

RECENSEAMENTO DE 1920

(4º Censo geral da população e 1º da agricultura e das indústrias)



Dr. Francisco Saturnino Rodrigues de Brito

Engenheiro civil e notavel tecnico em obras de saneamento

MINISTERIO DA AGRICULTURA, INDUSTRIA E COMMERCIO

DIRECTORIA GERAL DE ESTATISTICA

RECENSEAMENTO DO BRAZIL

Realizado em 1 de Setembro de 1920

VOLUME V (3ª PARTE)

ESTATISTICAS COMPLEMENTARES DO CENSO ECONOMICO

Empresas de electricidade. Illuminação. Abastecimento d'agua.
Exgottos. Usinas assucareiras



RIO DE JANEIRO
TYP. DA ESTATISTICA

1929



“Brazilian Traction Light and Power Company, Limited” — Casa de força vista da parte inferior da corrente



“Brazilian Traction Light and Power Company, Limited” — Vista interna da casa de força — Ribeirão das Lages

Como complemento do recenseamento geral das industrias, levado a effeito em 1 de Setembro de 1920, procurou a Directoria Geral de Estatistica obter algumas informações, não só sobre a applicação industrial da electricidade, como tambem sobre os serviços de illuminação, exgottos e abastecimento d'agua, effectuando na mesma época o arrolamento das usinas assucareiras, com exclusão das fabricas, denominadas bangués, que ainda adoptam processos antiquados no preparo do assucar, estabelecimentos esses recenseados no questionario agricola. Todas essas pesquisas, muito deficientes até a realização do ultimo inquerito censitario, não haviam, em geral, abrangido completamente a extensão territorial do paiz.

Os questionarios foram organizados de modo a facilitar, quanto possivel, o conhecimento dos principaes melhoramentos urbanos e das condições sanitarias nos varios Estados do Brazil. Embora empregasse a maior sollicitude, não conseguiu a Directoria Geral de Estatistica, nesse primeiro inventario, um resultado assás satisfactorio, principalmente no que diz respeito aos serviços de abastecimento d'agua e exgottos. As numerosas omissões e a falta de clareza nas respostas aos quesitos prejudicaram bastante a conveniente organização dos quadros estatisticos, dificultando e até mesmo obstando o registro dos factos que se tinha em vista colligir e divulgar. Além disso, pelo seu character complementar e accessorio, não foram iniciados os inqueritos na occasião opportuna, quando estava ainda em plena actividade todo o pessoal censitario, na collecta dos dados referentes ás varias estatisticas (demographica, industrial e agro-pecuaria), o que naturalmente influiu para retardar a apuração dos algarismos, não raro sujeitos a correccões no sentido de harmonizar as informações numericas, posteriormente fornecidas, com as que deviam prevalecer na época assás afastada do recenseamento, — subsidio, aliás, sempre solicitado com a recommendação expressa de referir-se ao anno de 1920.

Não obstante tudo isso, acredita a Directoria Geral de Estatistica que os resultados apurados revelam mais ou menos a situação real de numerosas localidades do vasto territorio brasileiro, indicando muito approximadamente o estado das explorações industriaes, quer em relação ás usinas de electricidade quer em relação ás usinas assucareiras.

Os elementos estatisticos, constantes desta publicação, figuram em 12 tabellas distinctas, das quaes 2 referentes ás empresas de electricidade, 5 ao serviço geral de illuminação, especialmente á illuminação electrica, 3 ao serviço de abastecimento d'agua, 1 ao serviço de exgottos e, finalmente, 1 ás usinas assucareiras.

USINAS DE ELECTRICIDADE

Nas applicações industriaes da electricidade, os Estados de São Paulo, Minas Geraes, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul são os que revelam maior progresso, contribuindo bastante para isso, nos tres primeiros, as condições favoraveis ao aproveitamento das suas numerosas quédas d'agua, faltando, entretanto, os elementos precisos para afirmar com segurança o surto inicial de taes melhoramentos.

Uma publicação official, distribuida em São Paulo em 1915, divulgou um resumo estatistico das empresas de electricidade em funcionamento no mesmo Estado, não mencionando, porém, discriminadamente, a potencia total das usinas arroladas. Quanto á Minas Geraes, o relatório da "Commissão de Melhoramentos Municipaes", publicado na mesma época, parece ter sido o primeiro documento publico que consigna esclarecimentos sobre a actividade das usinas mineiras. A potencia total das 66 installações em funcionamento era então avaliada em cerca de 35 mil cavallos vapor. Relativamente ao Estado do Rio Grande do Sul, um relatório do Governo, dado á publicidade em 1916, insere a relação nominal de 43 concessionarios de installações electricas nos diversos municipios riograndenses, incluidas 14 municipalidades.

Das alludidas publicações, a do Rio Grande do Sul é a que fornece menores detalhes quanto aos caracteristicos technicos de cada uma das empresas existentes, indicando apenas as firmas concessionarias, as localidades servidas e a potencia total dos machinismos geradores. São mais minuciosas as tabellas organizadas nos Estados de São Paulo e Minas Geraes, discriminando a natureza da força productora da corrente electrica (vapor, agua, gaz), a capacidade das quédas d'agua aproveitadas, a natureza da corrente (alternativa ou continua), a frequencia em cyclos, a voltagem de transmissão ou de distribuição e outros dados correlatos.

Não tiveram, porém, as estatisticas iniciadas em São Paulo e em Minas Geraes o proseguimento que era de esperar. Parece mesmo não haver, a esse respeito, nenhum trabalho mais desenvolvido, no Rio Grande do Sul, ao contrario, cada vez mais se aperfeiçoam os quadros numericos, de modo a poder figurar no seu recente "Anuario Estatistico" um dos melhores resumos até agora dados á publicidade.

Em synthese, foram estas as primeiras estatisticas publicadas com referencia ás fontes geradoras de energia electrica no Brazil.

Segundo consta de uma monographia sobre as reservas da *hulha branca* no territorio nacional, a primeira grande installação hydro-electrica do Brazil foi o aproveitamento da Cachoeira do Parnahyba, no Rio Tieté, um dos afluentes do Rio Paraná, installação destinada a fornecer electricidade á capital do Estado de São Paulo, d'alli distante cerca de 34 kilmetros. A força desenvolvida era então avaliada em cerca de 8 mil cavallos, susceptivel de elevar-se ao dobro. A inauguração do serviço occorreu a 23 de Setembro de 1901, na administração do Dr FRANCISCO DE PAULA RODRIGUES ALVES, posteriormente eleito Presidente da Republica. A mesma monographia faz ainda referencia ás seguintes grandes installações hydro-electricas: *Ribeirão das Lages*, com 60 mil cavallos, distribuindo luz e força á cidade do Rio de Janeiro e possuindo já naquella época duas grandes unidades geradoras de corrente electrica, cada uma de 14 mil cavallos-vapor, as maiores até então mon-

tadas no paiz ; *Itatinga*, com 20 mil cavallos-vapor, dispondo de 5 rodas Pelton, igualmente de 14 mil cavallos cada uma e funcionando sob uma quèda de 651 metros ; finalmente, *Alberto Torres*, com 15 mil cavallos-vapor, a mais extensa linha transmissora de energia electrica (1).

No inquerito geral, levado a effeito em 1920, foram arroladas no Brazil 306 empresas de electricidade, possuidoras de 343 usinas, com 147 installações thermo-electricas e 209 installações hydro-electricas, assim distribuidas, pelas diversas regiões, conforme a natureza dos motores empregados.

Distribuição regional das empresas e das usinas de electricidade com indicação da potencia das respectivas installações segundo a natureza dos motores (2)

ESTADOS, DISTRICTO FEDERAL E TERRITORIO	Numero de empresas	Numero de usinas ele- ctricas	MOTORES THERMICOS (Machinas a vapor e combus- tão interna)		MOTORES HYDRAULICOS (Turbinas e rodas d'agua)		TOTAL		
			Numero de instal- lações	Potencia — H. P.	Numero de instal- lações	Potencia — H. P.	Numero de instal- lações	Potencia — H. P.	
Alagôas.....	4	4	(3)	5	1.471	—	—	5	1.471
Amazonas.....	3	3		3	2.382	—	—	3	2.382
Bahia.....	8	8		5	7.467	3	16.600	8	24.067
Ceará.....	3	3		3	115	—	—	3	115
Districto Federal.....	1	1		1	30.000	—	—	1	30.000
Espirito Santo.....	11	11		1	100	10	7.434	11	7.534
Goyaz.....	1	1		1	100	—	—	1	100
Maranhão.....	2	2	(3)	3	335	—	—	3	335
Matto Grosso.....	7	8		7	966	1	350	8	1.316
Minas Geraes.....	72	91		2	1.480	(4)	90	92	58.414
Pará.....	4	4		4	6.800	—	—	4	6.800
Parahyba.....	7	7	(3)	7	1.748	1	50	8	1.798
Paraná.....	20	20		13	5.178	7	1.537	20	6.715
Pernambuco.....	15	16	(5)	16	15.151	1	45	17	15.196
Piauhy.....	2	2		2	760	—	—	2	760
Rio de Janeiro.....	17	18		3	135	15	82.845	18	82.980
Rio Grande do Norte.....	4	4	(3)	5	1.759	—	—	5	1.759
Rio Grande do Sul.....	40	41	(6)	35	13.043	(6)	7	42	14.247
Santa Catharina.....	11	11		2	90	9	7.581	11	7.671
São Paulo.....	66	78	(7)	19	15.674	(7)	65	84	211.168
Sergipe.....	6	6		6	629	—	—	6	629
Territorio do Acre.....	2	4		4	195	—	—	4	195
TOTAL.....	306	343		147	105.578	209	370.074	356	475.652

(1) DR. PAULO DE FRONTIN. — *A hulha branca no Brazil*, conferencia publicada na Revista Brazil-Ferro Carril, de 31 de Dezembro de 1926, pag. 966.

(2) De accordo com os resultados provisórios desta estatística, — divulgados no Volume V (1ª Parte) *Industria*, pags. LXXXIX e XC, — a força global das usinas electricas, recensadas em 1920, era de 431.177 H. P. Feitas, posteriormente, as correções necessarias, verificou-se atingir a potencia total dos mesmos estabelecimentos a cifra de 475.652 H. P.

(3) Na usina da Capital existem 2 installações thermicas, sendo uma com machina a vapor e outra com motor de combustão interna.

(4) Na usina de Poços de Caldas existem 2 installações hydro-electricas, sendo uma com roda d'agua outra com turbina hydraulica.

(5) Na usina de Jaboatão existem 2 installações thermicas, sendo uma com machina a vapor e outra com motor de combustão interna.

(6) Na usina de São Francisco de Paula de Cima da Serra existem 2 installações, sendo uma thermica (machina a vapor) e outra hydraulica (turbina).

(7) As usinas de Fartura e Itaporanga têm 2 installações thermicas (cada uma), sendo uma com machina a vapor e outra com motor de combustão interna; a usina de Guaratinguetá tem 2 installações, sendo uma thermica (motor de combustão interna) e outra hydraulica (roda d'agua); as usinas de Juquery e Serra Negra têm 2 installações (cada uma), sendo uma thermica (machina a vapor) e outra hydraulica (turbina); finalmente, a usina de Rio Claro (Corumbataty) tem 2 installações, sendo uma thermica (motor de combustão interna) e outra hydraulica (turbina).

Feito o confronto das installações accionadas por motores hydraulicos com as movimentadas por motores thermicos, verifica-se que as primeiras, além de mais numerosas, são tambem as que accusam mais elevado potencial, equivalente a quasi o quadruplo da força de que dispõem as segundas.

Na ordem decrescente da energia geral das machinas motrizes, figuram: em 1º logar o Estado de São Paulo, com 44,46 % da força total desenvolvida; em 2º logar o Estado do Rio de Janeiro, com 17,47 %; em 3º o Estado de Minas Geraes, com 12,30 %; em 4º o Districto Federal, com 6,32 %; em 5º o Estado da Bahia, com 5,07 %; em 6º o Estado de Pernambuco, com 3,20 %; em 7º o Estado do Rio Grande do Sul, com 3,00 %; em 8º o Estado de Santa Catharina, com 1,61 %; em 9º o Estado do Espirito Santo, com 1,59 %; em 10º o Estado do Pará, com 1,43 %; em 11º o Estado do Paraná, com 1,41 %; seguindo-se as outras unidades federaes, com coefficients ainda mais reduzidos.

