

**SERVIÇO DE ÁGUA, ESGOTO E MEIO
AMBIENTE DO MUNICÍPIO DE ARARAS - SP**



**AMPLIAÇÃO E OTIMIZAÇÃO DA ELEVATÓRIA E
ADUÇÃO DE ÁGUA BRUTA DO SISTEMA
HERMÍNIO OMETTO**

VOLUME II

MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO

Agosto de 2011



EQUI SANEAMENTO AMBIENTAL LTDA

FICHA TÉCNICA

EMPRESA CONSULTORA

- EQUI SANEAMENTO AMBIENTAL LTDA

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

- JOSÉ ALBERTO RIBEIRO CARVALHO
ENGENHEIRO CIVIL
ESPECIALIZAÇÃO EM ENG. DE SAÚDE PÚBLICA E MEIO AMBIENTE
CREA-MG Nº 29.928/D
- LUCAS REZENDE CARVALHO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-MG Nº 126.061/D

EQUI SANEAMENTO AMBIENTAL LTDA
RUA ALABAMA, 250 – PASSOS – MINAS GERAIS
CEP: 37.902-100- FONE: (35) 9939-4634
CNPJ: Nº 07.857.104/0001-66



EQUI SANEAMENTO AMBIENTAL LTDA

SUMÁRIO

1. Concepção de projeto	1
2. Planejamento da obra	4
3. Vazão de projeto	6
4. Dimensionamento do sistema de recalque	8
4.1 - Adutora DN 500 mm	8
4.1.1 – Dados do sistema	8
4.1.2 – Perda de carga com 3 bombas em funcionamento	10
4.1.3 – Perda de carga com 2 bombas em funcionamento	13
4.1.4 – Perda de carga com 1 bombas em funcionamento	16
4.1.5 – Quadro resumo – elevatória com adutora DN 500	19
4.2- Adutora DN 600 mm	20
4.2.1 – Dados do sistema	20
4.2.2 – Perda de carga com 3 bombas em funcionamento	21
4.2.3 – Perda de carga com 2 bombas em funcionamento	24
4.2.4 – Perda de carga com 1 bombas em funcionamento	27
4.2.5 – Quadro resumo – elevatória com adutora DN 500	30
4.3 – Quadro comparativo – DN 500 x DN 600	32
5 Pressões transientes	34
6 Blocos de ancoragem	36
7 Medição de vazão – macromedição	42
Anexos	
Anexos I – Curva característica da Bomba – KSB-ETA-200-40	44
Anexo II – Dimensionais da Bomba – KSB-ETA-200-40	45
Anexo III – Ponto de operação – DN 500 – 3 bombas	46
Anexo IV – Ponto de operação – DN 500 – 2 bombas	47
Anexo V – Ponto de operação – DN 500 – 1 bombas	48
Anexo VI – Ponto de operação – DN 600 – 3 bombas	49
Anexo VII – Ponto de operação – DN 600 – 2 bombas	50
Anexo VII - Ponto de operação – DN 600 – 3 bombas	51
