

## **ANEXO VI – TERMO DE REFERÊNCIA**

### **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE AUTOMAÇÃO PARA NOVOS RESERVATÓRIOS APOIADOS DO ETA ANHANGABAÚ, JARDIM CARLOS GOMES E REFORMA DO RESERVATÓRIO EXISTENTE E CONSTRUÇÃO DA ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA DO R13 DISTRITO INDUSTRIAL**

REV.1

#### **1.0 – DESCRIÇÃO DO OBJETO**

O presente Termo de Referência tem por objetivo a caracterização dos serviços para a execução das INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE AUTOMAÇÃO PARA OS NOVOS RESERVATÓRIOS APOIADOS DO ETA ANHANGABAÚ, JARDIM CARLOS GOMES E REFORMA DO RESERVATÓRIO EXISTENTE E CONSTRUÇÃO DA ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA DO R13 DISTRITO INDUSTRIAL.

#### **2.0 – JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO**

Os novos reservatórios se encontram em etapa de implantação civil e as instalações Elétricas e de Automação citadas tem por objetivo a integração dos mesmos às demais instalações das unidades onde os mesmos estão inseridos.

Devido à complexidade dos trabalhos a serem executados, a diversidade de materiais a serem aplicados nas instalações e os prazos limitados de conclusão, justifica-se a contratação de empresas especializadas de engenharia, com comprovada experiência na execução de obras de instalações elétricas e de automação.

#### **3.0 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

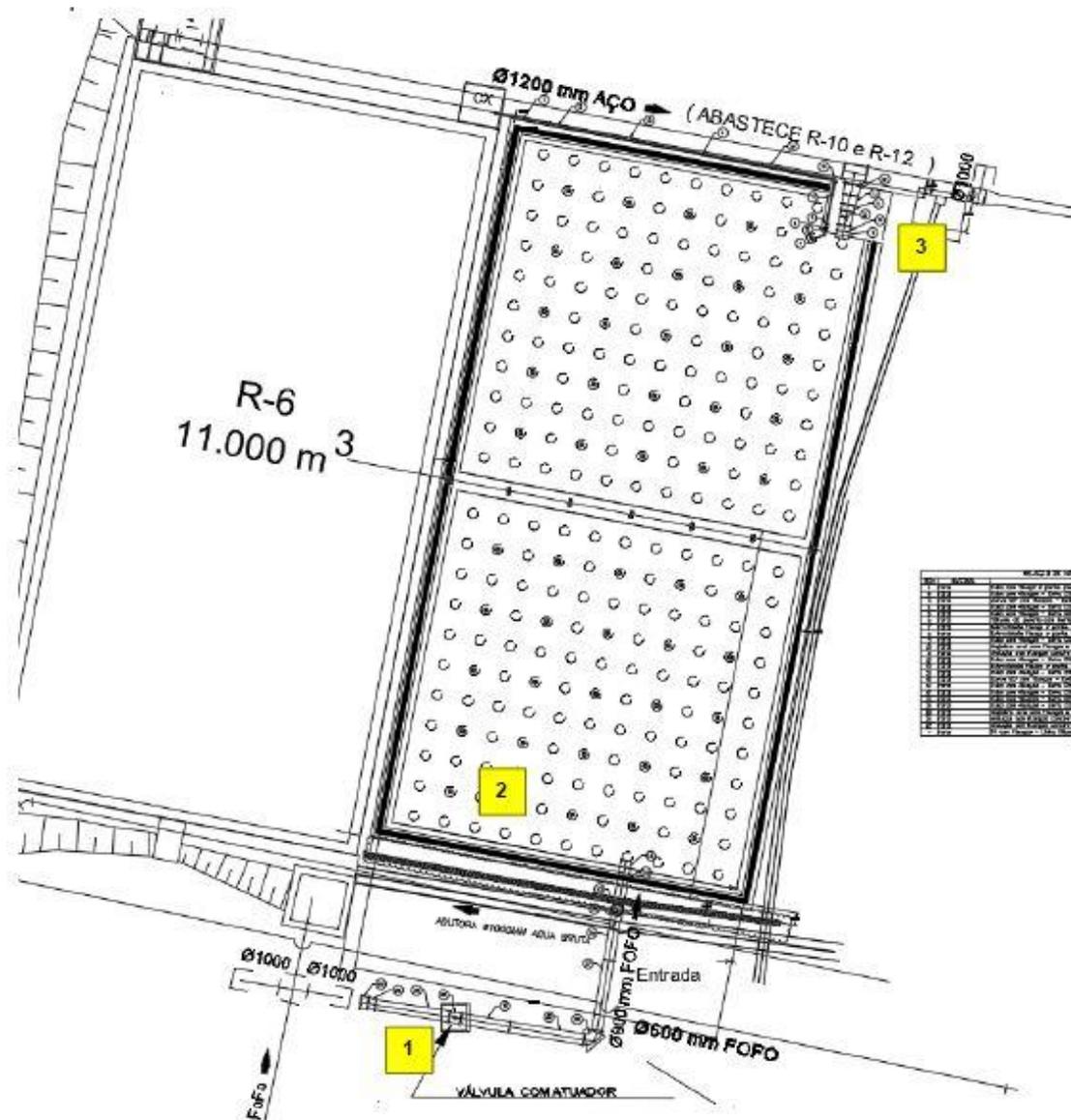
Acompanham o presente Termo de Referência os Memoriais Descritivos e Projetos Elétricos, de Automação e de Aterramento de cada um dos Lotes, ETA ANHANGABAÚ, JARDIM CARLOS GOMES E DO R13 DISTRITO INDUSTRIAL.

Os trabalhos a serem realizados deverão atender aos objetivos relacionados a seguir para cada Lote, detalhados nos Anexos.

#### **3.1 – ETA ANHANGABAÚ**

Instalação de equipamentos eletromecânicos e de automação de forma a proporcionar monitoramento de 1 novo reservatório de água tratada a ser construído pela GOC internamente à unidade DAE “ETA Anhangabaú” no sistema de telemetria e execução de malha de aterramento para partes metálicas do mesmo.