De accôrdo com os elementos colligidos no inquerito estatistico, assim se classificam as 356 installações electricas, segundo a maior ou menor capacidade dos motores primarios e a natureza da respectiva força.

Capacidade das installações electricas segundo a natureza dos motores empregados

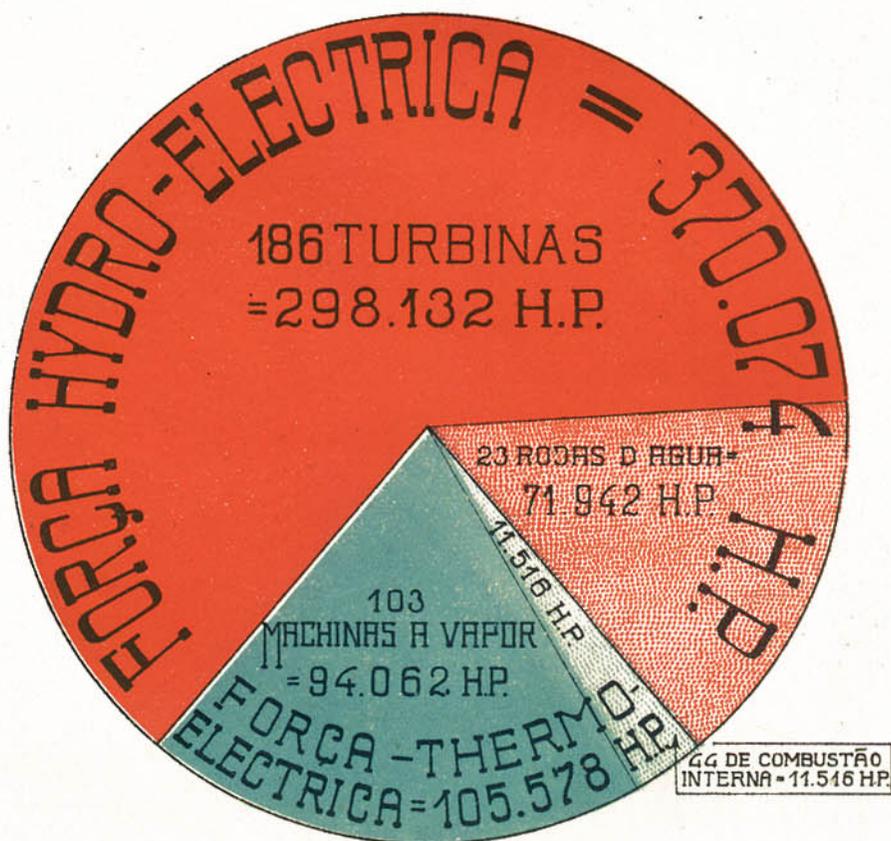
CAPACIDADE DAS INSTALLAÇÕES	MOTORES THERMICOS (Machinas a vapor e motores de combustão interna)		MOTORES HYDRAULICOS (Turbinas e rodas d'agua)		TOTAL	
	Numero de instal- lações	Potencia — H. P.	Numero de instal- lações	Potencia — H. P.	Numero de instal- lações	Potencia — H. P.
Até 50 H. P.....	64	1.768	30	669	94	2.437
Mais de 50 a 100 H. P.....	30	2.361	19	1.504	49	3.865
» » 100 » 250 ».....	23	3.723	54	8.657	77	12.380
» » 250 » 500 ».....	8	3.980	30	11.630	38	14.710
» » 500 » 1.000 ».....	7	5.130	27	19.994	34	25.124
» » 1.000 » 2.000 ».....	6	8.240	20	30.242	26	38.482
» » 2.000 » 3.000 ».....	2	4.955	11	27.886	13	32.842
» » 3.000 » 4.000 ».....	1	3.230	2	8.000	3	11.230
» » 4.000 » 5.000 ».....	2	8.900	6	28.042	8	36.942
» » 5.000 » 7.000 ».....	1	6.590	3	19.150	4	25.740
» » 7.000 » 10.000 ».....	—	—	1	7.800	1	7.800
» » 10.000 » 15.000 ».....	2	27.600	—	—	2	27.600
» » 15.000 » 20.000 ».....	—	—	3	53.600	3	53.600
» » 20.000 » 25.000 ».....	—	—	1	21.500	1	21.500
» » 25.000 » 30.000 ».....	1	30.000	—	—	1	30.000
» » 30.000 ».....	—	—	2	131.400	2	131.400
TOTAL.....	147	105.578	209	370.074	356	475.652

Segundo os diversos grupos da classificação, assim se distribue, proporcionalmente, a força total, geradora da energia electrica :

Até 500 H. P.....	33.392 ou 7,0 %
Mais de 500 » 1.000 H. P.....	25.124 » 5,3 %
» » 1.000 » 2.000 ».....	38.482 » 8,1 %
» » 2.000 » 3.000 ».....	32.842 » 6,9 %
» » 3.000 » 4.000 ».....	11.230 » 2,4 %
» » 4.000 » 5.000 ».....	36.942 » 7,8 %

MINISTERIO DA AGRICULTURA, INDUSTRIA E COMMERCIO
 DIRECTORIA GERAL DE ESTATISTICA

Natureza da força geradora de energia electrica nas usinas distribuidoras em 1920



FORÇA HYDRO-ELECTRICA
 186 turbinas 298.132 HP
 23 rodas d'agua 71.942 HP
 209 installações 370.074 HP

FORÇA THERMO-ELECTRICA
 103 machinas a vapor 94.062 HP
 44 de combustão int.^{na} 11.516 HP
 147 installações 105.578 HP

TOTAL GERAL = 356 INSTALLAÇÕES = 475.652 H.P.

J. M. DE ARRIFE MACEDO - CARTOGRAPHO - RIO DE JANEIRO, 57-1929.

Mais de 5.000 a 10.000 H. P.....	33.540 ou 7,0
» » 10.000 » 15.000 »	27.600 » 5,8
» » 15.000 » 20.000 »	53.600 » 11,3
» » 20.000 » 25.000 »	21.500 » 4,5
» » 25.000 » 30.000 »	30.000 » 5,3
» » 30.000 H. P.....	131.400 » 27,6
TOTAL.....	475.652 » 100,0

Quanto á ordem decrescente da força motriz, são estas as installações thermo-electricas de mais de 1.000 cavallos-vapor, segundo as diversas empresas a que pertencem.

Installações thermo-electricas de mais de 1.000 H. P.

	H. P.
1 Sociéte Anonyme du Gaz de Rio de Janeiro (Districto Federal).....	30.000
2 Pernambuco Tramways and Power Company, Limited (Estado de Pernambuco - Recife).....	14.000
3 The São Paulo Tramway, Light and Power Company, Limited (Estado de São Paulo - São Paulo)...	13.600
4 The Pará Electric Railway and Lighting Company, Limited (Estado do Pará - Belém).....	6.590
5 Companhia Linha Circular de Carris da Bahia (Estado da Bahia - São Salvador).....	4.700
6 The South Brazilian Railway Company, Limited (Estado do Paraná - Curitiba).....	4.200
7 Companhia Fiat Lux (Estado do Rio Grande do Sul - Porto Alegre).....	3.230
8 Municipalidade de São Salvador (Estado da Bahia - São Salvador).....	2.616
9 The Rio Grandense Light & Power Syndicate, Limited (Estado do Rio Grande do Sul - Pelotas).....	2.340
10 The Manáos Tramway and Light Company, Limited (Estado do Amazonas - Manáos).....	2.000
11 Governo do Estado do Rio Grande do Sul (Estado do Rio Grande do Sul - Rio Grande).....	1.500
12 Companhia de Electricidade e Viação Urbana de Minas Geraes (Estado de Minas Geraes - Bello Horizonte).....	1.330
13 Repartição dos Serviços Urbanos de Natal (Estado do Rio Grande do Norte - Natal).....	1.160
14 Empresa Força e Luz da Parahyba do Norte (Estado da Parahyba - Parahyba).....	1.150
15 B. & M. Barbará (Estado do Rio Grande do Sul - Uruguayana).....	1.100

Toda a força dessas 15 installações equivale a mais de 89 mil cavallos-vapor, ou cerca de 85 % da energia desenvolvida por todos os motores da mesma especie.

São estas as installações accionadas por motores hydraulicos, com o elevado potencial de mais de 1.000 cavallos-vapor.

Installações hydro-electricas de mais de 1.000 H. P.

	H. P.
1 São Paulo Electric Company Limited (Estado de São Paulo - Sorocaba).....	71.400
2 The Rio de Janeiro Tramway, Light and Power Company, Limited (Estado do Rio de Janeiro - Pirahy).....	60.000

3 The São Paulo Tramway, Light and Power Company, Limited (Estado de São Paulo - Parnahyba.)...	21.500
4 Companhia Docas de Santos (Estado de São Paulo - Santos)	20.000
5 Companhia Brasileira de Energia Electrica (Estado do Rio de Janeiro - Parahyba do Sul).....	18.000
6 Companhia Brasileira de Energia Electrica (Estado da Bahia - Cachoeira).....	15.600
7 Companhia Brasileira de Carbureto de Calcio (Estado de Minas Geraes - Palmyra).....	7.800
8 Companhia Campineira de Tracção, Luz e Força (Estado de São Paulo - Campinas).....	7.000
9 Companhia Mineira de Electricidade (Estado de Minas Geraes - Juiz de Fóra).....	6.150
10 Empresa Força e Luz de Jahú (Estado de São Paulo - Araraquara).....	6.000
11 Empresa Força e Luz de Santa Catharina (Estado de Santa Catharina - Blumenau).....	5.000
12 Companhia Campineira de Tracção, Luz e Força (Estado de São Paulo - Campinas).....	5.000
13 Empresa Força e Luz de Ribeirão Preto (Estado de São Paulo - Ituverava).....	5.000
14 Companhia Paulista de Electricidade (Estado de São Paulo - São Carlos).....	4.890
15 Companhia Serviços Reunidos do Itapemirim (Estado do Espirito Santo - Cachoeiro do Itapemirim)	4.077
16 Companhia de Electricidade São Paulo e Rio (Estado de São Paulo - Pindamonhangaba).....	4.075
17 Companhia Brasileira de Tramway, Luz e Força (Estado de Minas Geraes - Carangola).....	4.000
18 Rawlinson, Müller & Companhia (Estado de São Paulo - Campinas).....	4.000
19 Companhia Força e Luz Cataguazes - Leopoldina (Estado de Minas Geraes - Leopoldina).....	3.000
20 Companhia Paulista de Força e Luz (Estado de São Paulo - Pennapolis).....	3.000
21 Companhia Força e Luz Norte de São Paulo (Estado de São Paulo - Sallesopolis).....	3.000
22 Empresa Central Electrica de Rio Claro (Estado de São Paulo - Rio Claro).....	2.870
23 Empresa de Electricidade de Araraquara (Estado de São Paulo - Araraquara).....	2.500
24 Companhia Francana de Electricidade (Estado de São Paulo - Patrocínio do Sapucahy).....	2.500
25 Companhia de Electricidade e Viação Urbana de Minas Geraes (Estado de Minas Geraes - Ouro Preto).....	2.450
26 Governo do Estado do Espirito Santo (Estado do Espirito Santo - Santa Izabel).....	2.226
27 Companhia Ytúana Força e Luz (Estado de São Paulo - Salto).....	2.200
28 Companhia Industrial Sul Mineira (Estado de Minas Geraes - Itajubá).....	2.100
29 Companhia Luz e Força de Tatuhy (Estado de São Paulo - Tieté).....	2.040

