

RESOLUÇÃO CONJUNTA ANA/DAEE Nº 428, DE 04 DE AGOSTO DE 2004

Dispõe sobre as condições de operação dos reservatórios Jaguari-Jacareí, Cachoeira e Atibainha, localizados na Bacia do Rio Piracicaba, pertencentes ao Sistema Cantareira.

O DIRETOR-PRESIDENTE DA AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA, no uso da atribuição que lhe confere o art. 16, inciso III, do Regimento Interno aprovado pela Resolução nº 9, de 17 de abril de 2001, torna público que a **DIRETORIA COLEGIADA**, em sua 134ª Reunião Ordinária, realizada em 04 de agosto de 2004, e o **SUPERINTENDENTE DO DEPARTAMENTO DE ÁGUAS ENERGIA ELÉTRICA - DAEE**, do Estado de São Paulo, no uso de suas atribuições, definidas nos artigos 9º e 10º da Lei do Estado de São Paulo nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991, tendo em vista os elementos constantes do Processo nº 02501.000673/2004-86, protocolado na ANA e dos Autos DAEE nº 9805040.

considerando o disposto no art. 4º, inciso XII, da Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, que estabelece caber à ANA definir e fiscalizar as condições de operação de reservatórios por agentes públicos e privados, visando a garantir o uso múltiplo dos recursos hídricos, conforme estabelecido nos planos de recursos hídricos das respectivas bacias hidrográficas;

considerando o disposto no art. 4º da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, que estabelece que a União articular-se-á com os Estados tendo em vista o gerenciamento dos recursos hídricos de interesse comum;

considerando o art. 8º da Lei do Estado de São Paulo de nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991, que estabelece que o Estado, observados os dispositivos constitucionais relativos à matéria, articular-se-á com a União, outros Estados vizinhos e municípios, para o aproveitamento e controle dos recursos hídricos em seu território;

considerando a importância do Sistema Cantareira para o atendimento das demandas de água da Região Metropolitana de São Paulo e das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí;

considerando a necessidade de serem fixadas as condições de operação para os reservatórios Jaguari-Jacareí, Cachoeira e Atibainha, localizados na Bacia do Rio

Piracicaba, doravante denominados Sistema Equivalente, pertencente ao Sistema Cantareira, para subsidiar a renovação de sua outorga de direito de uso dos recursos hídricos;

considerando os resultados dos estudos realizados pela ANA e pelo DAEE;

considerando as recomendações para o estabelecimento das condições para renovação da concessão da outorga para o Sistema Cantareira procedentes do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá, instituído pelo Decreto do presidente da República de 20 de maio de 2002, nos termos da Lei nº 9.433, de 1997, do Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá e do Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, instituídos nos termos da Lei do Estado de São Paulo nº 7.663, de 1991,

Resolvem:

Art. 1º A operação do Sistema Cantareira observará o limite de vazão de retirada, denominado X, obtido em função do estado do Sistema Equivalente, segundo a tabela e correspondentes curvas mensais do Anexo I a esta Resolução.

§1º A capacidade do Sistema Equivalente representa a soma dos volumes úteis operacionais existentes nos reservatórios de Jaguari-Jacareí, Cachoeira e Atibainha, totalizando 978, 57 hm³.

§2º A vazão de retirada do Sistema Equivalente, denominada Q, é a soma da vazão de transferência para a bacia do Alto Tietê, através do Túnel 5, denominada Q₁, e da soma das vazões defluentes dos reservatórios de Jaguari-Jacareí, Cachoeira e Atibainha para a Bacia do Rio Piracicaba, excluindo-se os vertimentos, denominada Q₂.

§3º A tabela e as correspondentes curvas mensais de que trata o caput foram calculadas com o emprego de “Curvas de Aversão a Risco”, conforme Nota Técnica Conjunta ANA-DAEE.

Art. 2º O limite de vazão de retirada de que trata o art. 1º será fracionado em duas parcelas, denominadas X₁ e X₂, correspondentes respectivamente à região metropolitana de São Paulo e à Bacia do Rio Piracicaba, de tal forma que $X = X_1 + X_2$ e obedecerá a seguinte ordem de prioridade:

Usuário	Limite de vazão de retirada (m ³ /s)	Prioridade
Região Metropolitana primária	24,8	1
Bacia do Piracicaba primária	3,0	1
Região Metropolitana secundária	6,2	2
Bacia do Piracicaba secundária	2,0	2

Parágrafo único. No caso de não ser possível atender a soma dos valores com a mesma prioridade, o rateio será proporcional à participação de cada um no total referente à mesma prioridade.

Art. 3º Na última semana de cada mês, a ANA e o DAEE emitirão comunicado conjunto informando à SABESP e ao Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá os limites superiores para Q_1 e Q_2 para o mês subsequente, de acordo com as condicionantes que permitem a distribuição mensal das demandas a partir da contabilização dos volumes não utilizados que cada usuário tem direito, para posterior compensação, estabelecidas no Anexo II.

Parágrafo Único. Para os efeitos desta Resolução, o Comitê referido no caput é o instituído pelo Decreto do Presidente da República, de 20 de maio de 2002, nos termos da Lei nº 9.433, de 1997.

Art. 4º Respeitadas as condicionantes descritas no art. 3º, os valores de Q_1 e Q_2 para o mês subsequente serão definidos respectivamente pela SABESP e pelo Comitê.

§ 1º Se a SABESP não informar tempestivamente o valor de Q_1 , será adotado o valor X_1 .

§ 2º Se o Comitê não informar tempestivamente o valor de Q_2 , será adotado o valor X_2 .

§ 3º A SABESP acionará as estruturas hidráulicas do Sistema Equivalente em absoluta consonância com o estabelecido no caput.

Art. 5º A SABESP fica obrigada a implantar, manter e operar as estações de monitoramento contínuo dos níveis de água das estações fluviométricas e limnimétricas nos pontos de controle do Sistema Cantareira e disponibilizar as informações em tempo real.

§ 1º Cada estação fluviométrica deverá ser apoiada por medições regulares de vazão, que permitam a manutenção atualizada de curva de descarga para o local.

§ 2º A SABESP terá o prazo de seis meses, contado da publicação desta Resolução, para ajustar com a ANA e o DAEE o programa de implantação das estações nos pontos de controle e a definição de seus respectivos procedimentos operacionais.

§ 3º As estações referidas no § 2º deverão estar implantadas no prazo de até doze meses da aprovação do programa.

Art. 6º A SABESP deverá, em até doze meses, a partir da publicação desta Resolução, providenciar a atualização das curvas cota *versus* área superficial e cota *versus* volume para os reservatórios do Sistema Cantareira.

Parágrafo único. As “Curvas de Aversão a Risco” deverão ser refeitas com os dados resultantes da atualização das curvas cota *versus* volume.