A partir de croqui obtido através da planta de implantação Civil do novo reservatório, segue escopo resumido e indicações dos pontos de controle a serem integrados ao sistema de automação:



Atuador eletromecânico, a ser instalado em registro hidráulico tipo borboleta 800mm instalado pela Hidráulica. Função: Controle entrada novo reservatório. Localização: Ponto 1 indicado.

Sensor de nível tipo sonda hidrostática. Função: Medição de nível do novo reservatório. Localização: Ponto **2** indicado.

Atuador eletromecânico, a ser instalado em registro hidráulico 1000mm instalado pela Hidráulica. Função: Controle saída gravidade novo reservatório. Localização: Ponto **3** indicado.

Sistema de aterramento para partes metálicas – guarda corpos – do novo reservatório, incluindo anel de aterramento no entorno da nova construção, interligação à malha de aterramento existente, descidas e pontos de aterramento dos guarda corpos.

Interligações entre componentes, considerando localizações conforme planta da unidade. Prever encaminhamentos e especificações de montagem de infraestrutura, e lançamento de cabeamentos apropriados entre os equipamentos.

O escopo de trabalho referente ao Lote 1 – ETA ANHANGABAÚ é detalhado através dos seguintes **Anexos** deste Termo de Referência:

**3.1.1 MEMORIAL DESCRITIVO ETA ANHANGABAÚ**

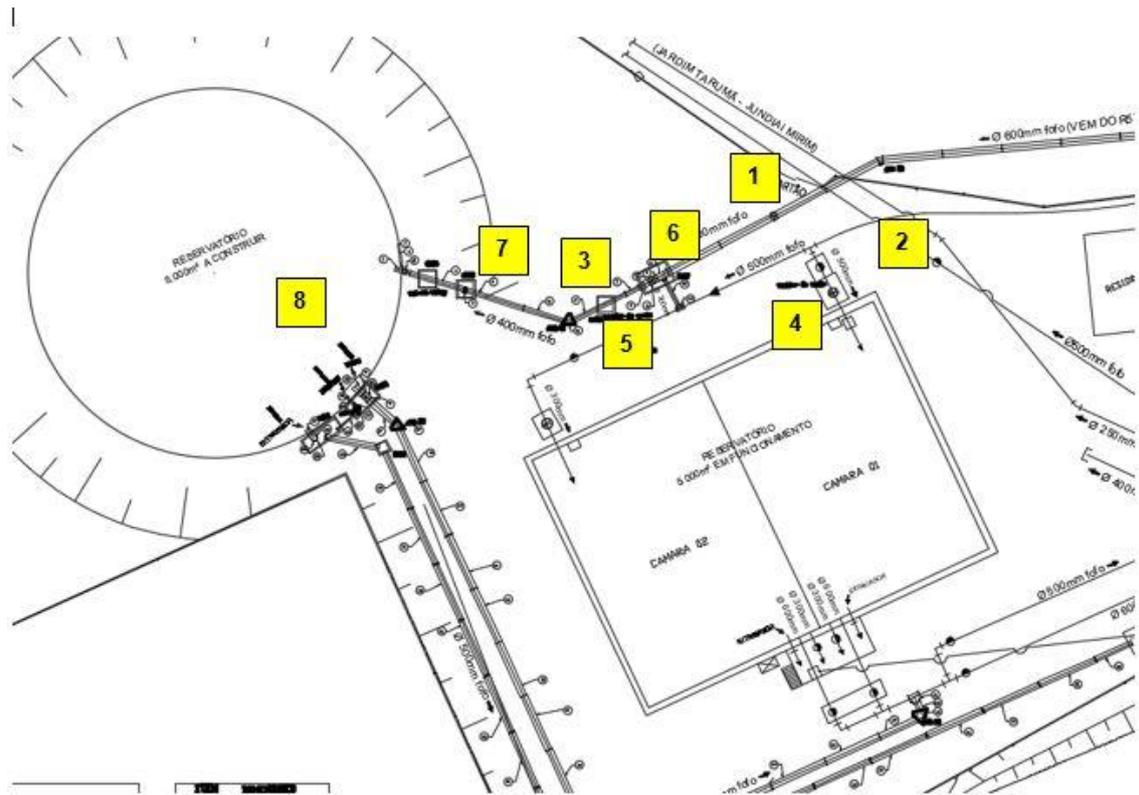
**3.1.2 PROJETO ELÉTRICO NOVO RESERVATÓRIO ETA**

**3.1.3 ESQUEMA PAINEL ATUADOR – ENTRADA E SAÍDA**

**3.2 – JARDIM CARLOS GOMES**

Instalação de equipamentos eletromecânicos e de automação de forma a proporcionar monitoramento de 1 novo reservatório de água tratada a ser construído pela GOC internamente à unidade DAE “Casa de Bombas e Reservatórios do Jardim Carlos Gomes” no sistema de telemetria e execução de malha de aterramento para partes metálicas do mesmo.

A partir de croqui obtido através da planta de implantação Civil do novo reservatório, segue escopo resumido e indicações dos pontos de controle a serem integrados ao sistema de automação:



Adequação do quadro de comando (RTU) existente, para inclusão dos equipamentos necessários ao novo reservatório.

Sensor de pressão tipo transdutor. Função: Pressão de chegada rede 600mm. Localização: À montante de registro de gaveta existente. Localização: Ponto **1** indicado.

Sensor de pressão tipo transdutor. Função: Pressão de chegada rede 500mm. Localização: À montante de registro de gaveta existente. Localização: Ponto **2** indicado.

Medidor de vazão eletromagnético de inserção, incluindo furação em tubulação, colar, registro e acessórios, inclusive furação adicional para pitometria, com acessórios. Função: Medição da vazão de entrada do novo reservatório. Localização: Ponto **3** indicado.