31 Companhia Paulista de Força e Luz (Estado de São Paulo - Lençóes).....	2.000
32 Companhia de Electricidade São Simão - Cajuru (Estado de São Paulo - Santa Rosa).....	2.000
33 St. John del Rey Mining Company, Limited (Estado de Minas Geraes - Villa Nova de Lima) (1)....	1.876
34 St. John del Rey Mining Company, Limited (Estado de Minas Geraes - Villa Nova de Lima) (2)....	1.876
35 Companhia Nacional de Estamparia (Estado de São Paulo - Pilar).....	1.770
36 Empresa Força e Luz de São João da Bôa Vista (Estado de São Paulo - São João da Bôa Vista)	1.600
37 Companhia Luz e Força de Uberabinha (Estado de Minas Geraes - Uberabinha).....	1.500
38 Empresa Força e Luz Ibero-Americana (Estado do Rio de Janeiro - Cantagallo).....	1.500
39 Empresa Electrica Bragantina (Estado de São Paulo - Bragança).....	1.500
40 Companhia Força e Luz de Brotas (Estado de São Paulo - Brotas).....	1.500
41 Empresa Força e Luz de Ribeirão Preto (Estado de São Paulo - Igarapava).....	1.360
42 The Conquista-Xicão Gold Mines Company, Limited (Estado de Minas Geraes - Campanha).....	1.300
43 Adão Pereira de Araujo (Estado de Minas Geraes - São José d'Além Parahyba).....	1.300
44 Companhia Sul Mineira de Electricidade (Estado de Minas Geraes - Varginha).....	1.250
45 Companhia Mogyana de Luz e Força (Estado de São Paulo - Espirito Santo do Pinhal).....	1.250
46 The Rio de Janeiro Tramway, Light and Power Company, Limited (Estado do Rio de Janeiro - Parahyba do Sul).....	1.200
47 Companhia Força e Luz Santa Cruz (Estado de São Paulo - Santa Cruz).....	1.200
48 Empresa Electrica de Piracicaba (Estado de São Paulo - Piracicaba).....	1.150
49 Companhia Luz e Força de Guaratinguetá (Estado de São Paulo - Guaratinguetá).....	1.110

Toda a força dessas installações corresponde a pouco menos de 330 mil cavallos, ou mais de 88 % da potencia total das machinas do mesmo typo.

No conjuncto dos motores primarios, cuja força thermo-electrica representa pouco menos de 1/4 de todo potencial, estão incluidas as machinas a vapor, com uma potencia avaliada em cerca de 2/10 do total apurado, e os motores de combustão interna, com pouco menos de 1/40. A energia dos aparelhos hydro-electricos corresponde, approximadamente, a 4/5 da força total das 343 usinas recenseadas, cabendo ás turbinas hydraulicas mais de 3/5 de toda energia e ás rodas d'agua pouco menos de 1/6.

(1) Usina F. (2) Usina D.

As seguintes porcentagens revelam melhor os resultados numericos, quanto á potencia dos diversos typos ou systemas de aparelhos

Typo e quantidade dos motores empregados com indicação do potencial

TYPO	Numero de motores	POTENCIA		
		H P.	Porcentagem	
Motores thermicos	{ Machinas a vapor	167	94 062	19,8
	{ Motores de combustão interna	74	11 516	2,4
	TOTAL	241	105 578	22,2
Motores hydiaulicos	{ Turbinas hydraulicas	303	298 132	62,7
	{ Rodas d'agua	37	71 942	15,1
	TOTAL	340	370 074	77,8
TOTAL GERAL	581	475 652	100,0	

Identica apreciação pôde ser feita relativamente a cada um dos Estados do Brazil

Distribuição regional dos motores electricos com indicação da potencia

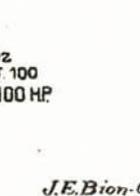
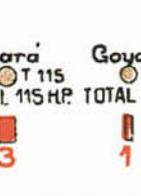
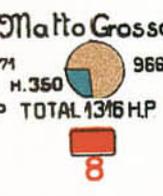
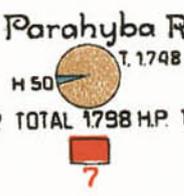
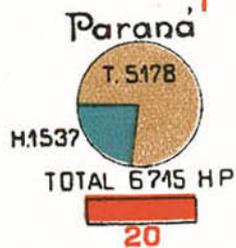
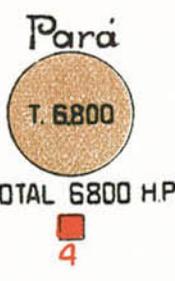
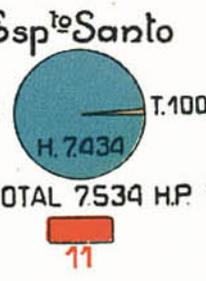
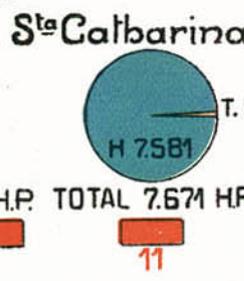
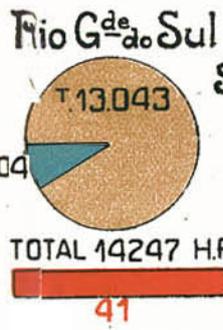
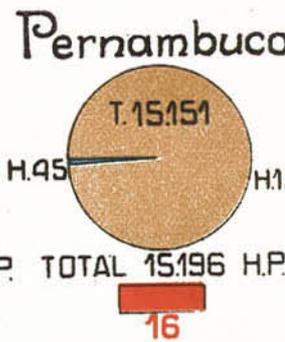
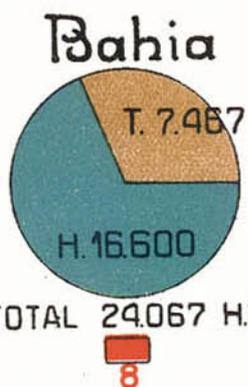
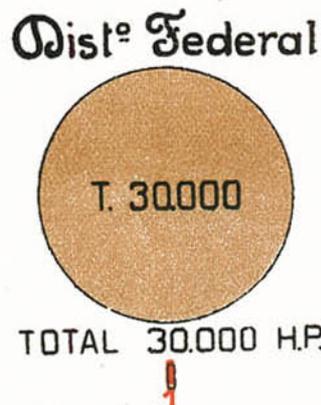
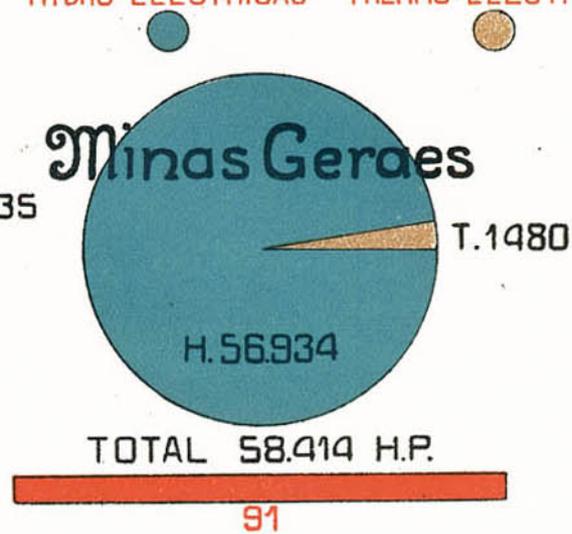
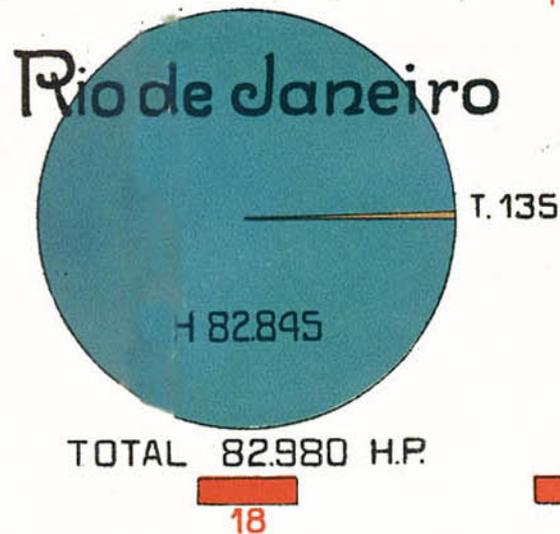
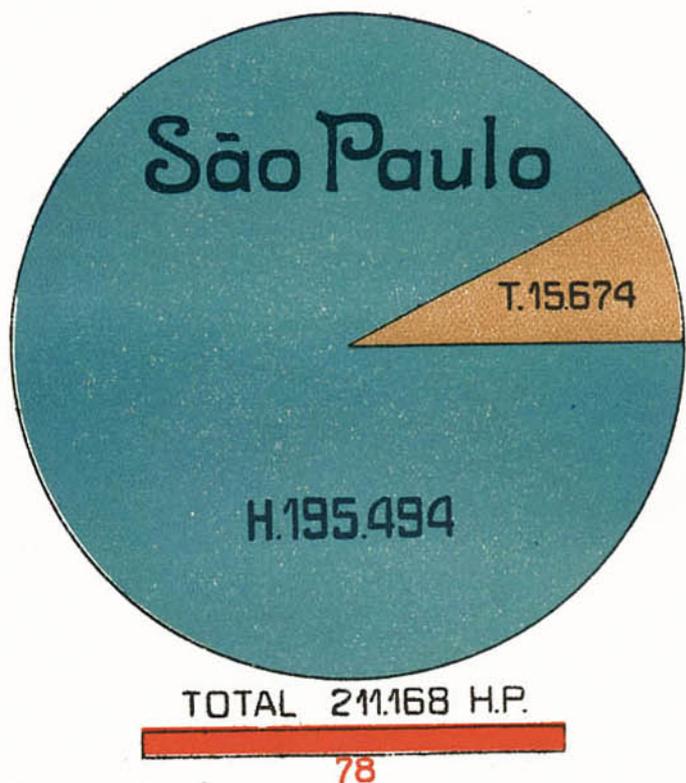
ESTADOS, DISTRICTO FEDERAL E TERRITORIO	Potencia das machinas motrizes — H P	TYPO DOS MOTORES							
		MACHINAS A VAPOR		MOTORES DE COMBUSTÃO INTERNA		TURBINAS HYDRAULICAS		RODAS D'AGUA	
		Numero	Potencia — H P	Numero	Potencia — H P	Numero	Potencia — H P	Numero	Potencia — H P
Alagôas	1 471	5	955	3	516	—	—	—	—
Amazonas	2 382	8	2 382	—	—	—	—	—	—
Bahia	24 067	5	4 721	10	2 746	7	16 600	—	—
Ceará	115	2	100	1	15	—	—	—	—
Districto Federal	30 000	10	30 000	—	—	—	—	—	—
Espirito Santo	7 534	1	100	—	—	12	3 337	4	4 097
Goyaz	100	1	100	—	—	—	—	—	—
Maranhão	335	1	89	3	255	—	—	—	—
Matto Grosso	1 316	7	966	—	—	1	350	—	—
Minas Geraes	58 414	1	150	2	1 330	117	50 315	13	6 619
Pará	6 800	10	6 630	3	170	—	—	—	—
Parahyba	1 798	4	1 183	4	565	1	50	—	—
Paraná	6 715	19	5 178	—	—	7	1 500	4	37
Pernambuco	15 196	11	14 335	13	816	—	—	1	45
Piauhy	760	1	60	3	700	—	—	—	—
Rio de Janeiro	82 980	1	10	2	125	22	22 845	8	60 000
Rio Grande do Norte	1 759	3	574	5	1 185	—	—	—	—
Rio Grande do Sul	14 247	51	11 767	13	1 276	8	1 198	1	6
Santa Catharina	7 671	2	90	—	—	12	7 557	2	24
São Paulo	211 168	18	14 397	5	1 277	116	191 380	4	1 114
Sergipe	629	3	199	6	520	—	—	—	—
Territorio do Acié	195	3	175	1	20	—	—	—	—
TOTAL	475 652	167	94 062	74	11 516	303	298 132	37	71 942

Segundo a potencia das machinas a vapor, occupa o 1º lugar o Districto Federal, cuja usina de reserva de força e luz pôde desenvolver 30 mil cavallos-

MINISTERIO DA AGRICULTURA, INDUSTRIA E COMMERCIO
 DIRECTORIA GERAL DE ESTATISTICA

POTENCIA DAS MACHINAS MOTRIZES DAS USINAS
 DE ELECTRICIDADE EXISTENTES EM 1920

LEGENDA NUMERO DE USINAS POTENCIA DAS MACHINAS MOTRIZES (H.P.)
 HYDRO-ELECTRICAS THERMO-ELECTRICAS



vapor ; o 2º lugar pertence ao Estado de Pernambuco, onde só a usina de Recife pôde produzir 14 mil cavallos-vapor ; o 3º lugar cabe ao Estado de São Paulo, em cuja Capital existe uma usina de emergencia com a energia de 13.600 cavallos-vapor ; finalmente, o 4º lugar compete ao Estado do Rio Grande do Sul, onde as estações centraes de Porto Alegre, Pelotas e Rio Grande podem fornecer, conjunctamente, mais de 7 mil cavallos-vapor.