Art 7º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

JERSON KELMAN

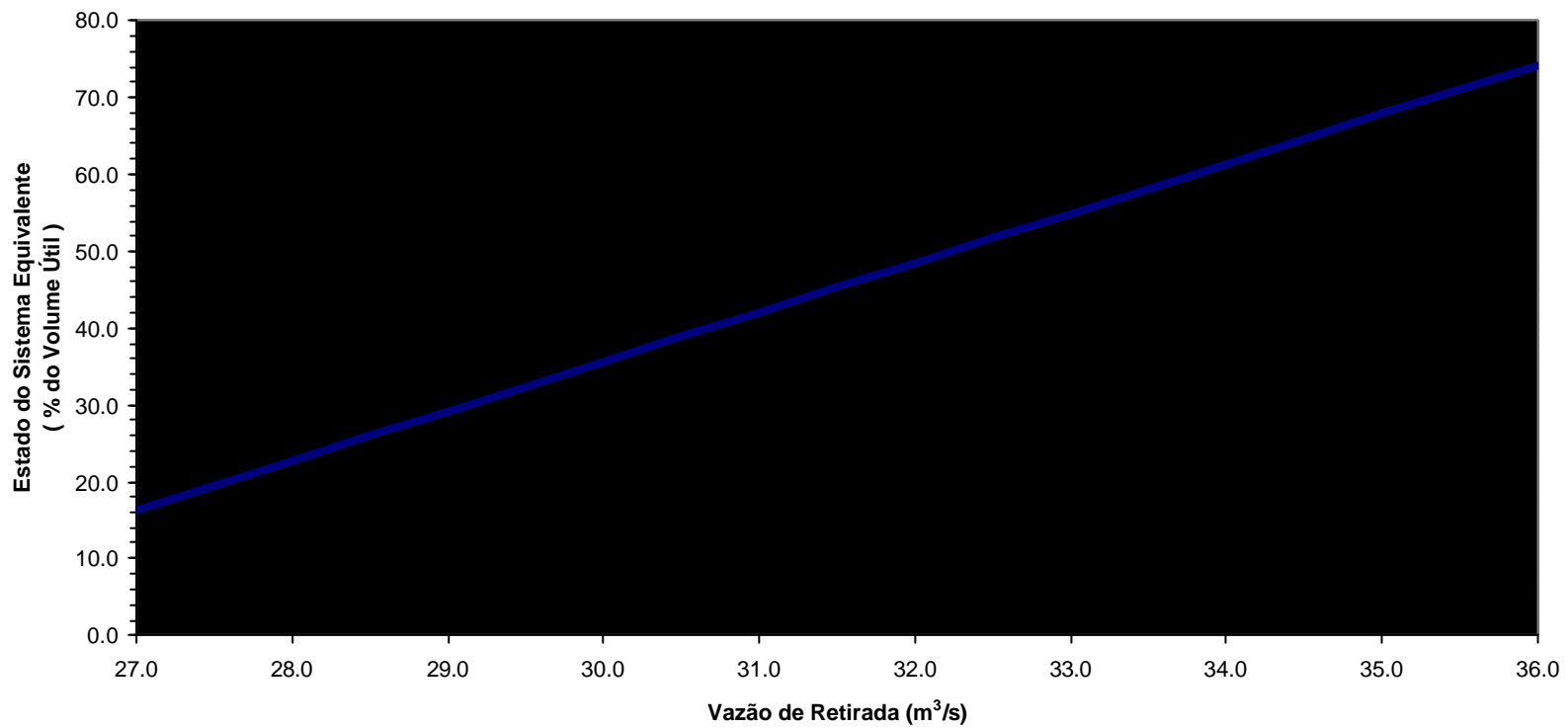
RICARDO BORSARI

ANEXO I

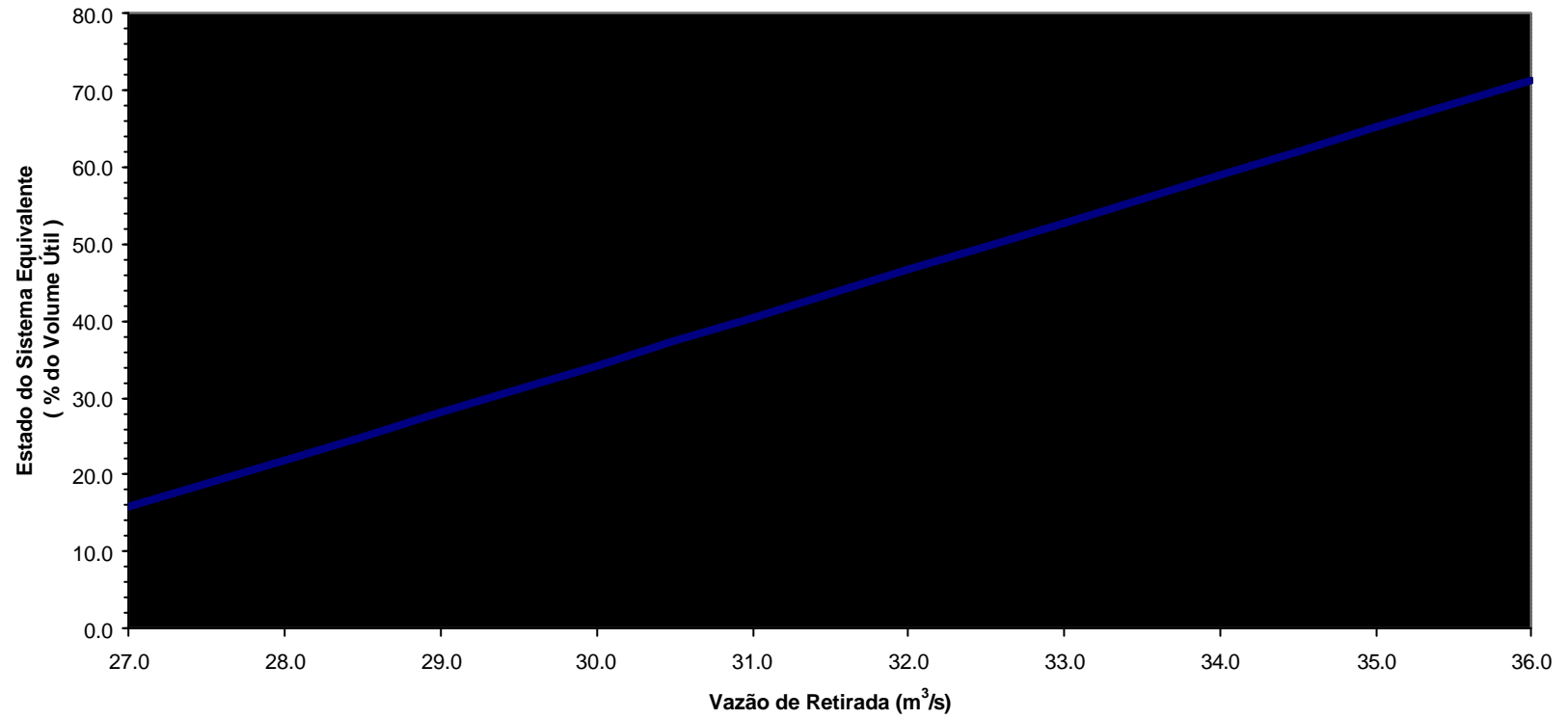
LIMITES DE VAZÃO DE RETIRADA EM FUNÇÃO DO ESTADO DO SISTEMA EQUIVALENTE

Limite da Vazão de Retirada (m ³ /s)	Estado do Sistema Equivalente (% do Volume Útil)											
	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
27,0	16,3	15,7	15,8	15,8	16,6	15,3	12,9	9,9	6,6	3,0	0,0	0,0
28,0	22,7	21,9	21,7	21,5	22,0	20,4	17,7	14,5	10,9	7,1	3,8	2,5
29,0	29,2	28,1	27,6	27,1	27,4	25,5	22,6	19,1	15,2	11,1	7,5	6,0
