

Ref: Informações técnicas para elaboração de instruções para aquisição de um Sistema de Captação Flutuante e instalação na bacia hidráulica da Barragem Cajaíba, no município de Itabaiana/SE, integrante do Sistema Agreste de Abastecimento de Água.

Este relatório tem por finalidade subsidiar, com informações técnicas, o novo processo licitatório para aquisição dos equipamentos em referência, após ter sido fracassada a primeira tentativa através do Pregão Eletrônico DESO nº 105 /2019.

1. Vazão e Altura Manométrica Total de Projeto

Q = 560 m³/h; **AMT** = 88 mca, para **HG Máximo** do sistema = 71,50 m.

2. Dados do Sistema de Recalque

A adutora de recalque de Água Bruta será composta de dois trechos, conforme a seguir:

2.1. Trecho 1 – Fornecimento e construção pela proponente - PEAD PRETO com pontas, soldável, DN 250 mm, extensão 140 metros, entre o flutuante e a margem do lago, no ponto de transição PEAD/FERRO FUNDIDO;

2.2. Trecho 2 – Fornecimento e execução pela DESO - Ferro Fundido Dúctil K7, ponta e bolsa, junta elástica, DN 250 mm, extensão 240 metros, entre a margem do lago, no ponto de transição PEAD/FERRO FUNDIDO e a Caixa de Passagem;

2.3. Níveis

NA máximo da Barragem = 121,00;

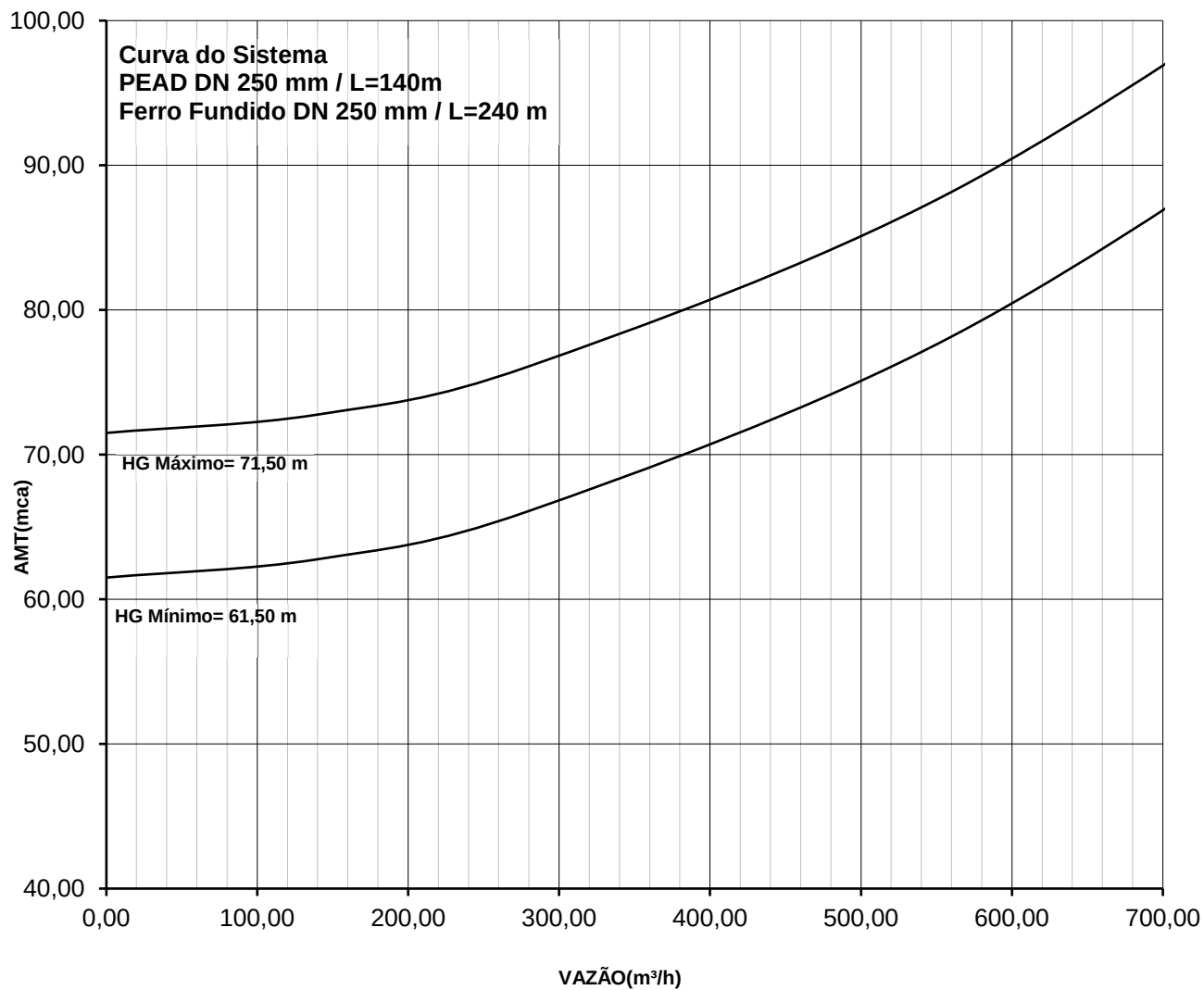
NA mínimo da Barragem = 111,00;