Medidor de vazão eletromagnético de inserção, incluindo furação em tubulação, colar, registro e acessórios, inclusive furação adicional para pitometria, com acessórios. Função: Medição da vazão de entrada do reservatório R10, câmara 1. Localização: Ponto **4** indicado.

Medidor de vazão eletromagnético de inserção, incluindo furação em tubulação, colar, registro e acessórios, inclusive furação adicional para pitometria, com acessórios. Função: Medição da vazão de entrada do reservatório R10, câmara 2. Localização: Ponto **5** indicado.

Atuador eletromecânico, haste ascendente, a ser instalado em registro hidráulico 600mm instalado pela Hidráulica. Função: Controle entrada novo reservatório. Localização: Ponto 6 indicado.

Válvula de controle hidráulico tipo on-off (“Valloy” ou similar), 400mm, a ser fornecida e instalada pela Automação, com “tocos” à montante e à jusante. Função: Controle entrada novo reservatório. Localização: Ponto 7 indicado.

Sensor de nível tipo sonda hidrostática. Função: Medição de nível do novo reservatório. Localização: Ponto 8 indicado.

Sistema de aterramento para partes metálicas – guarda corpos – do novo reservatório, incluindo anel de aterramento no entorno da nova construção, interligação à malha de aterramento existente, descidas e pontos de aterramento dos guarda corpos.

Interligações entre componentes, considerando localizações conforme planta da unidade. Prever encaminhamentos e especificações de montagem de infraestrutura, e lançamento de cabeamentos apropriados entre os equipamentos.

Posteamento de iluminação externa, complementar ao projeto de iluminação especificado pelo empreendedor para o reservatório elevado e casa de bombas, considerando 9 postes retos e luminárias externas LED, tipo iluminação pública.

O escopo de trabalho referente ao Lote 2 – JARDIM CARLOS GOMES é detalhado através dos seguintes **Anexos** deste Termo de Referência:

**3.2.1 MEMORIAL DESCRITIVO JARDIM CARLOS GOMES**

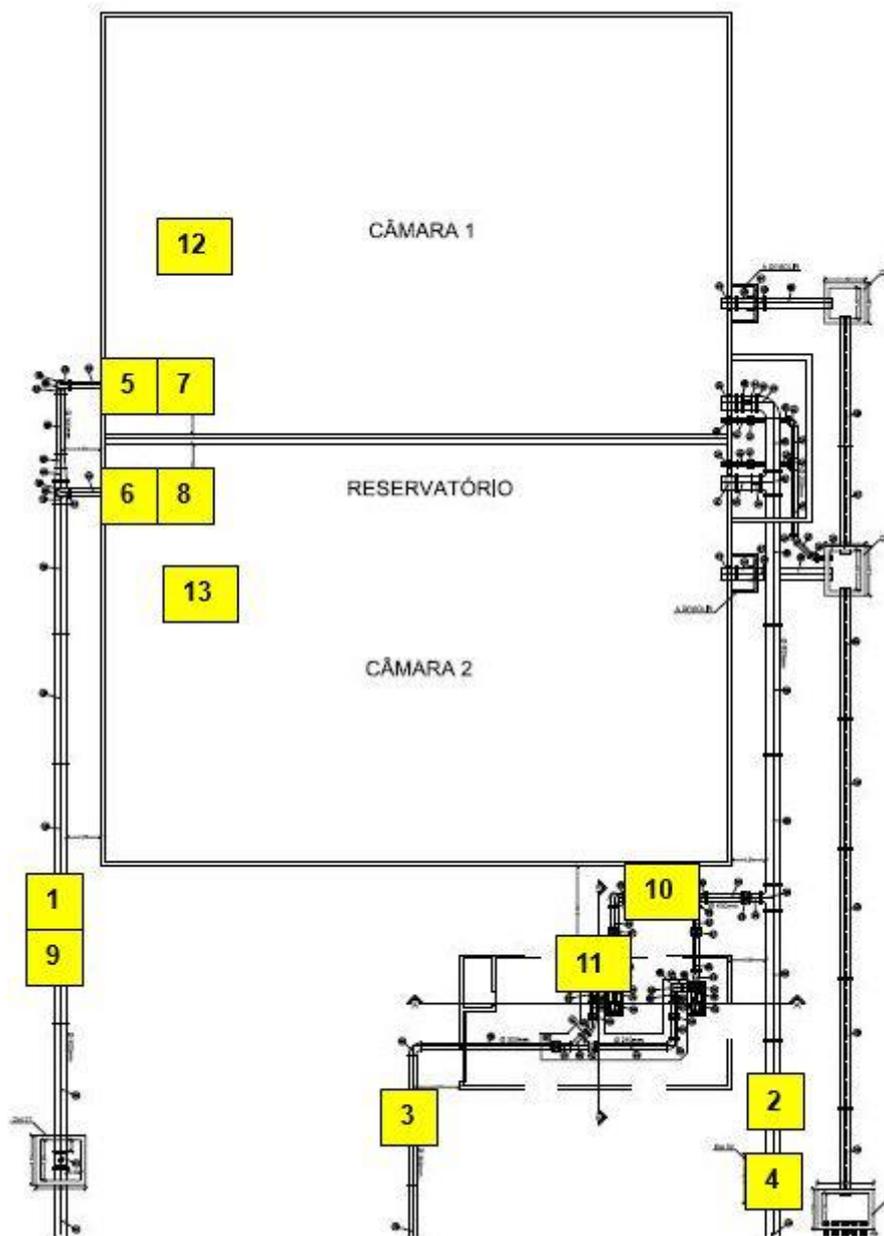
**3.2.2 PROJETO NOVO RESERVATÓRIO R10 – ELÉTRICA**

**3.2.3 AMPLIAÇÃO DA AUTOMAÇÃO CB-R10**

**3.3 – R13 DISTRITO INDUSTRIAL**

Instalação de equipamentos eletromecânicos e de automação de forma a proporcionar monitoramento de 1 reservatório a ser reformado e 1 elevatória de água tratada a ser construída pela GOC internamente à unidade DAE “Reservatório Distrito Industrial” no sistema de telemetria e execução de malha de aterramento para partes metálicas do mesmo. Aterramento e malha de aterramento no telhado da casa de bombas, portaria e SPDA.