30,0	35,6	34,3	33,5	32,7	32,8	30,6	27,4	23,6	19,4	15,1	11,3	9,5
31,0	42,1	40,4	39,4	38,4	38,1	35,7	32,2	28,2	23,7	19,1	15,0	13,0
32,0	48,5	46,6	45,3	44,0	43,5	40,8	37,1	32,8	28,0	23,2	18,8	16,5
33,0	55,0	52,8	51,2	49,7	48,9	45,9	41,9	37,3	32,3	27,2	22,6	20,0
34,0	61,4	59,0	57,1	55,3	54,2	51,0	46,7	41,9	36,6	31,2	26,3	23,5
35,0	67,8	65,2	63,0	60,9	59,6	56,1	51,6	46,4	40,9	35,3	30,1	27,0
36,0	74,3	71,3	68,9	66,6	65,0	61,2	56,4	51,0	45,2	39,3	33,8	30,5

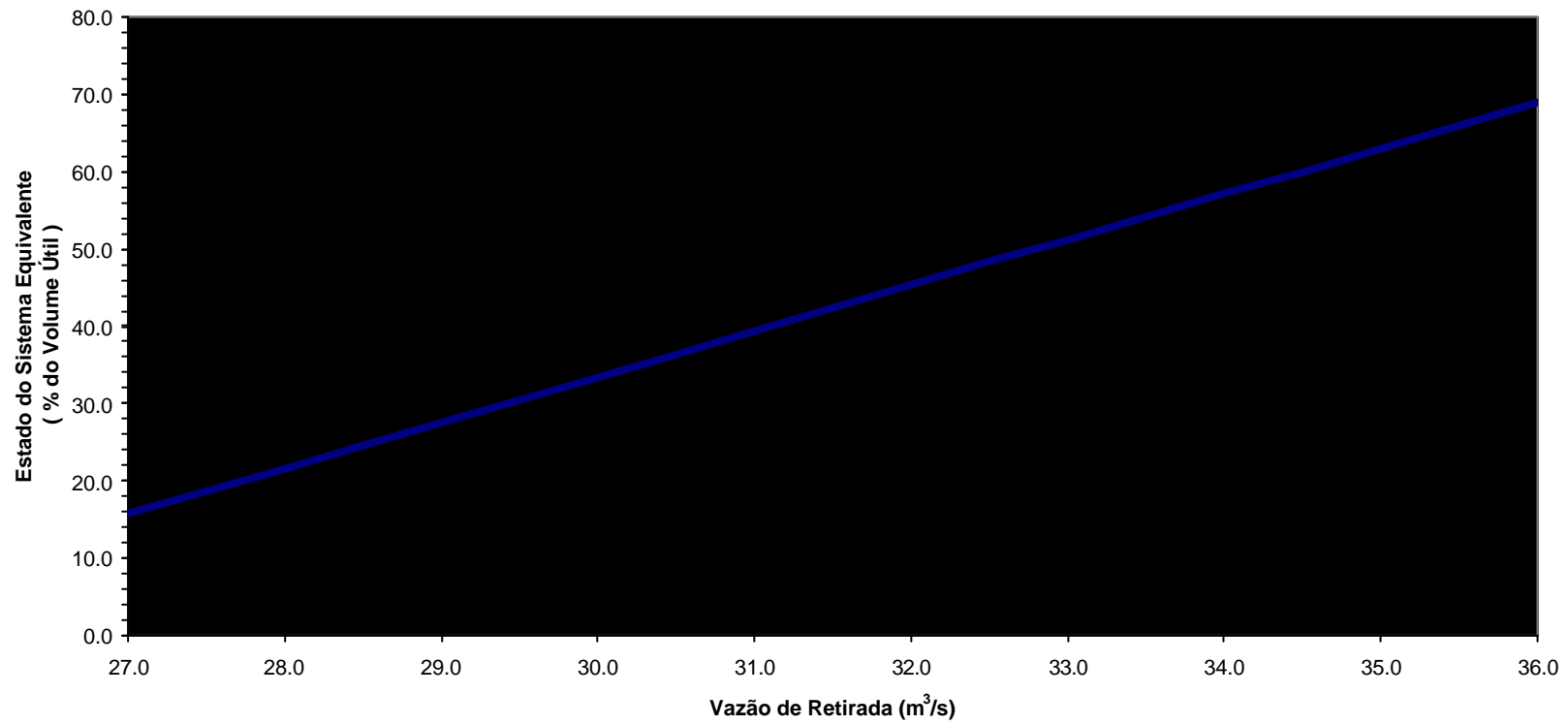
Limite de Vazões de Retirada em função do Estado do Sistema Equivalente
Mês de Janeiro



