentos elétricos (inversores de frequência e outros equipamentos acionados em rede);
- f) Implantação geral;
- g) Distribuição de cabos de comando e sinal;
- h) Definição dos tipos de instrumentação e tipos de sinais de controle;



- i) Lista de cabos;
- j) Lista de plaquetas;



- k) Lista de quantidades e materiais mínimos dos painéis de controle;
- l) Layout de montagem orientativo dos painéis de controle (CLP);
- m) Especificação de equipamentos elétricos de controle e instrumentação.

### **3.1.7. Redes adutoras (dos Poços até UC1 – São Vicente)**

- a) Projeto de 01 (uma) redes adutora interligando o poço do Aquífero Guarari, da unidade em questão até o reservatório da unidade UC1 – São Vicente, incluindo-se todas as interferências no caminho, principalmente ramais de água e esgoto, e recomposição asfáltica;
- b) Definição do traçado das redes, dos tipos de materiais e normas aplicáveis aos serviços e produtos;
- c) Memoriais descritivos, quantitativos e de cálculos.

### **3.1.8. Pacote Técnico para Licitação**

As empresas licitantes devem se atentar quanto a este item, pois, o pacote técnico para licitação demandando muitas horas de trabalho para organizá-lo, visto que é muito burocrático e requer muita atenção. A EMPRESA CONTRATADA deverá tomar instruções específicas como gestor do contrato para a elaboração, organização e apresentação do documento.

No Pacote Técnico previsto deverá constar toda a documentação necessária à licitação das obras das unidades, conforme exigências da SAEC, contendo no mínimo:

- a) Memorial descritivo das obras, detalhamento das atividades a serem realizadas nas respectivas frentes de serviço, inclusive recomendações construtivas;
- b) Desenhos gerais, plantas, perfis, cortes e detalhes que permitam caracterizar perfeitamente as obras e serviços a executar e os materiais e



equipamentos a adquirir e instalar;

- c) Planilhas de orçamento considerando, também, como itens de custo das obras: mobilização, construção, manutenção e desmobilização de canteiro de obra; gestão da qualidade com controles tecnológicos de equipamentos,



materiais e serviços; gestão de saúde, higiene, segurança e ambiente de trabalho;

- d) Determinação do grau de complexidade das obras, para escolha do preço referencial, utilizando índices oficiais tais como SINAPI, PINI, CPOS e Sabesp;
- e) Regulamentações de preços e critérios de medição;
- f) Especificações técnicas de equipamentos, materiais e serviços;
- g) Memorial de cálculo de quantitativos;
- h) Listas de equipamentos, materiais e serviços necessários à completa execução das obras;
- i) Relação de desenhos;
- j) Cronograma de execução das obras e serviços, com indicação das datas-marco.

#### **4. PLANO DE TRABALHO E CONSOLIDAÇÃO DA CONCEPÇÃO**

O plano de trabalho para o desenvolvimento dos serviços deverá conter, no mínimo, os seguintes assuntos:

- 4.1. Metodologia detalhada com identificação e descrição das principais atividades a serem desenvolvidas para elaboração das avaliações, pesquisas, estudos e projetos;
- 4.2. Datas-marco e relatórios a serem apresentados à SAEC;
- 4.3. Indicação dos profissionais da Equipe Técnica que efetivamente participarão do trabalho, incluindo suas especialidades e alocação no organograma geral;
- 4.4. Plantas com indicação dos locais, pontos, faixas e áreas onde serão desenvolvidos os serviços de campo, abrangendo levantamentos topográficos, cadastrais, batimetria das lagoas, sondagens e ensaios de solos, se pertinentes;
- 4.5. Quantificação e estimativa de preços de cada um dos serviços, com base nos preços unitários contratuais, com indicação das empresas subcontratadas para a elaboração destes serviços;





#### 4.6. Cronograma de execução dos serviços.



## **5. DAS ETAPAS DE PROJETO, PRAZOS E MEDIÇÕES**

O trabalho em questão deverá ser apresentado etapas, conforme discriminação a seguir:

### **5.1. ETAPA 1:**

5.1.1. Relatório apresentado em duas (02) mídia eletrônica (Pen Drive Cartão), contendo todas as informações do Plano de Trabalho;

### **5.2. ETAPA 2:**

5.2.1. Relatório apresentado em duas (02) mídia eletrônica (Pen Drive Cartão), contendo todos os elementos de caracterização do levantamento topográfico, sondagens, projetos de implantação da nova unidade e árvores a serem extraídas.

### **5.3. ETAPA 3:**

5.3.1. Relatório apresentado em duas (02) mídia eletrônica (Pen Drive Cartão), contendo todos os elementos de caracterização do projeto de fundações e Estruturas, Arquitetura e Urbanismo e drenagem Pluvial;

### **5.4. ETAPA 4:**

5.4.1. Relatório apresentado em duas (02) mídia eletrônica (Pen Drive Cartão), contendo todos os elementos de caracterização do projeto das redes adutoras até unidade UC1 – São Vicente;

### **5.5. ETAPA 5:**

5.5.1. Relatório apresentado em duas (02) mídia eletrônica (Pen Drive Cartão), contendo todos os elementos de caracterização do projeto de elétrica e automação;

### **5.6. ETAPA 6:**



5.6.1. Relatório FINAL COMPLETO apresentado em duas (02) vias encadernadas e em duas (02) mídia eletrônica (Pen Drive Cartão), contendo todos os elementos do pacote técnico para Licitação.