A partir de croqui obtido através da planta de implantação Civil do novo reservatório, segue escopo resumido e indicações dos pontos de controle a serem integrados ao sistema de automação:



Instalações e equipamentos para entrada de energia trifásica, 13,8 kV 225 kVA, em posto primário simplificado, conforme padrões da concessionária de energia. A contratada deverá aprovar o projeto junto a concessionária de energia e de acordo com a norma vigente, deverá

realizar todos os tramites para interligação, inspeção e energização do primário. Caso tenha o custo de interligação, este será pago pela DAE diretamente com a concessionária de energia.

Quadro Geral de Baixa Tensão, para atendimento à carga de 2 motores (bombas) 75cv 220V (possibilidade de acionamentos simultâneos), equipamentos de comando e telemetria, atuadores, iluminação externa e distribuição elétrica predial.

Painéis autoportantes, com Inversores de Frequência para motores 75cv 220V. Considerado painéis individuais para cada motor.

Painel elétrico autoportante, com a função de comando de motores, monitoramento de pressões, vazões e nível do reservatório, e transmissão ao sistema de telemetria (“Quadro RTU”).

Medidor de vazão eletromagnético de inserção, incluindo furação em tubulação, colar, registro e acessórios, inclusive furação adicional para pitometria, com acessórios. Função: Medição da vazão de entrada. Localização: Ponto **1** indicado.

Medidor de vazão eletromagnético de inserção, incluindo furação em tubulação, colar, registro e acessórios, inclusive furação adicional para pitometria, com acessórios. Função: Medição da vazão da saída gravidade. Localização: Ponto **2** indicado.

Medidor de vazão eletromagnético de inserção, incluindo furação em tubulação, colar, registro e acessórios, inclusive furação adicional para pitometria, com acessórios. Função: Medição da vazão da saída bombeado. Localização: Ponto **3** indicado.

Atuador eletromecânico, haste ascendente, a ser instalado em registro hidráulico 600mm instalado pela Hidráulica. Função: Controle saída por gravidade do reservatório. Localização: Ponto **4** indicado.

Atuador eletromecânico, haste ascendente, a ser instalado em registro hidráulico 300mm instalado pela Hidráulica. Função: Controle entrada do reservatório – Câmara 1. Localização: Ponto **5** indicado.

Atuador eletromecânico, haste ascendente, a ser instalado em registro hidráulico 300mm instalado pela Hidráulica. Função: Controle entrada do reservatório – Câmara 2. Localização: Ponto **6** indicado.

Válvula de controle hidráulico tipo on-off (“Valloy” ou similar), 300mm, a ser fornecida e instalada pela Automação, com “tocos” à montante e à jusante. Função: Controle entrada do reservatório – Câmara 1. Localização: Ponto **7** indicado.

Válvula de controle hidráulico tipo on-off (“Valloy” ou similar), 300mm, a ser fornecida e instalada pela Automação, com “tocos” à montante e à jusante. Função: Controle entrada do reservatório – Câmara 2. Localização: Ponto **8** indicado.

Sensor de pressão tipo transdutor. Função: Pressão de chegada rede 500mm. Localização: À montante de registro de gaveta existente. Localização: Ponto **9** indicado.

Sensor de pressão tipo transdutor. Função: Pressão de chegada das bombas (segurança) rede 300mm. Localização: À montante de registro de gaveta existente. Localização: Ponto **10** indicado.

Sensor de pressão tipo transdutor. Função: Pressão da rede de recalque 300mm. Localização: À montante de registro de gaveta existente. Localização: Ponto **11** indicado.

Sensor de nível tipo sonda hidrostática. Função: Medição de nível do reservatório (câmara 1). Localização: Ponto **12** indicado.

Sensor de nível tipo sonda hidrostática. Função: Medição de nível do reservatório (câmara 2). Localização: Ponto **13** indicado.

Projeto do enlace de rádio para telecomando da unidade, incluindo instalação de equipamentos, cabeamentos e infraestrutura necessária.

Torre para sistema de transmissão, contemplando sistema de proteção contra descargas atmosféricas.

Posteamento de iluminação externa, a ser implantado na unidade, junto à casa de bombas a ser construída e no entorno do reservatório apoiado, sobretudo junto aos registros de entrada, considerando 7 postes retos com luminárias LED, tipo iluminação pública.

Sistema elétrico de iluminação e distribuição predial para casa de bombas, incluindo luminárias, tomadas de uso geral, quadro de força e luz da sala de bombas e do sanitário.

Interligações entre componentes, infraestruturas, fornecimento e lançamento de cabeamentos apropriados entre Quadro Geral e entrada de energia, entre Quadro Geral e Painel de Inversores, entre painel de Inversores e motores, entre painéis e sensores, e entre painéis e atuadores.

Malha de aterramento da unidade, com sistema de proteção contra descargas atmosféricas.

O escopo de trabalho referente ao Lote 3 – R13 DISTRITO INDUSTRIAL é detalhado através dos seguintes **Anexos** deste Termo de Referência:

- 3.3.1 MEMORIAL DESCRITIVO R13 DISTRITO INDUSTRIAL**
- 3.3.2 PROJETO ELÉTRICO – R13 – DISTRITO INDUSTRIAL**
- 3.3.3 PAINEL DE INVERSOR 1 E 2**
- 3.3.4 QGBT**
- 3.3.5 QUADRO RTU**
- 3.3.6 QD**

#### **4.0 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

Para que os presentes serviços sejam contratados e corretamente prestados, existem requisitos mínimos para sua satisfação descritos a seguir.