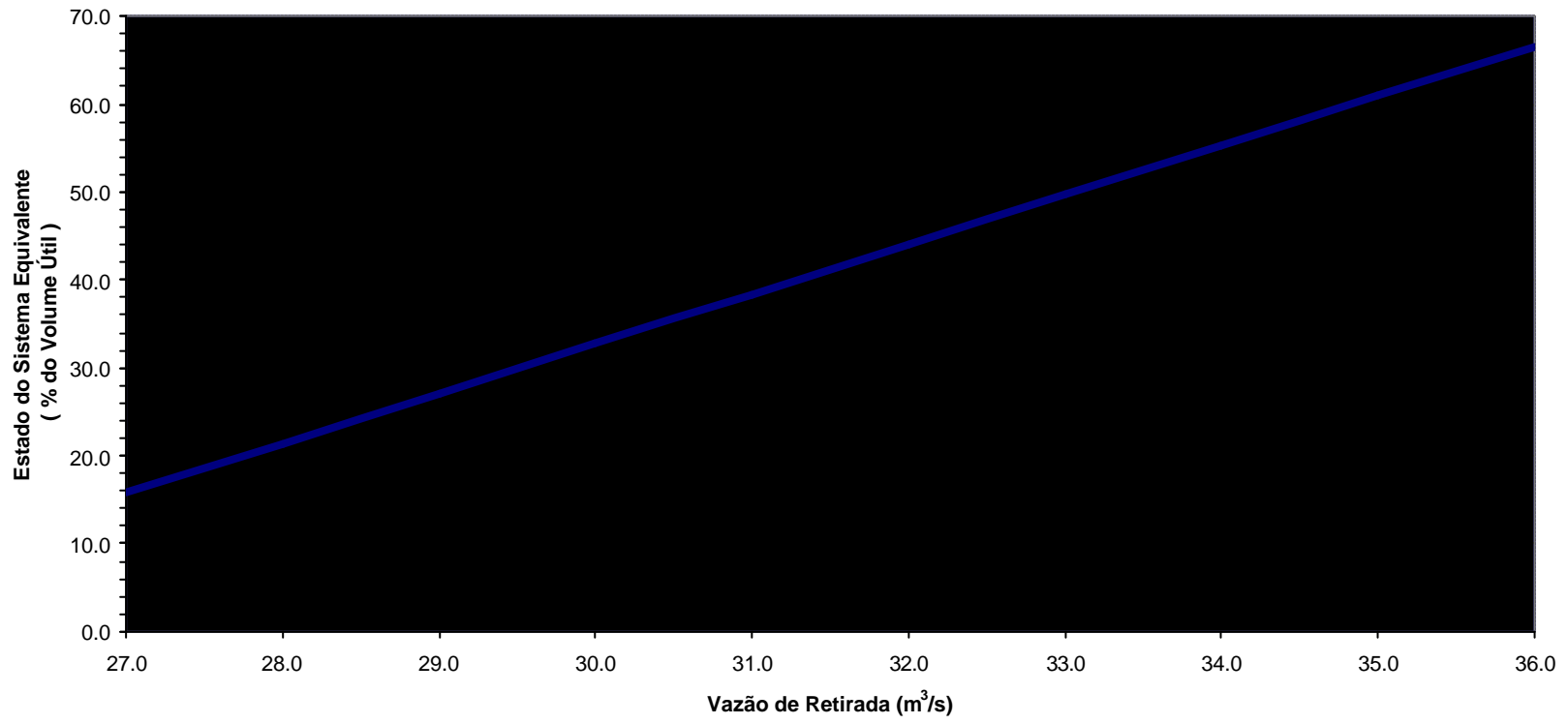
Limite de Vazões de Retirada em função do Estado do Sistema Equivalente
Mês de Fevereiro



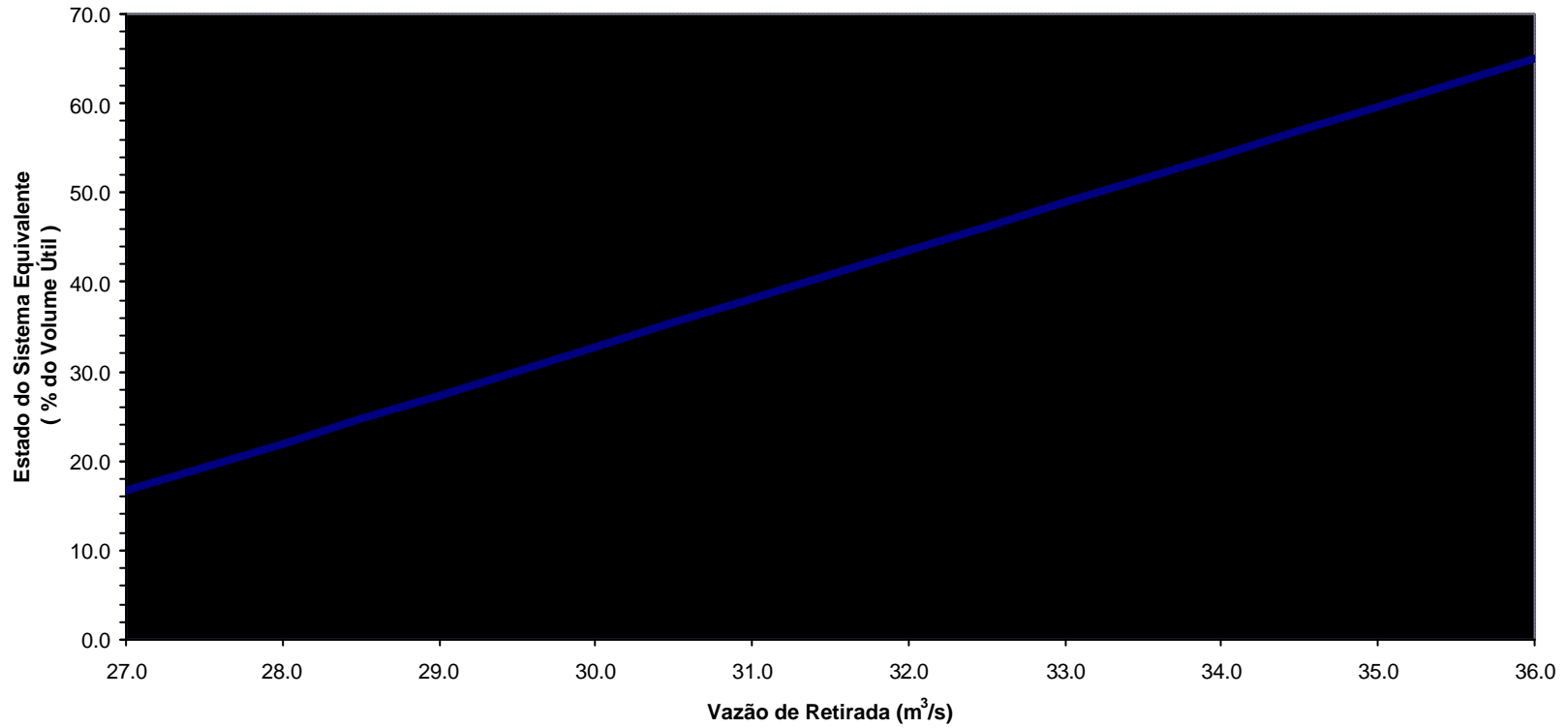
Limite de Vazões de Retirada em função do Estado do Sistema Equivalente
Mês de Março