Chegada na Caixa de Passagem = 182,50

2.4. Curva do Sistema

Vazão		Perda de Carga (mca)		AMT Mín (mca)	AMT Máx (mca)
m ³ /h	l/s	Barrilete	Adutora		
0,00	0,00	0,00	0,00	61,50	71,50
140,00	38,89	0,28	0,99	62,78	72,78
280,00	77,78	1,03	3,59	66,11	76,11
560,00	155,56	3,71	12,94	78,15	88,15
840,00	233,33	7,86	27,43	96,79	106,79
980,00	272,22	10,46	36,49	108,45	118,45
1.120,00	311,11	13,39	46,73	121,62	131,62

SISTEMA INTEGRADO AGRESTE
Captação Flutuante
Recalque Barragem Cajaíba / Caixa de Passagem
17/05/2019



3. Condições de Fornecimento

Serão de responsabilidade da contratada o fornecimento de materiais e equipamentos e os respectivos serviços de instalação e montagem necessários ao perfeito funcionamento dos equipamentos, conforme a seguir:

3.1. Materiais e equipamentos

A contratada deverá fornecer 1 (um) Módulo de Captação, devidamente montado, composto de:

3.1.1. Flutuante construído em fibra de vidro estruturada ou em aço carbono, com todos os materiais necessários, tais como crivos de sucção, barriletes, válvulas e ancoragens, cabos de fixação às margens devidamente especificados de acordo com as normas para o tipo de utilização definido nestas instruções, dimensionado para:

- abrigar os 2 (dois) conjuntos motorbombas especificados no item 3.1.2. a seguir, que operarão em regime 1 + 1, sendo um reserva;
- permitir a retirada de qualquer um dos conjuntos para possível manutenção, sem comprometimento do funcionamento do sistema nem da estabilidade do flutuante com o segundo conjunto em operação normal;

Poderão ser fornecidos, como alternativa, dois flutuantes independentes, cada um abrigando um dos conjuntos especificados no item 3.1.2. deste relatório, interligados entre si por um barrilete e ao trecho único de tubulação em PEAD PRETO descrito no item 3.1.3. deste relatório. Essa concepção deverá permitir a operação de cada um dos conjuntos separadamente, sendo um reserva. Os demais itens permanecem inalterados;