##### **4.1 – Qualificação técnica da Licitante**

Para participação no certame, em qualquer dos lotes, as licitantes deverão apresentar documentos referentes à empresa e ao seu responsável técnico, cuja relação segue:

- 4.1.1 Comprovação de registro e regularidade da licitante na entidade profissional competente, CREA.
- 4.1.2 Atestado(s) de Capacidade Técnica, emitido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, que comprove(m) o desempenho de atividade pertinente compatível ou similar em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação.
  - 4.1.2.1 Para atender ao disposto no item 3.1.2 será admitida a comprovação através de atestado(s) ou certidão(ões) de fornecimentos similares, de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior, **referentes a instalações elétricas de comando, automação ou controle.**
  - 4.1.2.2 O(s) atestado(s) deverá(ão) conter:
    - 4.1.2.2.1 Identificação da pessoa jurídica com CNPJ;
    - 4.1.2.2.2 Nome e cargo do signatário;
    - 4.1.2.2.3 Endereço completo do emitente;
    - 4.1.2.2.4 Período do contrato;
    - 4.1.2.2.5 Objeto contratual;

4.1.2.2.6 Outras informações técnicas necessárias para a avaliação das experiências referenciadas, pela Comissão Permanente de Licitações.

4.1.2.3 O(s) atestado(s) ou certidão(ões) deverá(ão) ser emitido(s) em papel com timbre do emitente, datado(s) e apresentado(s) no original ou em cópia(s) autenticada(s).

4.1.2.4 Não serão aceitos Atestados de Capacidade Técnica emitidos pelo próprio licitante.

#### **4.2 – Vistoria prévia à participação na licitação**

Apesar de facultada, é recomendável aos licitantes a realização de vistoria técnica às unidades DAE onde serão realizados os trabalhos para verificação de características, interferências, ou outros esclarecimentos que julgarem necessários para a elaboração de suas propostas. Para a realização da vistoria prévia, a licitante deverá realizar prévio agendamento junto à Gerência de Eletromecânica e Operações da DAE, com a Srta. Nathânia Alves, através do telefone (11) 4589-1369, das 8h00m às 12h00 e das 14h00 às 16h00.

Independente da realização da vistoria prévia, as empresas licitantes deverão apresentar na licitação uma declaração formal, assinada pelos responsáveis técnico e legal, esclarecendo que tem pleno conhecimento da natureza e do escopo dos serviços, bem como das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, na qual se comprometem a acatar todas as especificações estabelecidas no Edital e Termo de Referência.

#### **4.3 – Critérios de julgamento**

As instalações elétricas e de automação objeto desta contratação serão efetuadas em reservatórios cujas construções civis estão sendo realizadas por empresas contratadas pela DAE, empresas diferentes para cada unidade. O cronograma e o efetivo andamento dos trabalhos de implantação civil, os códigos orçamentários, os escopos a serem realizados pelas empresas contratadas e os prazos de execução são diferentes entre as contratações para as unidades do ETA ANHANGABAÚ, JARDIM CARLOS GOMES E R13 DISTRITO INDUSTRIAL. Estes fatores, sem ainda desconsiderar eventual intercorrência que possa prejudicar isoladamente uma ou outra obra, resultaram na contratação dos trabalhos objetos deste estudo através da divisão em 3

Lotes, cada um específico para uma unidade a ser instalada. Para o julgamento, será feito a verificação do menor preço para atendimento à cada lote a ser contratado.

Os lotes estão formatados como segue:

- 4.3.1 – Lote 1 – Menor preço global por Lote – Instalações elétricas e de automação do novo reservatório apoiado do ETA ANHANGABAÚ.
- 4.3.2 – Lote 2 – Menor preço global por Lote – Instalações elétricas e de automação do novo reservatório apoiado do JARDIM CARLOS GOMES.
- 4.3.3 – Lote 3 – Menor preço global por Lote – Instalações elétricas e de automação de 1 reservatório a ser reformado e 1 elevatória de água tratada a ser construída no R13 DISTRITO INDUSTRIAL.

#### **4.4 – Prazos de execução e vigência dos Contratos**

Os prazos de execução dos trabalhos contratados serão contados a partir da emissão das Ordens de Serviço pela Gerência de Eletromecânica e Operações.

As emissões das Ordens de Serviço serão realizadas, finalizados todos os procedimentos relativos às contratações, em datas oportunas que possibilitem a entrada das Contratadas nas obras, ao término dos serviços de construção civil e montagem hidráulica de cada reservatório.

Os contratos terão vigências contadas a partir da data de assinatura do mesmo.

- 4.4.1 – Lote 1 – ETA ANHANGABAÚ – Prazo de execução: 3 (três) meses  
Vigência do Contrato: 6 (seis) meses
- 4.4.2 – Lote 2 – JD. CARLOS GOMES – Prazo de execução: 3 (três) meses  
Vigência do Contrato: 6 (seis) meses
- 4.4.3 – Lote 3 – R13 DIST. INDUSTRIAL – Prazo de execução: 6 (seis) meses  
Vigência do Contrato: 9 (nove) meses

#### **4.5 – Provisionamento de recursos**

Os recursos para as contratações objeto deste estudo estão contemplados nos seguintes planos de ação da Diretoria de Operações.

- 4.5.1 – Lote 1 – ETA ANHANGABAÚ – PA-2019-DOP-037
- 4.5.2 – Lote 2 – JD. CARLOS GOMES – PA-2019-DOP-039

#### **4.6 – Vistorias e levantamentos técnicos dos locais dos trabalhos, pelas contratadas**

Todos os desenhos e memoriais para este objeto foram elaborados a partir de projetos de implantação civil/hidráulica fornecidos pela área da DAE responsável pela construção dos novos reservatórios. Como os trabalhos de construção civil e montagem das instalações hidráulicas dos novos reservatórios ainda se encontram em execução, poderão ocorrer pequenas alterações no posicionamento de componentes em virtude de adequações de obra. As empresas contratadas para os trabalhos deste Estudo deverão realizar vistorias técnicas dos locais de instalação, de forma ao levantamento dos quantitativos exatos de materiais necessários, bem como observação de eventuais interferências ou necessidades específicas para a montagem dos componentes.