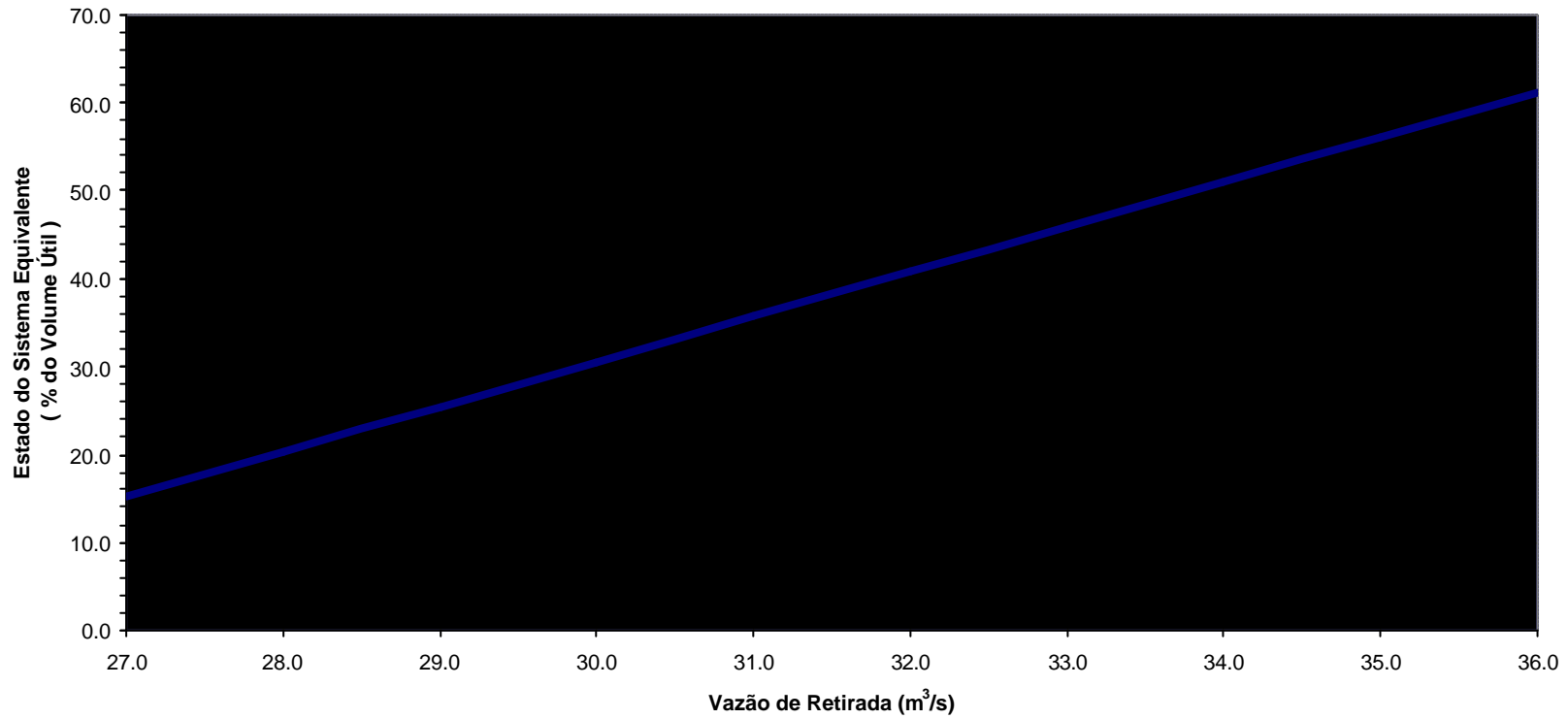
Limite de Vazões de Retirada em função do Estado do Sistema Equivalente
Mês de Abril



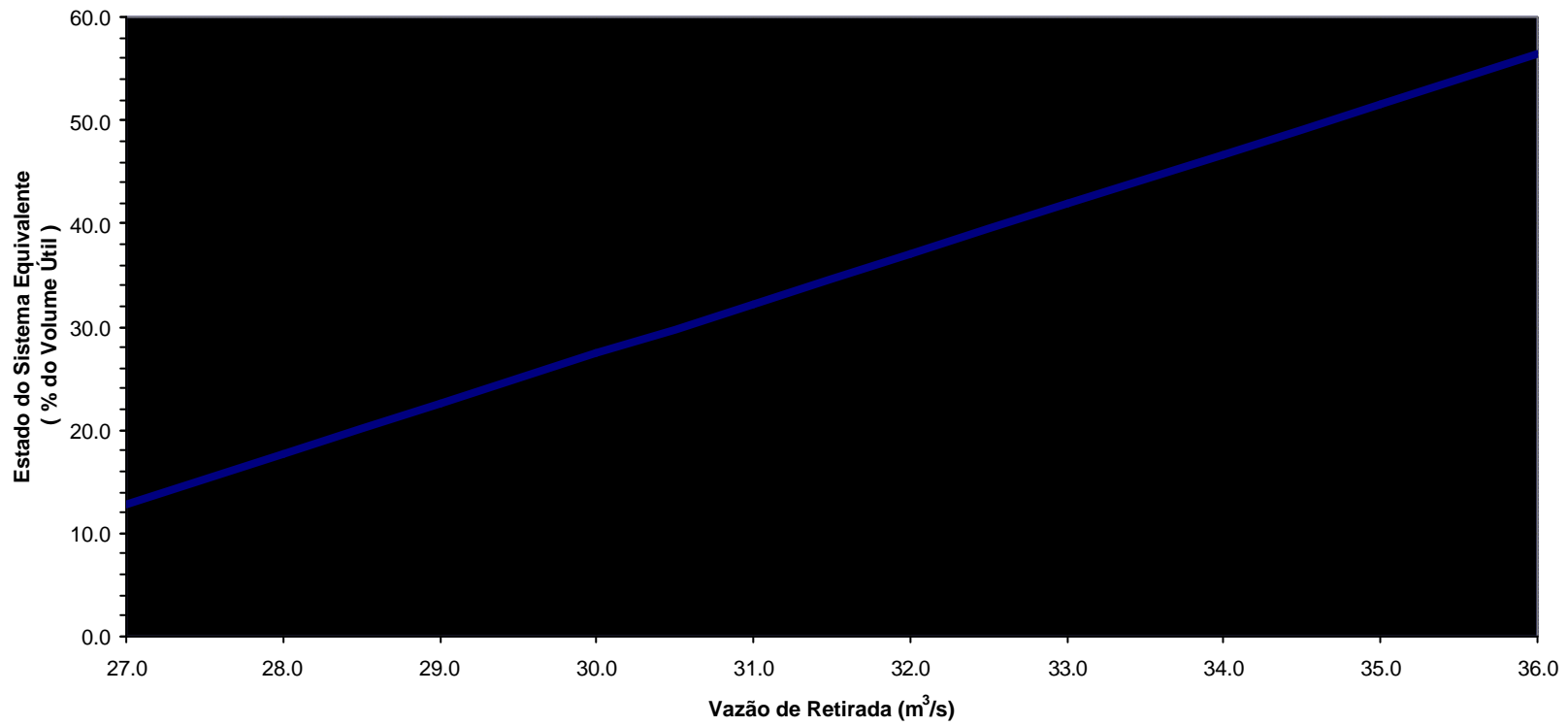
Limite de Vazões de Retirada em função do Estado do Sistema Equivalente
Mês de Maio