## 5.7. DOS PRAZOS

O prazo para a execução de todos os serviços em questão será de até 150 (cento e cinquenta) dias corridos, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço. O cronograma de apresentação das etapas deverá ser elaborado pela CONTRATADA através do Plano de Trabalho.

## 5.8. DAS MEDIÇÕES

- 5.8.1. Conclusão da Etapa 1 – 10 %
- 5.8.2. Conclusão da Etapa 2 – 20 %
- 5.8.3. Conclusão da Etapa 3 – 20 %
- 5.8.4. Conclusão da Etapa 4 – 20 %
- 5.8.5. Conclusão da Etapa 5 – 20 %
- 5.8.6. Conclusão da Etapa 6 – 10 %

## 6. DO PAGAMENTO

6.1. Os pagamentos serão feitos em moeda corrente no país, no prazo de **28 DDL (vinte e oito dias do lançamento)** com a respectiva nota fiscal.

## 7. DO REGIME DE EXECUÇÃO E PRAZO DE VALIDADE DO CONTRATO

- 7.1. O contrato será regido sob Regime de Execução de Empreitada por Preço Unitário;
- 7.2. A validade do contrato será de 24 (vinte e quatro) meses.

## 8. DA ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART

8.1. A EMPRESA CONTRATADA deverá emitir a **Anotação de Responsabilidade Técnica**



- (ART)** para o contrato devidamente assinada e recolhida no prazo de 05 (cinco) dias.
- 8.2. Deverão ser emitidas 02 (duas) ART's: uma pelo Engenheiro Civil e outra pelo Engenheiro Eletricista, cada qual como responsável técnico na sua área de atuação



conforme exigências do CREA e do próprio projeto, ou outro(s) profissional(is) devidamente reconhecido(s) pela entidade profissional competente.

## 9. DOCUMENTAÇÃO DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

- 9.1. Prova de registro ou inscrição da empresa junto ao Conselho de Classe competente, com seu respectivo responsável técnico, com validade na data da apresentação da proposta;
- 9.2. A Empresa Proponente deverá apresentar **Atestado de Capacidade Técnica de Obra**, compatível com o objeto desta licitação, ou seja, comprovando nos atestados a execução de serviços com características semelhantes ao objeto licitado, fornecido por empresa de direito público ou privado, e conforme parcelas de maior relevância técnica, sendo:
- 9.2.1. Elaboração de projeto executivos das especialidades envolvidas: fundações; estruturas; orçamentos e cronogramas;
- 9.2.2. Elaboração de projetos executivos de instalação elétrica cuja potência aparente seja maior ou igual a 250kVA, correspondente a 50% da potência elétrica total prevista para a unidade;
- 9.2.3. Elaboração de projetos executivos de sistemas de automação industrial incluindo-se projetos de painéis de CLP – Controlador Lógico Programável.
- 9.3. Comprovação e/ou declaração da licitante de que dispõe para assinatura do contrato, profissional de nível superior com formação acadêmica em **Engenharia Civil e Engenharia Elétrica** ou outro devidamente reconhecido pela autoridade competente e que seja detentor de Certidão de Acervo Técnico – CAT expedido pelo CREA, comprovando-se a execução de obra ou serviço de características semelhantes,



limitadas estas as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto da licitação, vedadas as exigências de quantidades mínimas ou prazos máximos, conforme Súmula 23 do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo;



- 9.3.1. A comprovação de vínculo profissional pode se dar mediante contrato social, registro na carteira profissional, ficha de empregado ou contrato de trabalho, sendo possível a contratação de profissional autônomo que preencha os requisitos e se responsabilize tecnicamente pela execução dos serviços, conforme Súmula 25 do TCESP ou, ainda, mediante declaração de contratação futura do responsável técnico detentor do acervo apresentado, desde que acompanhada da anuência deste;
- 9.3.2. O(s) profissional(is) indicado(s) pelo licitante para fins de comprovação da capacitação técnico-operacional deverão participar da obra ou serviço objeto da licitação, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela administração, conforme estabelece o parágrafo 10º do artigo 30, da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações.
- 9.4. Declaração de que tem disponibilidade de patrimônio móvel, computadores e softwares de engenharia necessários à execução do serviço e, também, de que possui quadro de funcionários especializados considerados essenciais para a execução dos serviços.

Catanduva, 10 de agosto de  
2022

---

Leandro Ciscoto  
*Eng. Eletricista*





**SUPERINTENDÊNCIA DE ÁGUA E ESGOTO DE CATANDUVA**

**OBJETO:** CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DE PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS PARA A CONSTRUÇÃO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO E BOMBEAMENTO DE ÁGUA DA NOVA UNIDADE DE CAPTAÇÃO UC7 – SÃO DOMINGOS.

DATA: 10/08/2022

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA	UN.	QTD	V.UNITÁRIO	V. TOTAL
1	Projetos básicos e executivos para: 1 - Levantamentos topográficos (≈855m <sup>2</sup> ), cadastrais e sondagens; 2 - Projetos de implantação, drenagem, fundações e estruturas; 3 - Projetos arquitetônicos e urbanismo; 4 - Projetos das instalações elétricas e automação; 5 - Projeto de uma rede adutora; 6 - Pacote técnico para licitação.	UN.	1,00	R\$ -	R\$ -
<b>VALOR GLOBAL TOTAL</b>					<b>R\$ -</b>