Tendo em vista a força desenvolvida por outros aparelhos, figuram no 1º plano o Estado da Bahia, quanto ás machinas de combustão interna ; o Estado de São Paulo, quanto as turbinas hydraulicas e, finalmente, o Estado do Rio de Janeiro, quanto ás rodas hydraulicas.

Pelos dados colligidos no censo de 1920, existiam ainda naquella época duas das mais antigas empresas de electricidade do Brazil : a Companhia Mineira de Electricidade de Juiz de Fóra, installada em 1889, e a The South Brazilian Railway Company, Limited, estabelecida em Curityba, no mesmo anno. Na data do recenseamento dispunha a primeira de força equivalente a 6.150 cavallos-vapor e a segunda de energia correspondente a 4.200 cavallos-vapor. Além dessas usinas, existem mais 8 fundadas em época assás remota : uma em 1895 ; duas em 1896 ; uma em 1897 ; uma em 1898 ; uma em 1899 ; duas em 1900 ; — todas pertencentes á região meridional do paiz, isto é, ao Rio Grande do Sul, S. Paulo e Minas Geraes.

As mais antigas estações geradoras de electricidade, no norte do Brazil, foram installadas no Cruzeiro do Sul (Territorio do Acre) em 1904 ; em Maranhão e em Belém do Pará, em 1905, — empregando todas essas usinas motores thermicos para a producção de energia electrica. A' mesma fonte de energia recorreram, de preferencia, as empresas fundadas depois de 1905. Em 1920 existiam, nos Estados septentrionaes, apenas 5 usinas exclusivamente hydro-electricas, contra 58 accionadas por motores thermicos. Na mesma época, havia no sul 197 usinas utilizando exclusivamente os motores hydraulicos e apenas 69 empregando exclusivamente os motores thermicos, excluidas as empresas nas quaes a fonte da corrente era devida ao concurso simultaneo de aparelhos de um e outro systema.

Assim se distribuem as 5 usinas hydro-electricas, existentes nos Estados septentrionaes : 3 no Estado da Bahia, 1 no Estado da Parahyba e 1 no Estado de Pernambuco. As de maior potencia pertencem ao Estado da Bahia. De todas a mais notavel é a usina "Bananeiras", da Companhia Brasileira de Energia Electrica, a qual se utiliza da força das quedas d'agua do Rio Paraguassú, com a altura de 35 metros e a potencia avaliada em 30 mil cavallos, orçando a da parte já aproveitada em mais de 15 mil cavallos-vapor. Vem depois a usina da Companhia Força e Luz de Ilhéos, cujos machinismos são movimentados pelas cachoeiras do Rio Itahybe ou Almada, com o desnivel de 21 metros e a força installada do 900 cavallos, não constando dos questionarios se possui maior potencia. Finalmente, a usina "Nossa Senhora do Amparo", propriedade da Companhia Valença Industrial, no municipio de Valença, movida por uma quéda do Rio Una de pouco mais de 5 metros e força não inferior a 1.000 cavallos, da qual está captada apenas uma decima parte.

Assim se repartem no territorio nacional as officinas geradoras de energia electrica, segundo as datas da respectiva fundação.

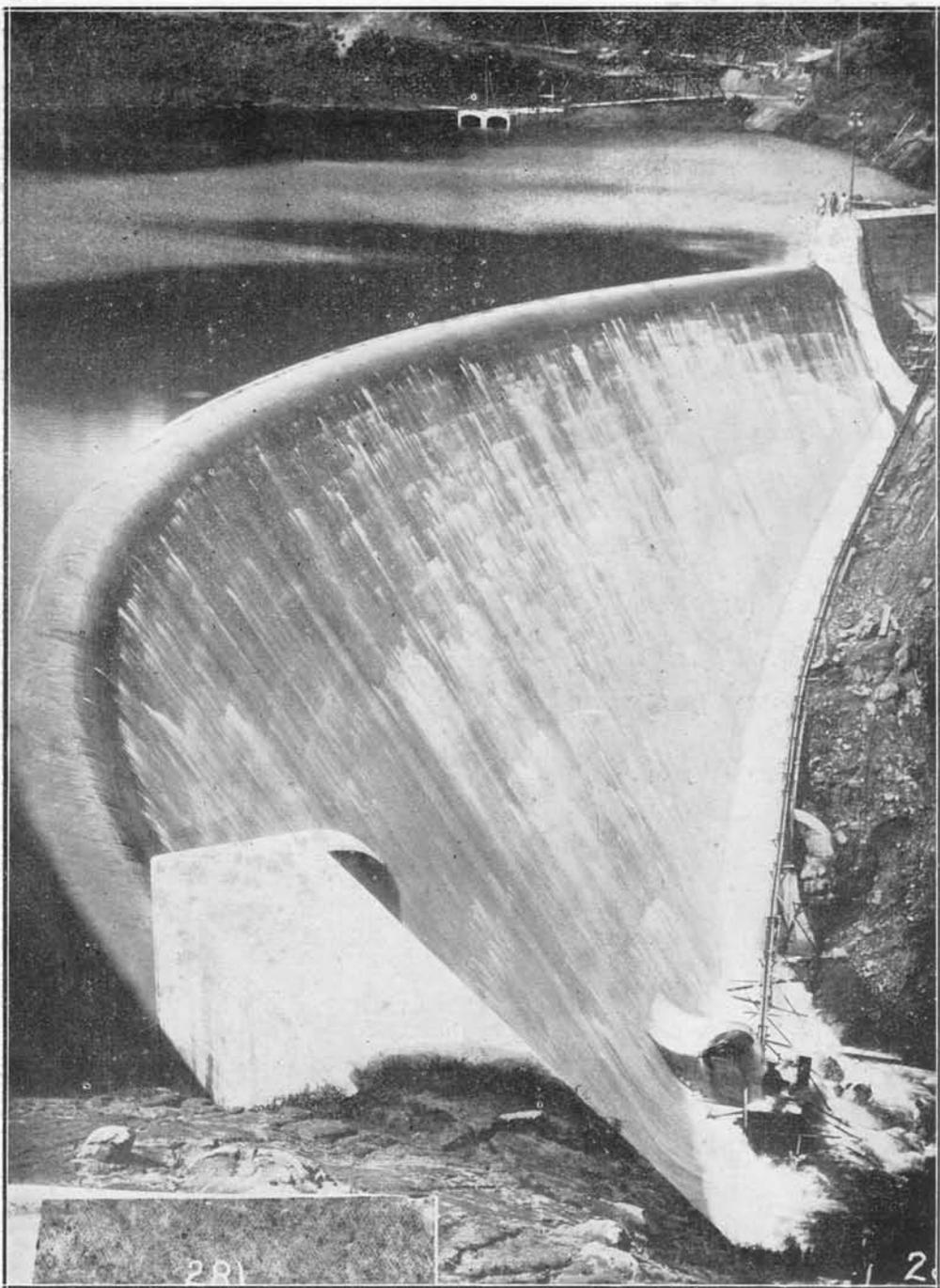
Distribuição regional das usinas electricas segundo a época da fundação

ESTADOS, DISTRICTO FEDERAL E TERRITORIO	Numero total de usinas	NUMERO DE USINAS INSTALLADAS							Em data Ignorada
		Até 1890	De 1891 a 1895	De 1896 a 1900	De 1901 a 1905	De 1906 a 1910	De 1911 a 1915	De 1916 a 1920	
Alagoas ...	4	—	—	—	—	1	—	3	—
Amazonas . . .	3	—	—	—	1	1	—	1	—
Bahia	8	—	—	—	—	2	1	5	—
Ceará :	3	—	—	—	—	—	—	3	—
Districto Federal	1	—	—	—	—	—	1	—	—
Espirito Santo	11	—	—	—	1	2	1	7	—
Goyaz	1	—	—	—	—	—	—	1	—
Maranhão	2	—	—	—	—	—	—	2	—
Matto Grosso	8	—	—	—	—	—	1	7	—
Minas Geraes	91	1	—	1	2	14	39	34	—
Pará	4	—	—	—	1	—	2	1	—
Parahyba	7	—	—	—	—	—	—	7	—
Paraná	20	1	—	—	3	4	8	4	—
Pernambuco	16	—	—	—	—	—	4	12	—
Piauhv.	2	—	—	—	—	—	1	1	—
Rio de Janeiro:	18	—	—	—	—	4	6	8	—
Rio Grande do Norte	4	—	—	—	—	1	—	3	—
Rio Grande do Sul	41	—	1	3	2	4	17	14	—
Santa Catharina	11	—	—	—	—	4	1	6	—
São Paulo	78	—	1	2	6	23	20	26	—
Sergipe	6	—	—	—	—	—	1	5	—
Territorio do Acre	4	—	—	—	1	—	1	2	—
TOTAL	343	2	2	6	17	60	104	152	—

Confrontados os 6 periodos quinquennaes, correspondentes ao intervalo de 1891 – 1920, o quinquennio de 1916 – 1920 é o que registra maior numero de usinas installadas naquella época, quasi equivalentes em numero ao total das que se installaram durante os 26 annos precedentes, isto é, desde o inicio da applicação industrial da electricidade no Brazil Não são, porém, as empresas fundadas no periodo de 1916 – 1920 as que dispõem, em conjunto, de maior força motriz, e sim as que iniciaram os seus trabalhos nos dois periodos quinquennaes anteriores (1906 – 1910 e 1911 – 1915), conforme comprovam as cifras abaixo comparadas

Época da fundação das usinas

QUINQUENNIO	Numero de usinas	POTENCIA	
		H. P.	Porcentagem
Até 1890	2	10 350	2,2
De 1891 a 1895	2	3 705	0,8
De 1896 a 1900	6	3 386	0,7
De 1901 a 1905	17	43 337	9,1
De 1906 a 1910	60	143 123	30,1
De 1911 a 1915	104	192 679	40,5
De 1916 a 1920	152	79 072	16,6
TOTAL	343	475 652	100,0



“Brazilian Traction Light and Power Company, Limited” — Vista da represa e das comportas principais — Ribeirão das Lages

O seguinte quadro permite apreciar mais detalhadamente o valor dos melhoramentos industriaes, quer em relação a época do seu inicio, quer em relação ás diversas regiões beneficiadas.

Distribuição regional das usinas electricas segundo a época da fundação e a força dos motores empregados

ESTADOS, DISTRICTO FEDERAL E TERRITORIO	USINAS INSTALLADAS									
	TOTAL		ATÉ 1890		De 1891 a 1900		De 1901 a 1910		De 1911 a 1920	
	Numero	Potencia H. P.	Numero	Potencia H. P.	Numero	Potencia H. P.	Numero	Potencia H. P.	Numero	Potencia H. P.
Alagoás.....	4	1.471	—	—	—	—	1	1.290	3	181
Amazonas.....	3	2.382	—	—	—	—	2	2.012	1	370
Bahia.....	8	24.067	—	—	—	—	2	7.316	6	16.751
Ceará.....	3	115	—	—	—	—	—	—	3	115
Districto Federal...	1	30.000	—	—	—	—	—	—	1	30.000
Espirito Santo.....	11	7.534	—	—	—	—	3	6.438	8	1.096
Goyaz.....	1	100	—	—	—	—	—	—	1	100
Maranhão.....	2	335	—	—	—	—	—	—	2	335
Matto Grosso.....	8	1.316	—	—	—	—	—	—	8	1.316
Minas Geraes.....	91	58.414	1	6.150	1	700	16	11.984	73	39.580
Pará.....	4	6.800	—	—	—	—	1	6.590	3	210
Parahyba.....	7	1.798	—	—	—	—	—	—	7	1.798
Paraná.....	20	6.715	1	4.200	—	—	7	1.665	12	850
Pernambuco.....	16	15.196	—	—	—	—	—	—	16	15.196
Piahy.....	2	760	—	—	—	—	—	—	2	760
Rio de Janeiro.....	18	82.980	—	—	—	—	4	78.150	14	4.830
Rio Grande do Norte	4	1.759	—	—	—	—	1	1.710	3	49
Rio Grande do Sul	41	14.247	—	—	4	4.576	6	2.270	31	7.401
Santa Catharina....	11	7.671	—	—	—	—	4	7.280	7	391
São Paulo.....	78	211.168	—	—	3	1.815	29	59.745	46	149.608
Sergipe.....	6	629	—	—	—	—	—	—	6	629
Territorio do Acre...	4	195	—	—	—	—	1	10	3	185
TOTAL.....	343	475.652	2	10.350	8	7.091	77	186.460	256	271.751

Segundo o anno em que começaram a funcionar, é esta a relação das principaes usinas com potencial superior a 1.000 cavallos-vapor.