#### **5.0 – MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO, COM DEFINIÇÃO DE PRAZO DE EXECUÇÃO, ENTREGA E VIGÊNCIA**

As instalações objeto deste Termo de Referência serão contratadas por **Menor Preço Global por Lote**, com prazos de entrega e vigência conforme definidos e explicitados nos Requisitos da Contratação.

Não é permitida a Subcontratação do todo ou de partes do objeto.

#### **6.0 – MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO**

Os contratos referentes a cada um dos Lotes terão gestão e fiscalização executadas pela Gerência de Eletromecânica e Operações, o que não reduzirá nem excluirá a responsabilidade da Contratada por qualquer irregularidade cometida pela mesma em decorrência da execução do objeto, inclusive perante terceiros.

#### **7.0 – CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

As medições serão mensais, apurando-se as atividades efetivamente realizadas, de acordo com a fiscalização e autorização da DAE, conforme itens da planilha orçamentária / cronograma físico financeiro definido, a seguir:

## CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

**OBRA: NOVO RESERVATÓRIO ETA ANHANGABAÚ**

**ASSUNTO: PROJETO ELÉTRICO, AUTOMAÇÃO E TELEMETRIA**

**LOCAL: RUA DOM GABRIEL PAULINO BUENO COUTO, S/N - ANHANGABAÚ - JUNDIAÍ - SP**

**DATA: 02.09.19**

ITEM	DESCRIÇÃO	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	
	<b>MONTAGENS ELÉTRICA / AUTOMAÇÃO / TELEMETRIA / ATERRAMENTO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	
1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DOS DUTOS SUBTERRÂNEOS E CAIXAS DE PASSAGEM	15,5%			
2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DOS MATERIAIS DA MALHA DE ATERRAMENTO	5,0%			
3	FORNECIMENTO E FIXAÇÃO DAS TUBULAÇÕES, CONDULETES E CAIXAS DE PASSAGEM APARENTES	14,8%			
4	FORNECIMENTO E FIXAÇÃO DAS FITAS DE ALUMÍNIO DE ATERRAMENTO, ATERRAMENTO DOS GUARDA CORPOS E PARTES METÁLICAS		1,0%		
5	FORNECIMENTO E FIXAÇÃO DO MOTO REDUTOR DO ATUADOR DE ENTRADA DO NOVO RESERVATÓRIO		28,2%		
6	FORNECIMENTO E FIXAÇÃO DO MOTO REDUTOR DO ATUADOR DE SAÍDA DO NOVO RESERVATÓRIO		26,0%		
7	FORNECIMENTO E FIXAÇÃO DO SENSOR DE NÍVEL DO NOVO RESERVATÓRIO			1,0%	
8	FORNECIMENTO, PASSAGEM E CONEXÃO DOS CABOS ELÉTRICOS E SINAL, ENERGIZAÇÃO, TESTES FINAIS E ENTREGA DO PROJETO "AS BUILT"			8,5%	
	<b>TOTAL</b>	<b>35,3%</b>	<b>55,2%</b>	<b>9,5%</b>	<b>100,0%</b>

## CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

**OBRA: NOVO RESERVATÓRIO R10 - JARDIM CARLOS GOMES**

**ASSUNTO: PROJETO ELÉTRICO, AUTOMAÇÃO E TELEMETRIA**

**LOCAL: AVENIDA ANDRÉ VIDAL DE NEGREIROS - S/Nº - JARDIM CARLOS GOMES - JUNDIAÍ - SP**

**DATA: 10.09.19**

ITEM	DESCRIÇÃO	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	
	<b>MONTAGENS ELÉTRICA / AUTOMAÇÃO / TELEMETRIA / ATERRAMENTO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	
1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DOS DUTOS SUBTERRÂNEOS E CAIXAS DE PASSAGEM	4,1%			
2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DOS MATERIAIS DA MALHA DE ATERRAMENTO	4,8%			
3	FORNECIMENTO E FIXAÇÃO DOS POSTES DE ILUMINAÇÃO	8,7%			
4	FORNECIMENTO E FIXAÇÃO DAS TUBULAÇÕES, CONDULETES E CAIXAS DE PASSAGEM APARENTES	4,0%			
5	FORNECIMENTO E FIXAÇÃO DAS FITAS DE ALUMÍNIO DE ATERRAMENTO, ATERRAMENTO DOS GUARDA CORPOS E PARTES METÁLICAS		4,4%		
6	FORNECIMENTO E FIXAÇÃO DA VÁLVULA DE CONTROLE HIDRÁULICO TIPO ON/OFF ("VALLOY") DE ENTRADA DO NOVO RESERVATÓRIO		26,2%		
7	FORNECIMENTO E FIXAÇÃO DO MOTO REDUTOR DO ATUADOR DE ENTRADA DO NOVO RESERVATÓRIO		14,7%		
8	FORNECIMENTO E FIXAÇÃO DO MEDIDOR DE VAZÃO E PONTO DE PITOMETRIA DA ENTRADA DO RESERVATÓRIO NOVO		7,1%		
9	FORNECIMENTO E FIXAÇÃO DO MEDIDOR DE VAZÃO E PONTO DE PITOMETRIA DA ENTRADA DA CÂMARA 1 DO RESERVATÓRIO EXISTENTE		7,3%		
10	FORNECIMENTO E FIXAÇÃO DO MEDIDOR DE VAZÃO E PONTO DE PITOMETRIA DA ENTRADA DA CÂMARA 2 DO RESERVATÓRIO EXISTENTE		7,3%		
11	FORNECIMENTO E FIXAÇÃO DO MEDIDOR DE PRESSÃO DA ENTRADA REDE DE 600 MM DOS RESERVATÓRIOS			0,3%	
12	FORNECIMENTO E FIXAÇÃO DO MEDIDOR DE PRESSÃO DA ENTRADA REDE DE 500 MM DOS RESERVATÓRIOS			0,3%	
13	FORNECIMENTO E FIXAÇÃO DO SENSOR DE NÍVEL DO NOVO RESERVATÓRIO			0,8%	
14	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DOS MATERIAIS PARA ADEQUAÇÃO DO QUADRO RTU CONFORME DIAGRAMA DE COMANDO			2,8%	
15	FORNECIMENTO, PASSAGEM E CONEXÃO DOS CABOS ELÉTRICOS E SINAL, ENERGIZAÇÃO, TESTES FINAIS E ENTREGA DO PROJETO "AS BUILT"			7,2%	
	<b>TOTAL</b>	<b>21,6%</b>	<b>67,0%</b>	<b>11,4%</b>	<b>100,0%</b>

## CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

OBRA: RESERVATÓRIO R13 - DISTRITO INDUSTRIAL  
 ASSUNTO: PROJETO ELÉTRICO, AUTOMAÇÃO E TELEMETRIA  
 LOCAL: RUA HUGSON - S/N - JUNDIAÍ - SP  
 DATA: 23.09.19

ITEM	DESCRIÇÃO	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	
<b>MONTAGENS ELÉTRICA / AUTOMAÇÃO / TELEMETRIA / ATERRAMENTO</b>							
1	ELABORAÇÃO E APROVAÇÃO DO PROJETO DO POSTO PRIMÁRIO SIMPLIFICADO NA CPFL	0,7%					
2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DOS DUTOS SUBTERRÂNEOS E CAIXAS DE PASSAGEM	3,8%					
3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DOS MATERIAIS DA MALHA DE ATERRAMENTO	5,2%					
4	FORNECIMENTO E FIXAÇÃO DOS POSTES DE ILUMINAÇÃO	3,2%					
5	FORNECIMENTO E FIXAÇÃO DAS TUBULAÇÕES, CONDULETES E CAIXAS DE PASSAGEM APARENTES EXTERNAS	5,2%					
6	FORNECIMENTO E FIXAÇÃO DAS FITAS DE ALUMÍNIO DE ATERRAMENTO, ATERRAMENTO DOS GUARDA CORPOS E PARTES METÁLICAS		0,2%				
7	FORNECIMENTO E FIXAÇÃO DAS TUBULAÇÕES, CONDULETES E CAIXAS DE PASSAGEM INTERNAS DA CASA DE BOMBAS E ABRIGO DOS REGISTROS DE SAÍDA DO RESERVATÓRIO		2,8%				
8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DOS QUADROS ELÉTRICOS (QG, ACIONAMENTO BOMBA 1, ACIONAMENTO BOMBA 2, RTU E QD)		22,8%				
9	MONTAGEM DO POSTO PRIMÁRIO SIMPLIFICADO		10,0%				
10	FORNECIMENTO E FIXAÇÃO DAS VÁLVULAS DE CONTROLE HIDRÁULICO TIPO ON/OFF ("VALLOY") DE ENTRADA DO RESERVATÓRIO			9,5%			
11	FORNECIMENTO E FIXAÇÃO DOS MOTO REDUTORES DOS ATUADORES DE ENTRADA E SAÍDA DO RESERVATÓRIO			16,0%			
12	FORNECIMENTO E FIXAÇÃO DO MEDIDOR DE VAZÃO, PRESSÃO E PONTO DE PITOMETRIA DA ENTRADA DO RESERVATÓRIO			4,0%			
13	FORNECIMENTO E FIXAÇÃO DO MEDIDOR DE VAZÃO E PONTO DE PITOMETRIA DE SAÍDA DO BOOSTER			4,0%			
14	FORNECIMENTO E FIXAÇÃO DO MEDIDOR DE VAZÃO E PONTO DE PITOMETRIA DE SAÍDA POR GRAVIDADE				4,0%		
15	FORNECIMENTO E FIXAÇÃO DO MEDIDOR DE PRESSÃO DE ENTRADA DO BOOSTER				0,3%		
16	FORNECIMENTO E FIXAÇÃO DO MEDIDOR DE PRESSÃO DE SAÍDA DO BOOSTER				0,3%		
17	FORNECIMENTO E FIXAÇÃO DOS SENSORES DE NÍVEL DO RESERVATÓRIO				0,3%		
18	FORNECIMENTO, PASSAGEM E CONEXÃO DOS CABOS ELÉTRICOS E SINAL				7,2%		
19	ENERGIZAÇÃO JUNTO A CPFL, TESTES FINAIS DAS INSTALAÇÕES E ENTREGA DO PROJETO "AS BUILT"					0,5%	
<b>TOTAL</b>		<b>18,10%</b>	<b>35,80%</b>	<b>33,50%</b>	<b>12,10%</b>	<b>0,50%</b>	<b>100,00%</b>

Em virtude de critérios junto ao Órgão financiador das obras, Caixa Econômica Federal, a solicitação da medição deverá ser apresentada até o 3º (terceiro) dia útil do mês e serão conferidas pela Gerência de Eletromecânica e Operações da DAE em até 5 (cinco) dias.

Efetuada a aprovação pela DAE, esta emitirá Termo de Recebimento Provisório e a medição será encaminhada juntamente com toda a documentação pertinente à CAIXA, para análise e aprovação da mesma, o que poderá ocorrer em até 20 (vinte) dias.

Após a aprovação da CAIXA, a Contratada deverá emitir e apresentar nota fiscal respectiva, que será paga pela DAE S.A. consignada ao repasse de verba da CAIXA, em até 7 (sete) dias após a liberação do desembolso.

Em razão de normativas junto à Receita Federal e ao Órgão financiador, a contratada deverá mencionar no corpo da Nota Fiscal informações relativas ao Contrato, a serem indicadas pela DAE.

Fica vedada qualquer pretensão de pagamento antecipado e/ou faturamento direto de materiais.