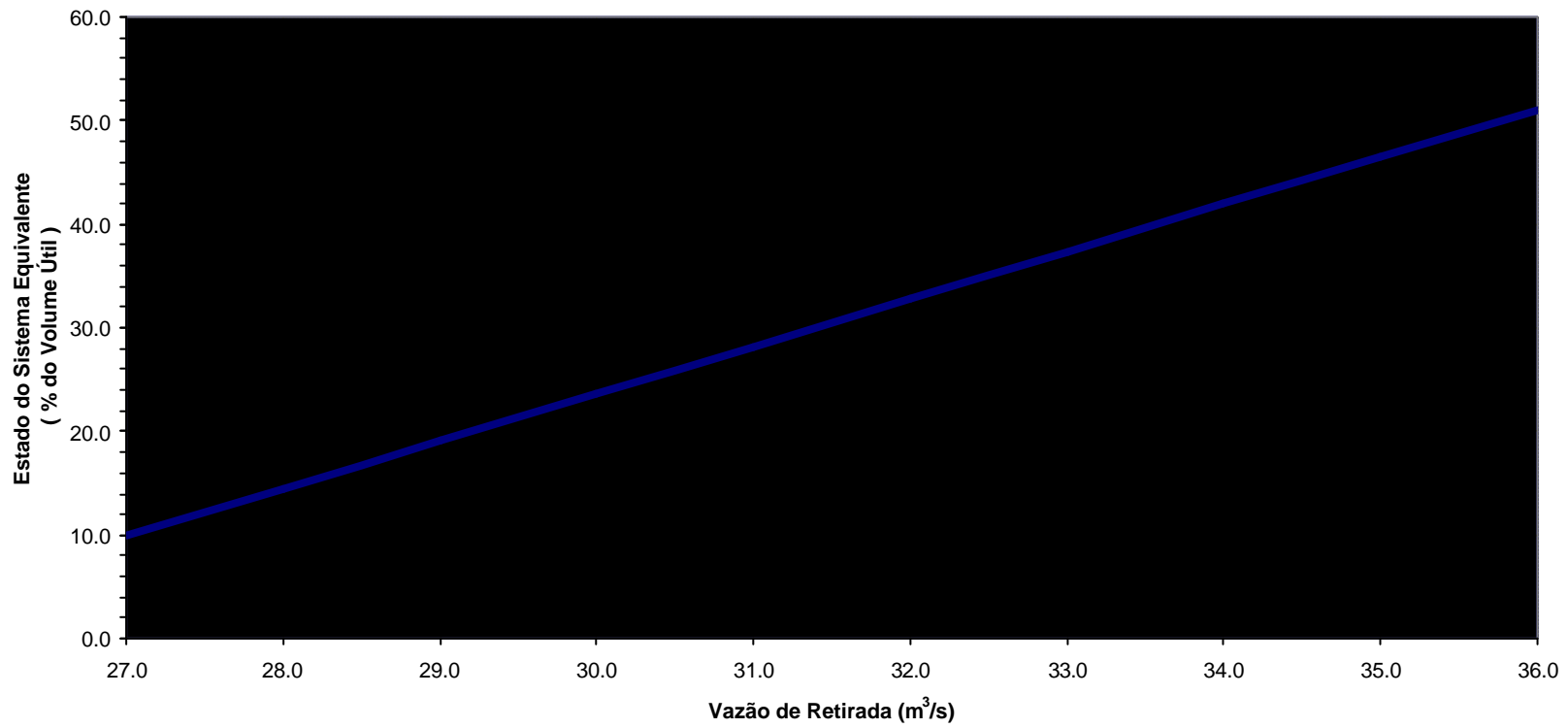
Limite de Vazões de Retirada em função do Estado do Sistema Equivalente
Mês de Junho



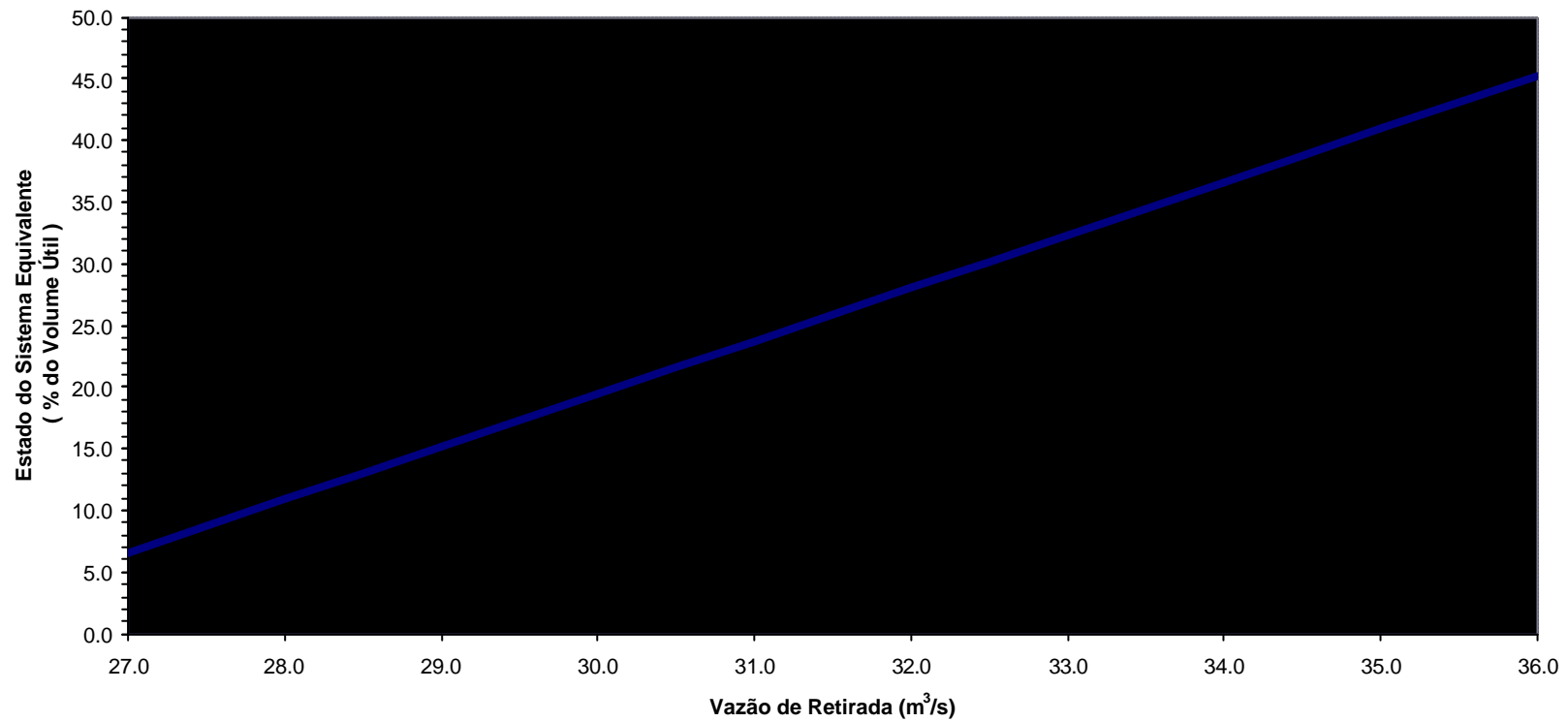
Limite de Vazões de Retirada em função do Estado do Sistema Equivalente
Mês de Julho