Usinas de electricidade que dispõem de mais de 1.000 H. P. segundo a data de sua fundação

DENOMINAÇÃO DA EMPRESA	Denominação da usina	LOCAL DA USINA		Potencia H. P.
		Estado	Município	

ANNO DE 1889

Companhia Mineira de Electricidade.....	Marmellos.....	Minas Geraes....	Juiz de Fóra.....	6.150
The South Brazilian Railway, Company, Limited.....	Central.....	Paraná.....	Curityba.....	4.200

ANNO DE 1891

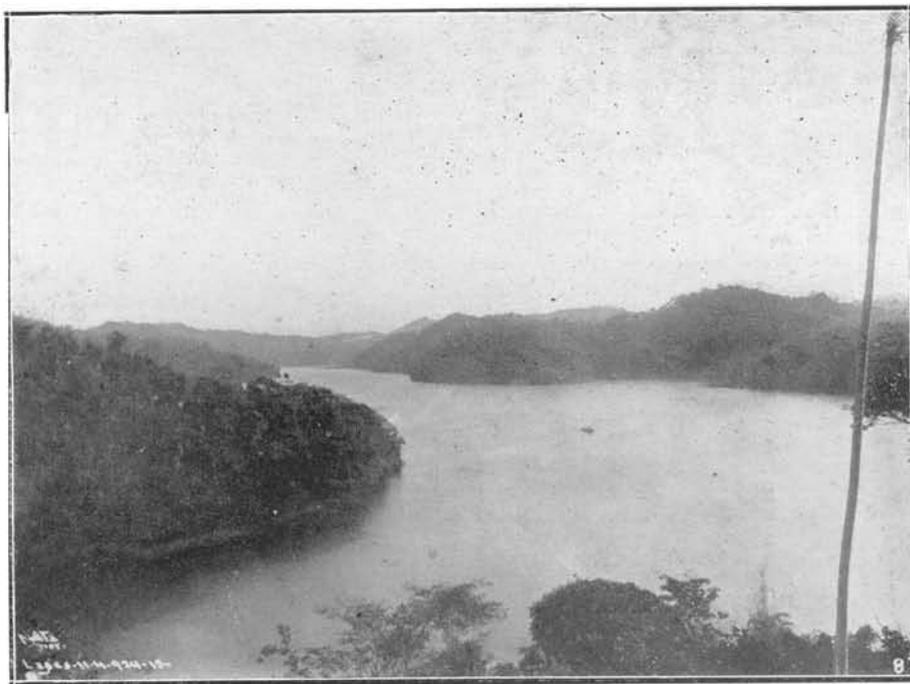
Companhia Fiat Lux.....	—	Rio Grande do Sul	Porto Alegre.....	3.230
-------------------------	---	-------------------	-------------------	-------

Usinas de electricidade que dispõem de mais de 1.000 H. P. segundo a data de sua fundação

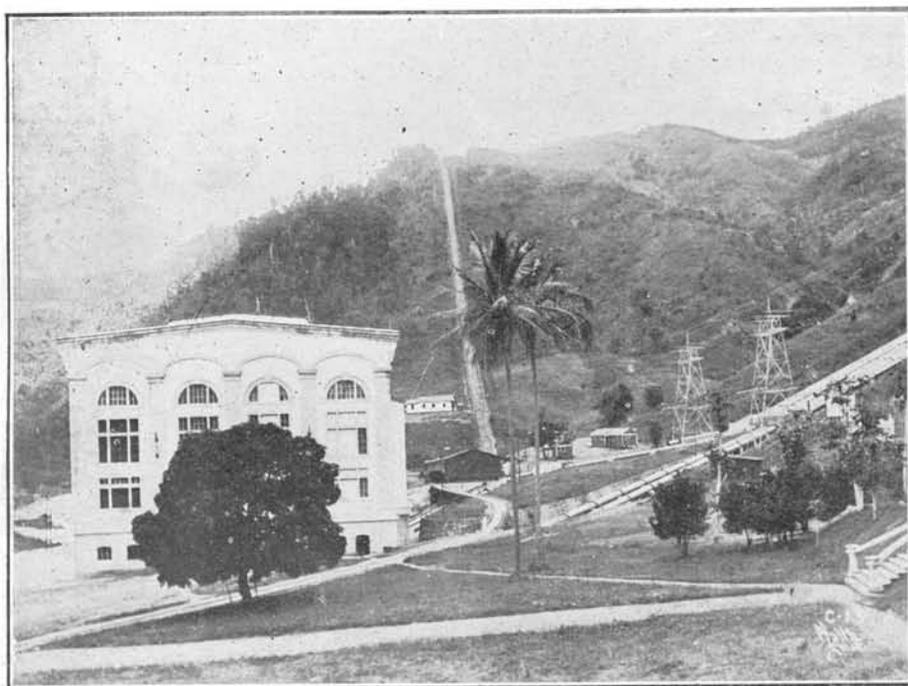
(CONTINUAÇÃO)

DENOMINAÇÃO DA EMPRESA	Denominação da usina	LOCAL DA USINA		Potencia H P.
		Estado	Município	
ANNO DE 1897				
Companhia Mogyana de Luz e Força	Salto Grande	São Paulo	Espirito Santo do Pinhal	1.250
ANNO DE 1901				
The São Paulo Tramway, Light and Power Company, Limited	Parnahyba	São Paulo	Parnahyba	21 500
ANNO DE 1904				
B & M Barbará	—	Rio Grande do Sul	Uruguayana	1.100
Companhia Campineira de Tracção, Luz e Força	Salto Grande	São Paulo	Campinas	5.000
Companhia Ytúana de Força e Luz	Lavras	» »	Salto	2.200
ANNO DE 1905				
The Pará Electric Railway and Lighting Company, Limited	—	Pará	Belém	6 590
Empresa Electrica Bragantina	Flôres	São Paulo	Bragança	1 500
Companhia Luz e Força de Guaratinguetá (1)	Sodré	» »	Guaratinguetá	1.360
ANNO DE 1906				
The Rio de Janeiro Tramway, Light and Power Company, Limited	Ribeirão das Lages	Rio de Janeiro	Pirahy	60.000
ANNO DE 1907				
Nova Empresa de Luz Electrica (2)	—	Alagoas	Maceió	1.290
Município de São Salvador	—	Bahia	São Salvador	2.616
Companhia Linha Circular de Carris da Bahia	Preguiça	»	»	4.700
Companhia Força e Luz Cataguazes - Leopoldina	Mauricio	Minas Geraes	Leopoldina	3.000
Companhia Paulista de Força e Luz	Central	São Paulo	Lengões	2 000
ANNO DE 1908				
Companhia Brasileira de Energia Electrica	Alberto Torres	Rio de Janeiro	Parahyba do Sul	18 000
Empresa Força e Luz de Santa Catharina	—	Santa Catharina	Blumenau	5 000
Companhia de Electricidade São Paulo e Rio	Izabel	São Paulo	Pindamonhangaba	4 075
ANNO DE 1909				
Companhia Luz e Força de Uberabinha	—	Minas Geraes	Uberabinha	1 500
Empresa Electrica de Piracicaba	—	São Paulo	Piracicaba	1 150
Companhia Luz e Força de Tatuhy	Jurumirim	» »	Tieté	2.040
ANNO DE 1910				
The Manáos Tramways and Light Company, Limited	Central	Amazonas	Manáos	2 000
Companhia Serviços Reunidos do Itapemirim	Fructeiras	Espirito Santo	Cachoeiro do Itapemirim	4 077

(1) Possui duas installações, sendo uma thermica (motor de combustão interna), com 250 H P. e outra hydr . . . ca (roda d'agua), com 1 110 H P (2) Possui duas installações thermicas, sendo uma de 810 H P (machina a vapor) e outra de 480 H P (motor de combustão interna)



“Brazilian Traction Light and Power Company, Limited”
Vista parcial da repreza — Ribeirão das Lages



“Brazilian Traction Light and Power Company, Limited”
Casas de força e residencias proximas — Ribeirão das Lages

Usinas de electricidade que dispõem de mais 1.000 H. P. segundo a data de sua fundação

(CONTINUAÇÃO)

DENOMINAÇÃO DA EMPRESA	Denominação da usina	LOCAL DA USINA		Potencia H. P.
		Estado	Município	
ANNO DE 1910				
Governo do Estado do Espirito Santo.....	Jucá.....	Espirito Santo...	Santa Izabel.....	2.226
Companhia Sul Mineira de Electricidade...	Rio Verde.....	Minas Geraes....	Varginha.....	1.250
Repartição dos Serviços Urbanos de Natal (1)	Oitizeiro.....	Rio Grande do Norte	Natal.....	1.710
Empresa Força e Luz do Jahú.....	Gavião Peixoto...	São Paulo.....	Araraquara.....	6.000
Companhia Força e Luz de Brotas.....	—	» »	Brotas.....	1.500
Companhia Campineira de Tracção, Luz e Força.....	Salto Grande.....	» »	Campinas.....	4.000
ANNO DE 1911				
Empresa Força e Luz de Ribeirão Preto....	Evangelina.....	São Paulo.....	Ituverava.....	5.000
São Paulo Electric Company Limited.....	Sorocaba.....	» »	Sorocaba.....	71.400
Companhia Força e Luz Norte de São Paulo	—	» »	Sallesopolis.....	3.000
ANNO DE 1912				
Société Anonyme du Gaz de Rio de Janeiro	—	Districto Federal	Rio de Janeiro...	30.000
Companhia Brasileira de Carbureto de Calcio	Guary.....	Minas Geraes....	Palmyra.....	7.800
The Rio Grandense Light & Power Syndicate, Limited.....	—	Rio Grande do Sul	Pelotas.....	2.340
Empresa Central Electrica de Rio Claro (2)	Corumbatahy....	São Paulo.....	Rio Claro.....	1.450
Companhia Paulista de Electricidade.....	Capão Preto.....	» »	São Carlos.....	4.890
The São Paulo Tramway, Light and Power Company, Limited.....	—	» »	São Paulo.....	13.600
ANNO DE 1913				
Companhia Francaua de Electricidade.....	Esmeril.....	São Paulo.....	Patrocínio do Sapucahy.....	2.500
ANNO DE 1914				
The Conquista—Xicão Gold Mines Company, Limited.....	—	Minas Geraes....	Campanha.....	1.300
Companhia Brasileira de Tramways, Luz e Força.....	Tombo.....	» »	Carangola.....	4.000
Companhia Industrial Sul Mineira.....	Lourenço Velho..	» »	Itajubá.....	2.100
Adão Pereira de Araujo.....	Rio dos Aventureiros	» »	São José d'Além Parahyba.....	1.300
Pernambuco Tramways and Power Company, Limited.....	—	Pernambuco.....	Recife.....	14.000
Empresa Força e Luz Ibero-Americana....	Chave do Vaz....	Rio de Janeiro...	Cantagallo.....	1.500
Companhia Nacional de Estamparia.....	Baptista.....	São Paulo.....	Pilar.....	1.770
Companhia de Electricidade S. Simão-Cajuru	Itaipava.....	» »	Santa Rosa.....	2.000
Empresa Força e Luz de São João da Boa Vista	Santa Iguéz.....	» »	São João da Boa Vista.....	1.600
ANNO DE 1915				
St. John del Rey Mining Company, Limited	«D»	Minas Geraes....	Villa Nova de Lima	1.876
St. John del Rey Mining Company, Limited	«E»	» »	» » » »	1.876

(1) Possui duas instalações thermicas, sendo uma de 550 H. P. (machina a vapor) e outra de 1.160 H. P. (motor de combustão interna). (2) Possui duas instalações, sendo uma thermica (motor de combustão interna), com 1.000 H. P., e outra hydraulica (turbina), com 450 H. P.