## **8.0 – EXIGÊNCIAS DE HABILITAÇÃO INERENTES À ATIVIDADE OU EXPERIÊNCIA DA EMPRESA**

As licitantes deverão apresentar Atestados de Qualificação Técnica, conforme item 4.1 (Requisitos da Contratação – Qualificação Técnica da Licitante).

Os Atestados deverão corresponder à execução de Instalações Elétricas de Comando, Automação ou Controle.

## **9.0 – CRITÉRIOS DE JULGAMENTO**

Menor valor por Lote, observadas as exigências contidas no Edital e seus anexos quanto às especificações dos objetos.

## **10.0 – REGRAS PERTINENTES AO RECEBIMENTO DO OBJETO**

Os objetos serão recebidos provisoriamente ao término dos trabalhos, comprovação do adequado funcionamento e entrega dos desenhos “Conforme construído”.

O recebimento definitivo se dará em até 90 dias do recebimento provisório, comprovada a ausência de vícios.

## **11.0 – OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO E DO CONTRATANTE**

Seguem obrigações dos Contratados e da Contratante na execução dos trabalhos de cada Lote.

### **11.1 – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

São obrigações da Contratada, além de outras fixadas no Termo de Referência, as seguintes:

- A contratada deverá apresentar à Contratante a ART – Anotação de Responsabilidade Técnica devidamente preenchida e paga referente ao objeto contratado.
  - No caso de ser registrada em outros estados da federação, para assinatura do contrato deverá apresentar visto do CREA/SP em seus registros.
- Todas as despesas de impostos, fretes, seguros, e outros custos que recaiam sobre o fornecimento ou serviços objeto do presente contrato.
- Nomear um preposto responsável pelo contrato para atendimento e entendimentos junto a CONTRATANTE, conforme condições elencadas no Termo de Referência.

- O Termo de Referência traz informações técnicas, condições e detalhamentos para a execução de serviços de Instalação Elétrica, Automação e Telemetria do Novo Reservatório Apoiado do CECAP da DAE S/A cabendo à Contratada a execução conforme especificado.
- Não divulgar quaisquer informações a que tenha acesso em virtude dos serviços ou fornecimentos a serem executados ou de que tenha tomado conhecimento em decorrência da execução do objeto, sem autorização, por escrito, da CONTRATANTE, sob pena de aplicação das sanções cabíveis.
- Não transferir a terceiros, por qualquer meio ou forma, nem mesmo parcialmente, as obrigações assumidas neste instrumento, exceto se prévia e expressamente autorizada pela CONTRATANTE, no Termo de Referência ou Edital.
- Assegurar o cumprimento dos prazos estabelecidos para todos os serviços ou fornecimentos decorrentes do presente contrato.
- Corrigir, exclusivamente às suas expensas, toda e qualquer falha decorrente da prestação dos serviços.
- Manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições constantes do Termo de Referência.
- Cumprir e fazer cumprir todas as normas e legislações aplicáveis ao objeto contratado.
- Contratada fornecerá à fiscalização da Contratante, e manterá permanentemente atualizada, uma lista dos equipamentos e funcionários.
- A Contratada deverá ter pleno conhecimento dos locais, condições em que serão executados os serviços, bem como dos processos e normas para sua execução, comprometendo-se a alocar os meios e equipamentos necessários.
- A Contratada manterá todos os seus empregados uniformizados, identificados através da utilização de crachás e se responsabilizará pelo manuseio dos equipamentos de proteção individual e coletivo (EPI/EPC), essenciais na execução dos serviços.
- A responsabilidade em caso de acidentes do trabalho e seguros previstos em lei é exclusivamente da Contratada.
- A responsabilidade em caso de danos materiais e/ou pessoais causados a terceiros em virtude da execução do contrato compete exclusivamente à Contratada.
- Todos os encargos sociais, tributários e trabalhistas são de responsabilidade da Contratada.
- Visto o risco de responsabilidade subsidiária em processos trabalhistas, a Contratante, a qualquer tempo, pode solicitar, por amostragem e por sua escolha, a comprovação do

cumprimento das obrigações trabalhistas cuja abrangência consiste em todas as parcelas pagas diretamente ao empregado (salário, horas extras, 13.º salário, férias, insalubridade, salário família, adicional noturno e outras).

- Será permitido à Contratante realizar auditoria para fiscalização completa das obrigações trabalhistas e sendo as despesas da auditoria ressarcidas pela Contratada sempre que houver denúncia ou reclamação de empregado da Contratada.
- Sendo solicitada pela Contratante, a Contratada deve comprovar a regularidade das obrigações trabalhistas, documentalmente, em até 48 horas da solicitação formal, sob pena de retenção de pagamento e de aplicação das sanções previstas neste contrato.
- A CONTRATADA deverá ter ciência dos termos, disposições e penalidades constantes do Código de Conduta e Integridade da DAE S.A. - Água e Esgoto, comprometendo-se, de modo expresso e irretratável, a cumpri-lo integralmente, naquilo que lhe for aplicável, sob pena de aplicação das sanções nele previstas.
- A contratada deverá utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor.
- A Contratada não deverá permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.
- A Contratada deverá comunicar e justificar à Contratante, por escrito, qualquer atraso previsto em relação aos prazos definidos no contrato, bem como a previsão de novos prazos. O julgamento ficará a cargo da Contratante que poderá aceitar ou rejeitar, implicando nas penalidades previstas em lei.

## **11.2 – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

São obrigações da Contratante, além de outras fixadas no Termo de Referência, as seguintes:

- Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta.
- Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por funcionário(s) especialmente designado(s), e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

- Notificar por escrito, à CONTRATADA, quaisquer irregularidades encontradas na execução dos serviços.
- Pagar à CONTRATADA o valor resultante da prestação do serviço/ fornecimento, no prazo e condições estabelecidas no Contrato e seus anexos.
- Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da Nota Fiscal/Fatura emitida pela CONTRATADA.
- Designar, formalmente, Gestor (es) para acompanhar e fiscalizar a execução do contrato.