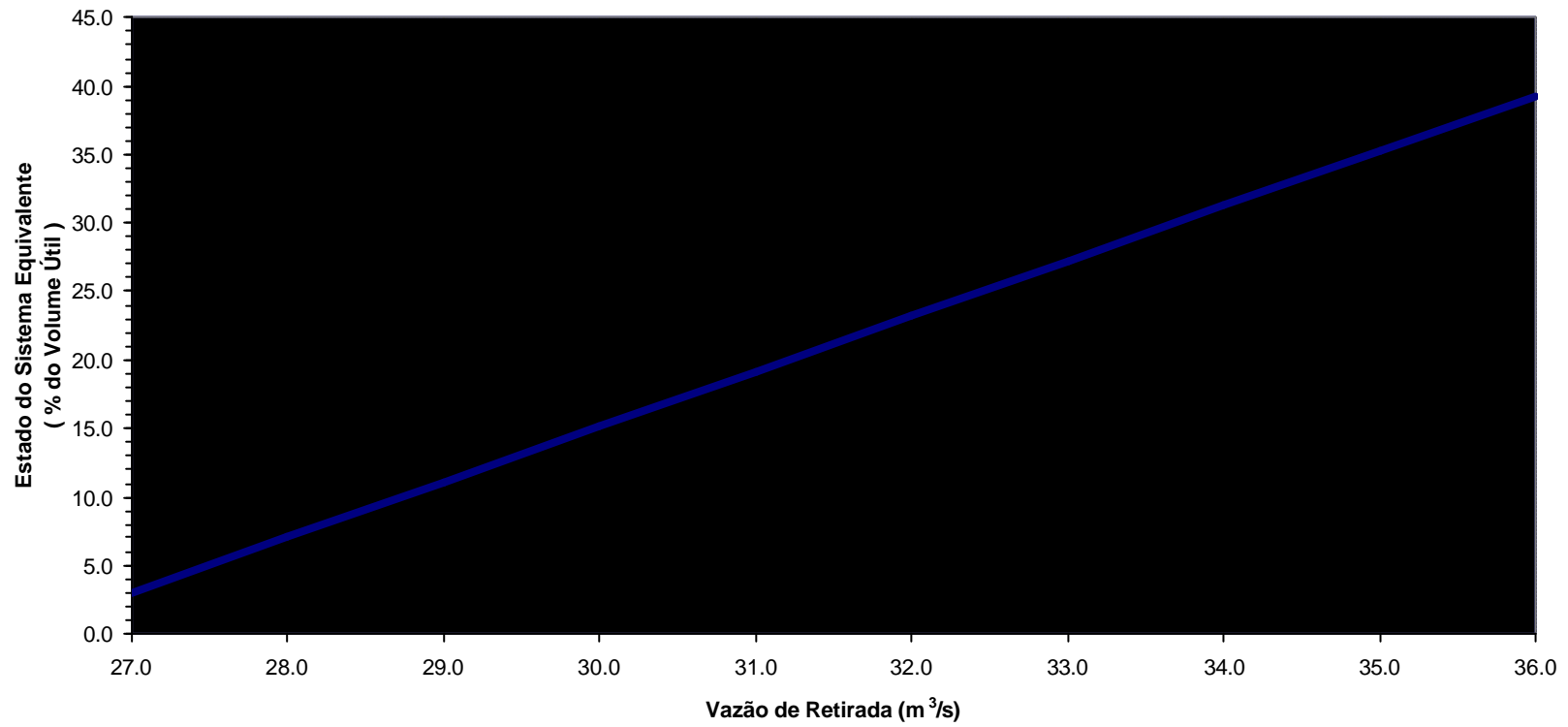
Limite de Vazões de Retirada em função do Estado do Sistema Equivalente
Mês de Agosto



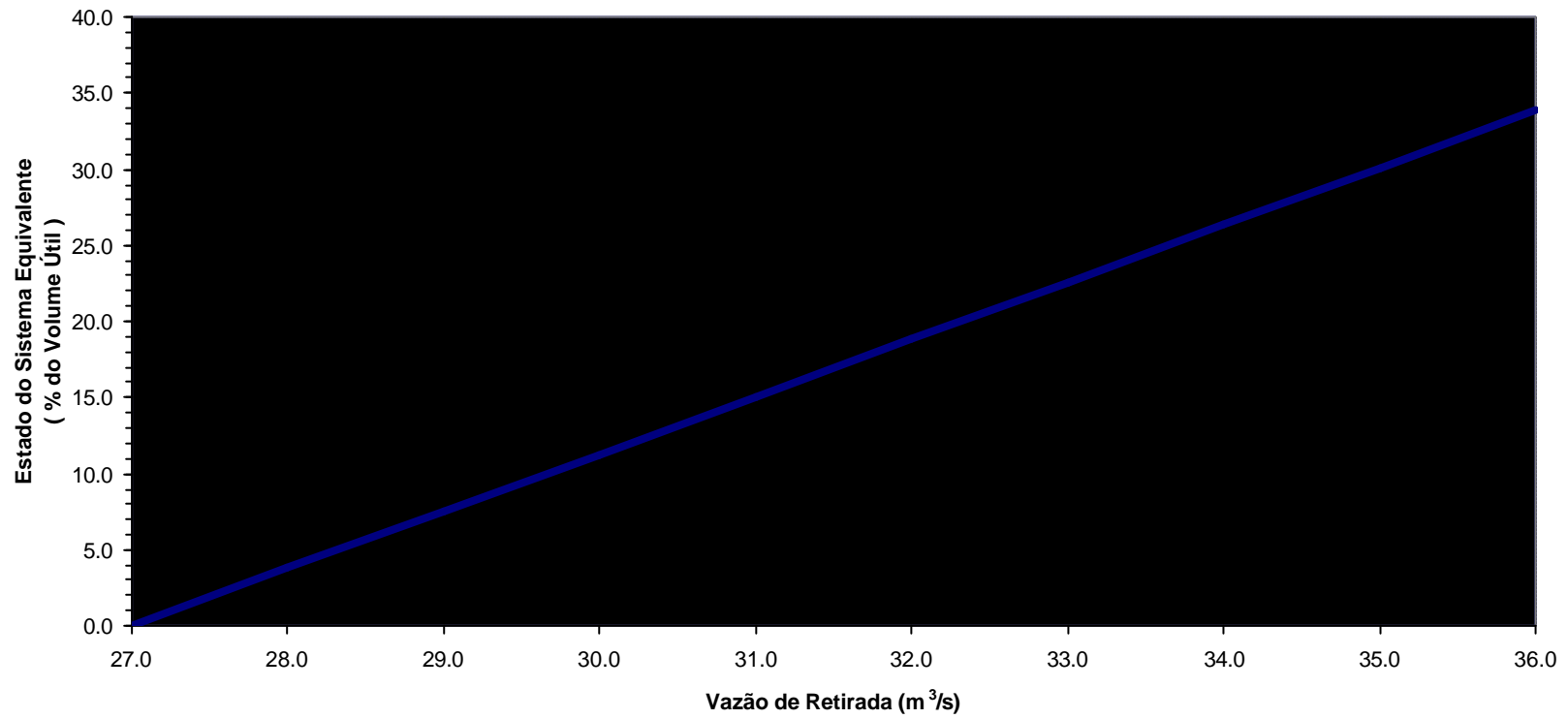
Limite de Vazões de Retirada em função do Estado do Sistema Equivalente
Mês de Setembro