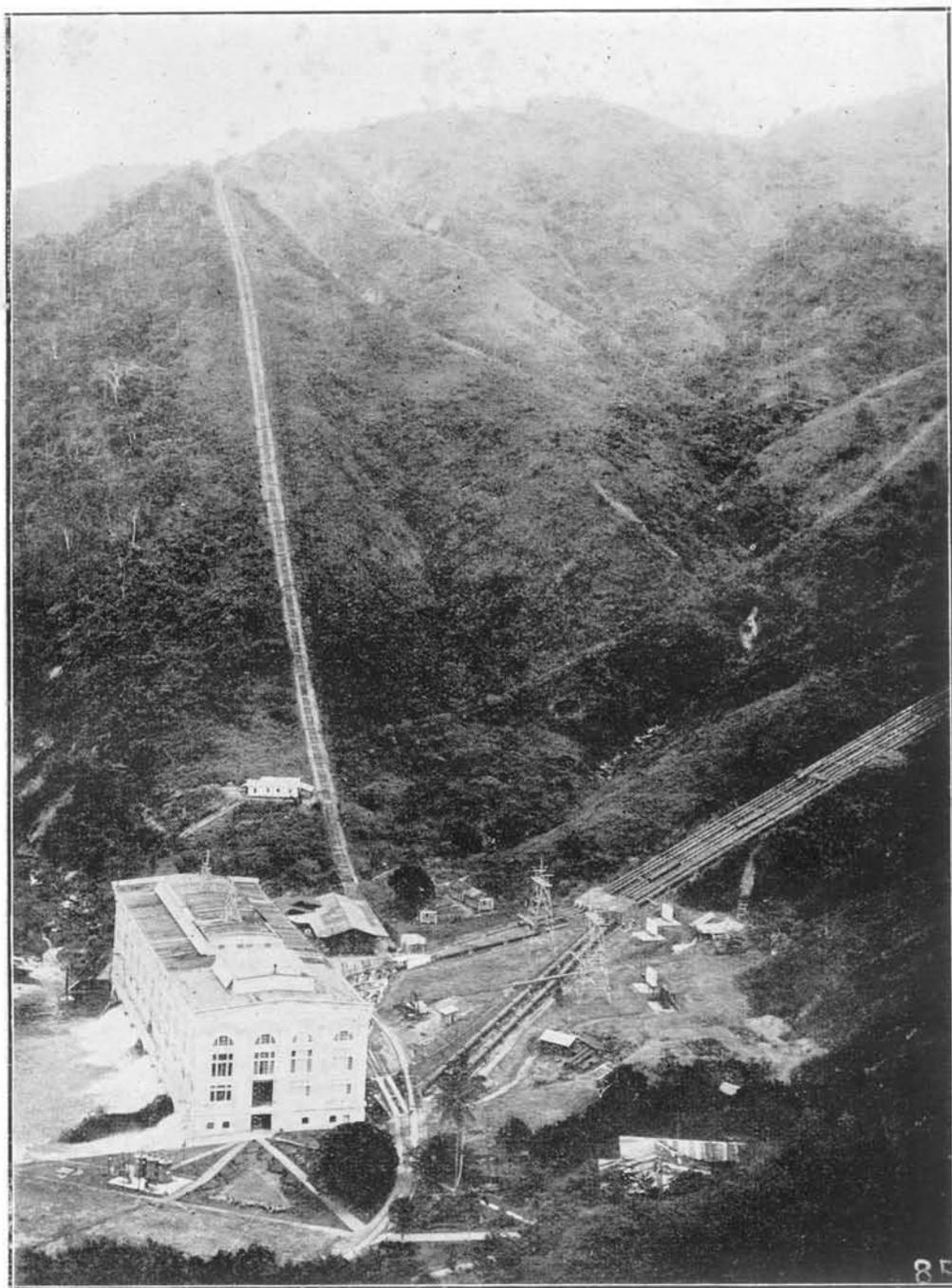
Usinas de electricidade que dispõem de mais de 1.000 H. P. segundo a data de sua fundação

(CONCLUSÃO)

DENOMINAÇÃO DA EMPRESA	Denominação da usina	LOCAL DA USINA		Potencia H P
		Estado	Município	
ANNO DE 1916				
Companhia Campineira de Tracção, Luz e Força	Jaguary,	São Paulo	Campinas	7 000
ANNO DE 1917				
Municipalidade de Barbacena	Bias Fortes	Minas Geraes	Barbacena	2 000
ANNO DE 1918				
Governo do Estado do Rio Grande do Sul	—	Rio Grande do Sul	Rio Grande	1 500
ANNO DE 1919				
Empresa de Electricidade de Araraquara	Chibarro	São Paulo	Araraquara	2 500
ANNO DE 1920				
Companhia Brasileira de Energia Electrica	Bananeiras	Bahia	Cachoeira	15 600
Companhia de Electricidade e Viação Urbana de Minas Geraes	—	Minas Geraes	Bello Horizonte	1 330
Companhia de Electricidade e Viação Urbana de Minas Geraes	Rio de Pedras	" "	Ouro Preto	2 450
Empresa Força e Luz da Parahyba do Norte (1)	Tambíá	Parahyba	Parahyba	1 450
The Rio de Janeiro Tramway, Light and Power Company, Limited	Parahybuna	Rio de Janeiro	Parahyba do Sul	1 200
Companhia Paulista de Força e Luz	Avanhandava	São Paulo	Pennapolis	3 000
Empresa Força e Luz de Ribeirão Preto	Burity	" "	Igarapava	1 360
Empresa Central Electrica de Rio Claro	Nova Mogy-Guassú	" "	Rio Claro	2 870
Companhia Força e Luz Santa Cruz	Santa Cruz	" "	Santa Cruz	1 200
Companhia Dócas de Santos	Itatinga	" "	Santos	20 000

As 66 usinas incluídas na relação supra, cada uma com força superior a 1 000 cavallos-vapor, representam o avultado potencial de 420 976 cavallos, ou sejam quasi 9/10 (88,5 %) do total apurado para o conjunto das usinas recenseadas. Os demais estabelecimentos, excluídos da mesma relação por não excederem em potencia a mais de 1 000 cavallos-vapor, constituem, ao contrario, diminuta proporção, equivalente a 54 676 cavallos-vapor, ou sejam pouco mais de 11 % da força total apurada.

(1) Possui duas instalações thermicas, sendo uma de 300 H P (machina a vapor) e outra de 1.150 H P. (motor de combustão interna)



“Brazilian Traction Light and Power Company, Limited” — Vista geral da casa de força e plano inclinado — Ribeirão das Lages

No quadro II, — referente aos principaes caracteristicos das empresas hydro-electricas, — encontram-se informações sobre a altura das quédas d'agua para mover as rodas ou turbinas em funcçãoamento nas 208 usinas abaixo discriminadas.

Numero e potencia das usinas hydro-electricas segundo a altura das quédas d'agua

ALTURA DAS QUÉDAS	Numero de usinas hydro-electricas	POTENCIA		Potencia média
		H. P.	Porcentagem	H. P.
Inferior a 11 metros.....	44	23.175	5,5	459
De 11 » 20 »	52	40.056	10,8	770
De 21 » 30 »	31	39.750	10,8	1.282
De 31 » 50 »	29	36.288	9,8	1.251
De 51 » 70 »	11	19.703	5,3	1.791
De 71 » 100 »	15	30.120	8,1	2.008
De 101 » 150 »	10	23.340	6,3	2.334
De mais de 150 »	8	157.227	42,5	19.653
Indeterminada.....	8	3.415	0,9	427
TOTAL.....	208	370.074	100,0	1.779

Das 8 usinas, onde as quédas d'agua attingem altura superior a 150 metros, 4 estão localizadas no Estado de São Paulo, com a força de 92.130 cavallos; 1 no Estado do Espirito Santo, com a força de 4.077 cavallos; 1 no Estado do Rio de Janeiro, com a força de 60.000 cavallos; 1 no Estado de Santa Catharina com a força de 900 cavallos; e, finalmente, 1 no Estado de Minas Geraes, com a força de 120 cavallos. E' esta a localização das 208 usinas electricas accionadas por força hydraulica:

Distribuição regional das usinas hydro-electricas segundo a altura das quédas d'agua

ESTADOS	Numero total das usinas hydro-electricas	USINAS CUJAS QUÉDAS D'AGUA TÊM ALTURA								
		inferior a 11 metros	de 11 a 20 metros	de 21 a 30 metros	de 31 a 50 metros	de 51 a 70 metros	de 71 a 100 metros	de 101 a 150 metros	de mais de 150 metros	indeterminada
Bahia.....	3	1	—	1	1	—	—	—	—	—
Espirito Santo.....	10	6	1	—	—	1	1	—	1	—
Matto Grosso.....	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Minas Geraes.....	89	13	23	15	17	6	7	5	1	2
Parahyba.....	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Paraná.....	7	3	2	1	—	—	1	—	—	—
Pernambuco.....	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Rio de Janeiro.....	15	4	3	2	1	2	—	(1) 2	1	—
Rio Grande do Sul.....	7	3	3	—	1	—	—	—	—	—
Santa Catharina.....	9	2	1	1	3	—	—	—	1	1
São Paulo.....	65	12	19	11	6	2	5	2	4	4
TOTAL.....	208	44	52	31	29	11	15	10	8	8

(1) A usina de Alberto Torres, na Parahyba do Sul, dispõe das quédas d'agua dos rios Piabanha, com 50 metros, e Fagundes, com 125 metros. Neste qua tro numerico considera-se apenas a quéda de maior altura.

Não foi possível obter informações satisfactorias no tocante ás canalizações adductoras, consideradas quer quanto á natureza do material empregado, quer quanto á extensão dos encanamentos, ao diametro e á espessura dos tubos conductores, etc No que diz respeito á especie do material empregado nos encanamentos, não figuram na estatistica os algarismos referentes a 3 estações centraes de energia, na parte relativa á extensão dos tubos, ou canaes, não constam tambem as informações concernentes a 17 usinas, faltando ainda esclarecimentos sobre as dimensões dos tubos adductores de 5 estabelecimentos hydro-electricos e sobre a extensão das linhas transmissoras das empresas fornecedoras de luz e força

Conforme a natureza do material empregado, assim se distribuem, nos diversos Estados, as estações centraes que possuem linhas adductoras

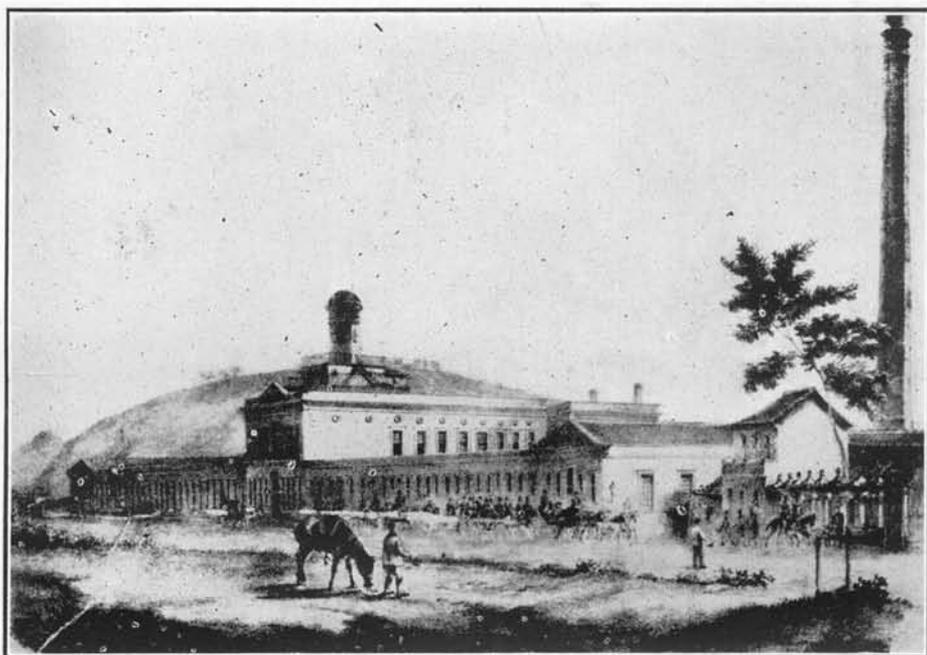
Distribuição regional das usinas hydro-electricas segundo a natureza do material empregado nos canaes adductores