3.1.2. 2 (duas) bombas centrífugas, monobloco, com corpo em ferro fundido, rotores em ferro fundido, bronze ou aço inox acopladas a motores elétricos trifásicos de 4 polos, frequência 60 hz, com possibilidade de operação em qualquer das tensões 220/380/440/760 V, com proteção compatível com o tipo de utilização definido nestas instruções, para atendimento do ponto de operação $Q = 560 \text{ m}^3/\text{h}$ e $AMT = 88 \text{ mca}$, para o HG máximo do sistema. Deverão ser afixadas externamente, a cada bomba e motor, plaquetas de alumínio ou aço inox contendo no mínimo: 1) Bomba – Fabricante, modelo, número de série, diâmetro do rotor, vazão, altura manométrica total, rendimento e BHP para o ponto de trabalho. 2) Motor – Fabricante, grau de proteção, classe de isolamento, fator de serviço, amperagem, rotação, fases, frequência e voltagem;

3.1.3. 140 (cento e quarenta) metros de tubulação de PEAD PRETO com diâmetro interno de 250 mm, entre o flutuante e o início do trecho de ferro fundido da adutora na margem do lago, em classe de pressão compatível com as sobrepressões que poderão ocorrer no trecho, conforme perfil apresentado no desenho PC-19-034, anexo, inclusive flutuadores com cintas, parafusos e acessórios necessários à sua fixação à respectiva tubulação;

3.1.4. Mangote flexível no diâmetro DN 250 mm interligando a tubulação de PEAD acima especificada ao flutuante e ao barrilete de ferro fundido localizado na margem do lago;

3.1.5. 2 (dois) painéis elétricos, sendo um para cada conjunto motorbomba, montados em armários metálicos com proteção anticorrosão à base de epóxi, com inversores de frequência com chaves seccionadoras e base fusível incorporados para acionamento dos motores integrantes dos conjuntos motorbombas propostos, inclusos dispositivos de medição e proteção e demais componentes, devidamente dimensionados para atendimento das condições operacionais fixadas nos itens 1. e 2.1.2. dessas instruções.

3.2. Serviços

3.2.1. Mobilização, desmobilização e transporte desde o endereço do proponente até o local de aplicação na barragem Cajaíba, no município de Itabaiana, no estado de Sergipe;

3.2.2. Instalação e montagem, dos flutuantes e respectivos barriletes dos conjuntos motorbombas, inclusive tubulações, válvulas e conexões, dos mangotes flexíveis, da tubulação de PEAD e dos respectivos flutuadores;

3.2.3. Instalação e montagem dos painéis e dos quadros elétricos, em abrigo a construir pela DESO, localizado na margem do lago, em ponto indicado no desenho PC-19-034, anexo;

3.2.4. Soldagem por termofusão dos tubos de PEAD para composição do trecho flutuante de 140 metros, com todos os equipamentos e acessórios necessários para solda e movimentação, inclusive instalação e montagem dos respectivos flutuadores;

3.2.5. Interligação entre o módulo flutuante, o mangote flexível, a tubulação de PEAD e a adutora de ferro fundido, em ponto localizado na margem do lago, conforme indicação no desenho PC-19-034, anexo;

3.2.6. Interligação dos motores elétricos dos conjuntos motorbombas propostos, aos painéis de força e comando, inclusive fornecimento de todos os cabos elétricos. A energização dos quadros ficará a cargo da DESO;

3.2.7. Supervisão de todo o serviço e “start up” dos equipamentos.

3.3. Gerais

- Além das características dos conjuntos ofertados como modelo, número de estágios, diâmetro do rotor, potência do motor, o proponente deverá apresentar um quadro resumo com os dados das curvas de performance da bomba para o rotor de projeto (vazão x altura manométrica x rendimento x BHP x NPSHreq x NPSHdisp.); lançar a curva da bomba sobre a curva do sistema definindo o ponto de operação e todos os valores acima para este ponto;

- Deverá constar das propostas catálogos técnicos impressos e em meio digital com curvas de performance (vazão x altura manométrica, potência e NPSH requerido, peso do equipamento e coluna de sucção) e certificados de garantia.

Engº José Jorge Menezes Santos
4.0.01.00/ATDO