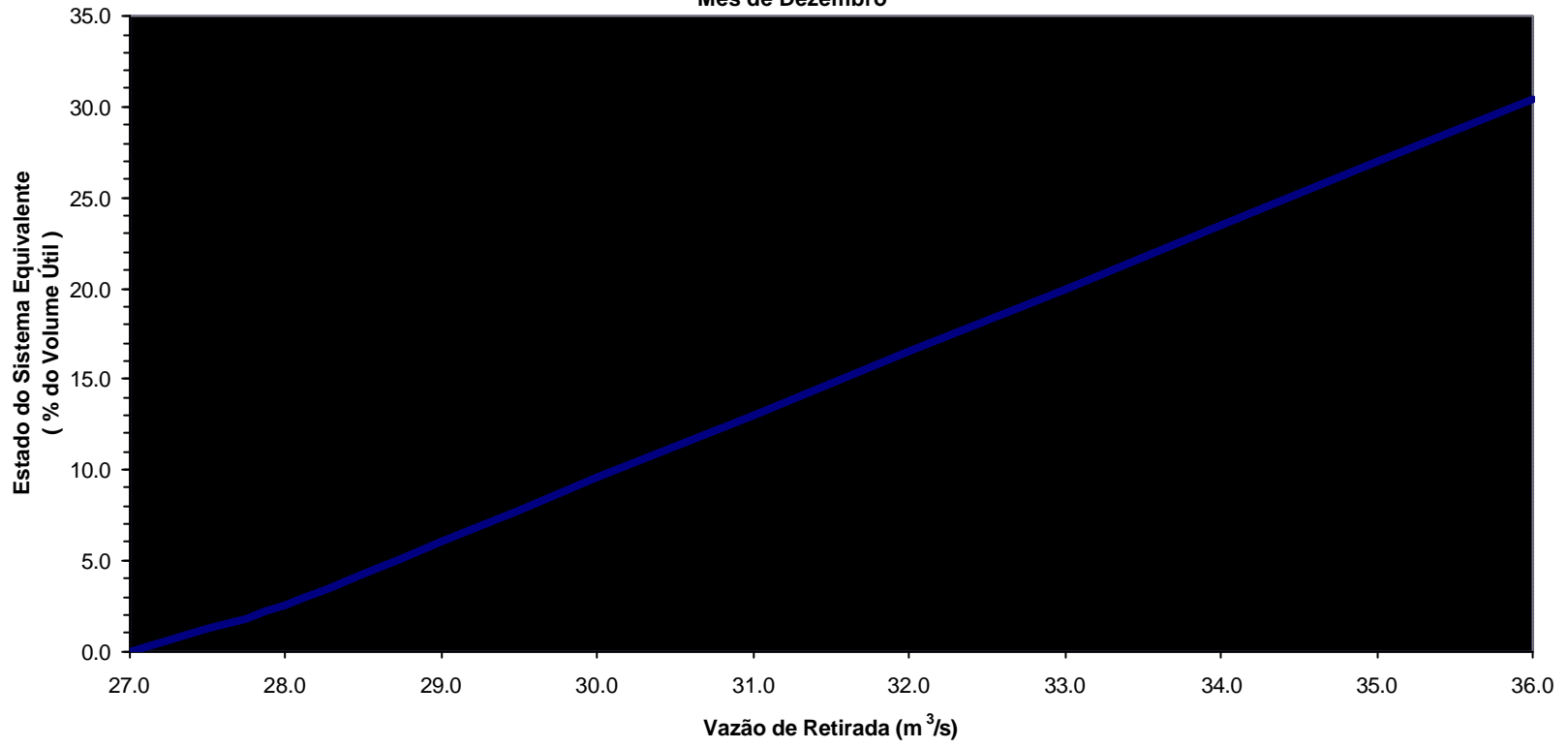
Limite de Vazões de Retirada em função do Estado do Sistema Equivalente
Mês de Outubro



Limite de Vazões de Retirada em função do Estado do Sistema Equivalente
Mês de Novembro



Limite de Vazões de Retirada em função do Estado do Sistema Equivalente
Mês de Dezembro



ANEXO II

V_0 = volume inicial do sistema equivalente

$$Q_{j,1} = X_{j,1}$$

$$Z_{j,0} = 0$$

$$Z_{j,1} = \int X_{j,1} \cdot Q_{j,1} \cdot dt$$

$$Q_{j,t} = X_{j,t} \cdot Z_{j,t-1} / t$$

$$Z_{j,t} = \max \{0; Z_{j,t-1} \cdot \int X_{j,t} \cdot Q_{j,t} \cdot S_{j,t} \cdot dt\}$$

$$V_t = \max \{0; \min \{978,57 \cdot 10^6; V_{t-1} \cdot A_t \cdot Q_t \cdot t\}\}$$

$$S_t = \max \{0; V_{t-1} \cdot A_t \cdot Q_t \cdot t \cdot 978,57 \cdot 10^6 / t\}$$

$$S_{j,t} = S_t \cdot \frac{Z_{j,t}}{Z_t}$$

$$E_t = \max \{0; V_t \cdot Z_t / 978,57 \cdot 10^4\}$$

$$Z_t = Z_{1,t} + Z_{2,t}$$

$$Q_t = Q_{1,t} + Q_{2,t}$$

onde,

t = índice do mês

Δt = número de segundos do mês

j = 1 índice que representa a Região Metropolitana de São Paulo

j = 2 índice que representa a Bacia do Piracicaba;

Q = vazão de retirada do sistema equivalente;

E = estado do sistema

X = limite de vazão de retirada obtida em função de E, através da tabela do Anexo I;

V = volume armazenado no sistema equivalente;

S = vertimento do sistema equivalente;

Z = volume economizado