ESTADOS	Numero total de usinas hydro-electricas que dispõem de canaes adductores	USINAS ONDE OS CANAES ADDUCTORES SÃO :						
		de ferro	de aço	de cimento e ferro	de madeira	de alvenaria	vallados, canaes a céu aberto, etc	indeterminados
Bahia	2	—	1	1	—	—	—	—
Espirito Sauto	10	1	4	—	—	—	5	—
Matto Grosso	1	1	—	—	—	—	—	—
Minas Geraes	83	34	39	1	1	1	6	1
Parahyba	1	—	—	1	—	—	—	—
Paraná	5	1	3	—	1	—	—	—
Rio de Janeiro	15	8	3	1	1	—	2	—
Rio Grande do Sul	5	3	1	1	—	—	—	—
Santa Catharina	7	2	1	1	—	—	2	1
São Paulo	51	21	27	—	—	1	1	1
TOTAL	180	71	79	6	3	2	16	3

De accordo com as informações das 208 usinas hydro-electricas, 28 não dispõem de linhas adductoras, pertencendo 1 ao Estado da Bahia (municipio de Valença), 6 ao Estado de Minas Geraes (municipios de Entre Rios, Fructal, Patos, Sabará, Santa Luzia do Rio das Velhas e Viçosa), 2 ao Estado do Paraná (municipios de Deodoro e Pirahy), 1 ao Estado de Pernambuco (municipio do Cabo), 2 ao Estado do Rio Grande do Sul (municipios de Garibaldi e São Francisco de Paula de Cima da Serra), 2 ao Estado de Santa Catharina (municipios de Blumenau e Lage) e, finalmente, 14 ao Estado de São Paulo (municipios de Jahú, Dous Correges, Pennapolis, Buquira, Itapolis, São José do Rio Pardo, Jaboticabal, Mogy-Mirim, Rio Claro, Santa Cruz do Rio Pardo, Santa Rosa, São João da Bôa Vista e Tieté) (1)

Na construcção dos encanamentos, mais de 8/10, ou 86,7 % das estações, empregam de preferencia o ferro (39,5 %), o aço (43,9 %) e, simultaneamente, cimento e ferro (3,3 %), ao passo que apenas uma reduzida frac-

(1) Excluido o municipio de Rio Claro, que possui duas usinas sem linhas adductoras, os demais municipios têm apenas uma usina em identicas condições



Reprodução de uma photographia antiga representando o gazometro construído no Rio de Janeiro em 1851



“Brazilian Traction Light and Power Company, Limited” — Dependência do antigo gazometro, transformado actualmente em garage

ção dos mesmos estabelecimentos (13,3 %) adoptam material diferente para o mesmo fim. Segundo a extensão das linhas adductoras, assim se repartem, nos varios Estados, as 180 usinas hydro-electricas constantes do quadro precedente:

Distribuição regional das usinas hydro-electricas segundo a extensão dos canaes adductores

ESTADOS	Numero total de usinas hydro-electricas que dispõem de canaes adductores	USINAS ONDE OS CANAES ADDUCTORES TÊM EXTENSÃO								
		inferior a 51 metros	de 51 a 100 metros	de 101 a 200 metros	de 201 a 500 metros	de 501 a 1.000 metros	de 1.001 a 2.000 metros	de 2.001 a 5.000 metros	de mais de 5.000 metros	indeterminada
Bahia.....	2	—	—	1	—	—	1	—	—	—
Espirito Santo.....	10	—	1	1	2	1	—	—	—	5
Matto Grosso.....	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Minas Geraes.....	83	25	18	9	9	5 (1)	11	—	—	6
Parahyba.....	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Paraná.....	5	3	1	—	1	—	—	—	—	—
Rio de Janeiro.....	15	3	1	3	3	—	1	1	1	2
Rio Grande do Sul.....	5	3	1	1	—	—	—	—	—	—
Santa Catharina.....	7	—	1	1	2	1	—	—	—	2
São Paulo.....	51	16	14	8	4	2	1	3	1	2
TOTAL.....	180	50	37	26	21	9	14	4	2	17

Os edificios onde funcionam as machinas electro-motrizas não estão, geralmente, muito afastados dos lugares em que é feita a captação das aguas. Num total de 163 estações centraes, com informações completas, apenas 29 estão situadas a mais de 500 metros das respectivas fontes ou comportas, achando-se as demais localizadas a muito menor distancia. Com exclusão das empresas que não forneceram os esclarecimentos necessarios, é esta a extensão das linhas adductoras:

	LINHAS ADDUCTORAS			LINHAS ADDUCTORAS	
	Metros	%		Metros	%
São Paulo.....	25.330	41,2	Espirito Santo.....	1.557	2,5
Rio de Janeiro.....	16.221	26,4	Paraná.....	472	0,8
Minas Geraes.....	13.982	22,8	Rio Grande do Sul.....	282	0,5
Bahia.....	1.663	2,7	Parahyba.....	200	0,3
Santa Catharina.....	1.616	2,6	Matto Grosso.....	120	0,2
TOTAL.....				61.443	100,0

Não mencionaram a extensão das suas linhas adductoras as seguintes empresas: No Estado do Espirito Santo — Companhia Força e Luz Limitada, Affonso Claudio; André Carloni, Cachoeiro de Santa Leopoldina; Municipalidade de Cachoeiro do Itapemirim; De Biase & Companhia, Espirito Santo do Rio Pardo; Duarte, Beiriz & Companhia, Piúma. No Estado de Minas Geraes — José Ernesto Komel, Abre Campo; Empresa Força e

(1) Inclusive as 9 usinas da «St. John del Rey Mining Co.», abastecidas por uma só linha adductora, com 1 k^{1m} 770 metros de extensão.

Luz, Campos Geraes, Companhia de Electricidade e Viação Urbana de Minas Geraes, Ouro Preto, Companhia Industrial e Viação de Pirapora; Companhia Industrial Pitanguyense, Pitanguy, Companhia Fiação e Tecidos São Sylvestre, Viçosa No Estado do Rio de Janeiro — Empresa Industrial Santa Thereza, Paraty, Companhia Força e Luz Norte Fluminense, Santo Antonio de Padua No Estado de Santa Catharina — Izabel Knoz Duarte, Campo Alegre, Antonio Ferraro e Angelo Antonio Nichele, Urusanga. Finalmente, no Estado de São Paulo — Companhia Ituana de Força e Luz, Salto, Companhia de Força e Luz São José, São José dos Campos.

Estão abaixo discriminadas, segundo o diametro maximo dos tubos, as 156 usinas que empregam o ferro, aço, ou, conjunctamente, o ferro e o cimento na construcção das suas canalizações hydraulicas

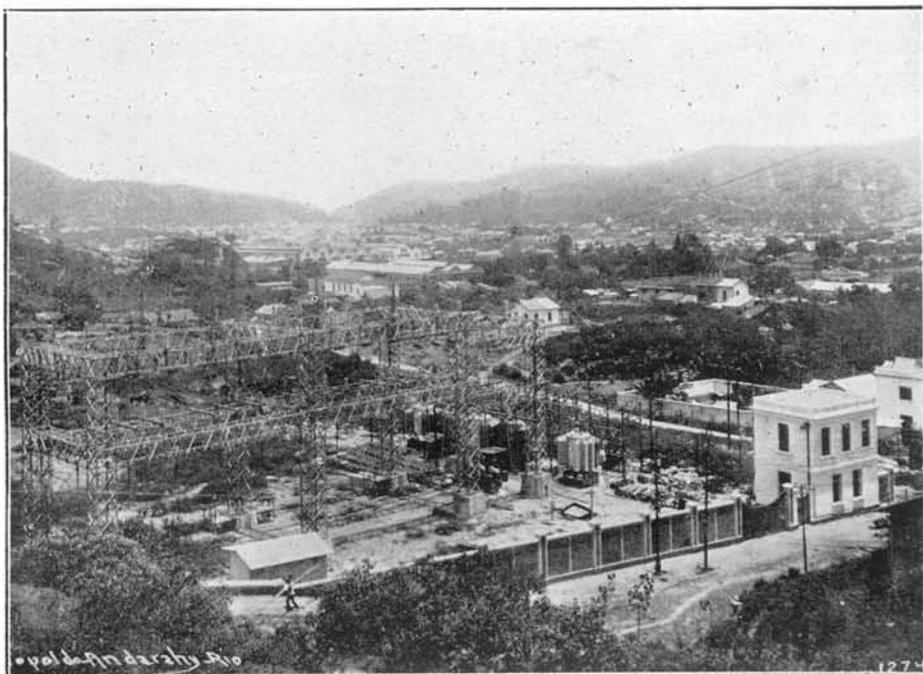
Distribuição regional das usinas hydro-electricas segundo o diametro dos encanamentos (de ferro, aço, ou cimento e ferro)

ESTADOS	Numero total de usinas com encanamentos de ferro, aço, ou cimento e ferro	USINAS CUJOS ENCANAMENTOS TÊM DIAMETRO:									
		até 250	de 251 a 500	de 501 a 750	de 751 a 1.000	de 1.001 a 1.250	de 1.251 a 1.500	de 1.501 a 2.000	de 2.001 a 2.500	mais de 2.500	Indeterminado
		M/m	M/m	M/m	M/m	M/m	M/m	M/m	M/m	M/m	
Bahia	2	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—
Espirito Santo	5	1	1	—	2	1	—	—	—	—	—
Matto Grosso.	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Minas Geraes	74	4	13	13	21	(1) 12	3	3	1	—	4
Parahyba	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Paraná.	4	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—
Rio de Janeiro	12	—	6	1	3	—	—	—	2	—	—
Rio Grande do Sul	5	—	2	—	2	1	—	—	—	—	—
Santa Catharina	4	—	1	1	2	—	—	—	—	—	—
São Paulo	48	1	5	11	12	1	2	5	6	4	1
TOTAL :	156	5	29	29	44	16	5	8	9	5	5

De accôrdo com as informações apuradas, os tubos de maior calibre pertencem a 38 linhas adductoras, cujas dimensões oscillam entre o minimo de 1 001 millimetros e o maximo de 2 500 millimetros, havendo, além dessas linhas, 5 encanamentos cujas secções de vasão accusam mais de 2 e 1/2 metros de diametro. Os mais calibrosos conductos servem a 4 usinas localizadas em São Paulo e a 1 usina localizada na Bahia, respectivamente, com os diámetros de 4m,572 em Parahyba, 2m,800 em Araraquara, 2m,700 em Ituverava, 2m,600 em Pilar e 3m,800 em Cachoeira. Nesses estabelecimentos, a totalidade da potencia é estimada em 49 870 cavallos-vapor. Nas mesmas usinas, as respectivas cachoeiras têm a altura de 23, 50, 55, 32 e 35 metros, com capacidade potencial avaliada em cerca de 84 000 cavallos-vapor.

Por falta de elementos estatisticos, concernentes a varias empresas, não foi possivel apurar exactamente a extensão total das linhas de transmissão

(1) Inclusive as 9 usinas da «St. John del Rey Mining Co», abastecidas por uma só linha adductora, com o diametro maximo de 1^m,120



“Brazilian Traction Light and Power Company, Limited” — Vista da sub-estação de S. Leopoldo



“Brazilian Traction Light and Power Company, Limited” — Edifício do escriptorio central na Companhia, á rua Marechal Floriano

Os algarismos accusam mais de 5.500 kilometros ligando os centros consumidores de energia com 218 estações centraes, das quaes 199 exclusivamente hydro-electricas, 15 exclusivamente thermo-electricas e 4 simultaneamente hydro-electricas e thermo-electricas, assim distribuidas, por Estados, juntamente com as 125 estações que não dispõem de linhas de transmissão:

Distribuição regional das usinas electricas segundo a natureza da força motriz e as linhas de transmissão existentes

ESTADOS, DISTRICTO FEDERAL E TERRITORIO	Numero total de usinas recensea- das	NUMERO DE USINAS								
		EXCLUSIVAMENTE						HYDRO-THERMO-ELECTRICAS		
		THERMO ELECTRICAS			HYDRO-ELECTRICAS			Total	Sem li- nhas de trans- missão	Com li- nhas de trans- missão
		Total	Sem li- nhas de trans- missão	Com li- nhas de trans- missão	Total	Sem li- nhas de trans- missão	Com li- nhas de trans- missão			
Alagôas.....	4	4	4	—	—	—	—	—	—	—
Amazonas.....	3	3	3	—	—	—	—	—	—	—
Bahia.....	8	5	3	2	3	—	3	—	—	—
Ceará.....	3	3	3	—	—	—	—	—	—	—
Districto Federal.....	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—
Espirito Santo.....	11	1	—	1	10	—	10	—	—	—
Goyaz.....	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—
Maranhão.....	2	2	2	—	—	—	—	—	—	—
Matto Grosso.....	8	7	5	2	1	—	1	—	—	—
Minas Geraes.....	91	2	1	1	89	—	89	—	—	—
Pará.....	4	4	2	2	—	—	—	—	—	—
Parahyba.....	7	6	6	—	1	—	1	—	—	—
Paraná.....	20	13	12	1	7	2	5	—	—	—
Pernambuco.....	16	15	13	2	1	1	—	—	—	—
Piahy.....	2	2	1	1	—	—	—	—	—	—
Rio de Janeiro.....	18	3	3	—	15	—	15	—	—	—
Rio Grande do Norte.....	4	4	2	2	—	—	—	—	—	—
Rio Grande do Sul.....	41	34	34	—	6	1	5	1	1	—
Santa Catharina.....	11	2	2	—	9	—	9	—	—	—
São Paulo.....	78	13	13	—	61	—	61	4	—	4
Sergipe.....	6	6	6	—	—	—	—	—	—	—
Territorio do Acre.....	4	4	4	—	—	—	—	—	—	—
TOTAL.....	343	135	120	15	203	4	199	5	1	4

Segundo as informações constantes dos questionarios, não possuem linhas apropriadas á transmissão as usinas hydro-electricas dos municipios de Deodoro e Pirahy, Estado do Paraná; do municipio do Cabo, no Estado de Pernambuco, e do municipio de Alfredo Chaves, no Estado do Rio Grande do Sul. Das usinas thermo-electricas, possuem linhas de transmissão as situadas no municipio de São Salvador, Estado da Bahia (1); no municipio de São Matheus, Estado do Espirito Santo; no municipio de Goyaz (2),

(1) O questionario de uma das usinas indica apenas a voltagem, sem indicação do comprimento das linhas.

(2) O questionario indica apenas a voltagem, sem a indicação da extensão das linhas.

Estado do mesmo nome; nos municipios de Cuyabá e Miranda, Estado de Matto Grosso; no municipio de Pirapora, Estado de Minas Geraes; nos municipios de Belém (1) e Bragança, Estado do Pará, no municipio de Castro, Estado do Paraná, nos municipios de Olinda e Recife, Estado de Pernambuco; no municipio de Parnahyba, Estado do Piauí e, finalmente, nos municipios de Natal e Nova Cruz, Estado do Rio Grande do Norte.

Numericamente, assim se distribuem pelo territorio nacional as officinas centraes de electricidade, que se utilizam ou não de linhas para a transmissão á distancia da energia electrica

	USINAS			USINAS	
	Com linhas de transmissão	Sem linhas de transmissão		Com linhas de transmissão	Sem linhas de transmissão
Alagôas	—	4	Parahyba	1	6
Amazonas	—	3	Paraná	6	14
Bahia	5	3	Pernambuco	2	14
Ceará	—	3	Piauí	1	1
Districto Federal	—	1	Rio de Janeiro	15	3
Espirito Santo	11	—	Rio Grande do Norte	2	2
Goyaz	1	—	Rio Grande do Sul	5	36
Maranhão	—	2	Santa Catharina	9	2
Matto Grosso	3	5	São Paulo	65	13
Minas Geraes	90	1	Sergipe	—	6
Pará	2	2	Territorio do Acre	—	4
TOTAL				218	125

Excluidas as empresas que deixaram de dar informações, assim se collocam na ordem decrescente da extensão dos fios conductores os diversos Estados do Brazil:

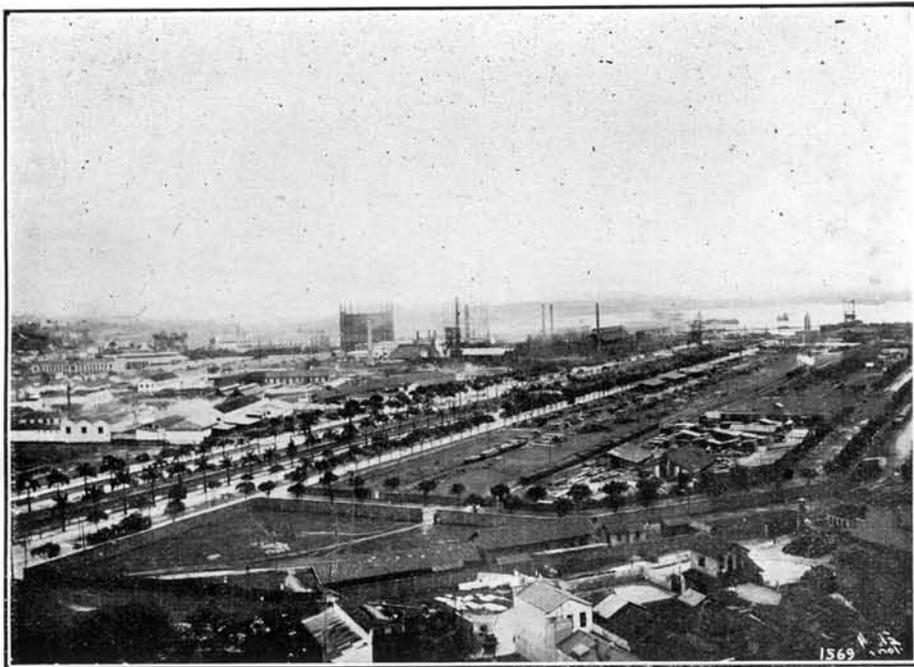
	LINHAS DE TRANSMISSÃO			LINHAS DE TRANSMISSÃO	
	Kilometros	%		Kilometros	%
São Paulo	2 075	37,44	Rio Grande do Sul	72	1,30
Minas Geraes	2 020	36,45	Paraná	46	0,83
Rio de Janeiro	632	11,40	Matto Grosso	18	0,32
Santa Catharina	212	3,83	Parahyba	16	0,29
Bahia	176	3,18	Rio Grande do Norte	4	0,07
Espirito Santo	135	2,44	Pará	3	0,05
Pernambuco	131	2,36	Piauí	2	0,04
TOTAL				5 542	100,00

Neste resumo, não está computada a extensão kilometrica das linhas pertencentes ás usinas thermo-electricas das capitaes dos Estados de Goyaz, Bahia e Pará e ás usinas hydro-electricas dos municipios de Urussanga, no Estado de Santa Catharina, e Piracicaba, no Estado de São Paulo.

(1) O questionario indica apenas a voltagem, sem a indicação da extensão das linhas.



“Brazilian Traction Light and Power Company, Limited” — Vista da entrada, escriptorio e deposito dos carros da Companhia



“Brazilian Traction Light and Power Company, Limited” — O novo gazometro da Companhia no Rio de Janeiro

Conforme a maior ou menor extensão kilometrica nas divisões territoriaes da Republica, assim se distribuem as linhas transmissoras de energia electrica:

Distribuição regional das linhas de transmissão segundo a extensão em kilometros

ESTADOS	Numero total de linhas de transmissão	NUMERO DE LINHAS DE TRANSMISSÃO									
		Até 5 Kms.	Mais de 6 a 10 Kms.	Mais de 11 a 20 Kms.	Mais de 21 a 30 Kms.	Mais de 31 a 50 Kms.	Mais de 51 a 100 Kms.	Mais de 101 a 200 Kms.	Mais de 201 Kms.	Extensão indeterminada	
Bahia.....	5	(1) 2	—	—	—	—	—	1	1	—	1
Espirito Santo.....	11	(1) 6	—	1	1	—	2	—	—	—	—
Goyaz.....	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Matto Grosso.....	3	(2) 1	(1) 2	—	—	—	—	—	—	—	—
Minas Geraes.....	80	(3) 28	14	19	4	(4) 9	2	3	1	—	—
Pará.....	2	(2) 1	—	—	—	—	—	—	—	(2)	1
Parahyba.....	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Paraná.....	6	(2) 2	2	2	—	—	—	—	—	—	—
Pernambuco.....	2	—	(2) 1	—	—	—	—	(2)	1	—	—
Piauhy.....	1	(2) 1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rio de Janeiro.....	15	4	3	2	—	2	2	2	—	—	—
Rio Grande do Norte.....	2	(5) 2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rio Grande do Sul.....	5	1	1	1	2	—	—	—	—	—	—
Santa Catharina.....	9	2	1	4	—	—	—	1	—	—	1
São Paulo.....	62	12	6	(6) 10	10	(7) 8	(8) 14	1	—	—	1
TOTAL.....	205	62	31	40	17	21	19	9	1	—	5

As linhas transmissoras de maior desenvolvimento pertencem ás 10 empresas abaixo enumeradas.

	Kilometros
Usina "Mauricio", da Companhia Força e Luz Cata-guazes—Leopoldina (E. de Minas Geraes).....	490
Usina "Tombos", da Companhia Brasileira de Tram-ways, Luz e Força (E. de Minas Geraes).....	200
Usina de Santo Antonio de Padua, da Companhia Força e Luz Norte Fluminense (E. do Rio de Janeiro)	200
Usina "Avanhandava", da Companhia Paulista Força e Luz (E. de São Paulo).....	160
Usina "Rio Verde", da Companhia Sul Mineira de Elec-tricidade (E. de Minas Geraes).....	150
Usina de Blumenau, da Empreza Força e Luz de Santa Catharina (E. de Santa Catharina).....	130
Usina de Recife, da Pernambuco Tramways & Power Company, Limited (E. de Pernambuco).....	125
Usina "Rio Dourado", da Companhia Sul Mineira de Electricidade (E. de Minas Geraes).....	123
Usina "Parahyba", da The Rio de Janeiro Tramway, Light & Power Company, Limited (E. do Rio de Janeiro).....	120
Usina "Bananeiras", da Companhia Brasileira de Ener-gia Electrica (E. da Bahia).....	110

- (1) Uma das linhas pertence a uma usina thermica.
- (2) Pertence a uma usina thermica.
- (3) Duas das linhas servem, simultaneamente, a duas usinas pertencentes á "The Ouro Preto Gold Mines of Brazil C^o Ltd." e á Cia. Industrial de Viação de Pirapora, sendo thermica uma das estações geradoras da ultima firma.
- (4) Uma das linhas pertence á "St. John del Rey Mining C^o Ltd.", servindo a 9 usinas.
- (5) Pertencem a 2 usinas thermicas.
- (6) Uma das linhas serve a duas usinas pertencentes á Empresa Electrica Bragantina.
- (7) Uma das linhas serve a duas usinas pertencentes á Empresa Força e Luz do Jahá.
- (8) Uma das linhas serve a duas usinas, sendo uma hydro-thermica (Corumbatahy), ambas pertencentes á S. A. Central Electrica de Rio Claro.

Os cabos da usina "Mauricio", pertencente á Companhia de Força e Luz Cataguazes-Leopoldina, no Estado de Minas Geraes, com a extensão total de 490 kilometros e 500 metros, servem, simultaneamente, aos municipios de Cataguazes, Leopoldina, São João Nepomuceno, Rio Novo, Ubá, Rio Branco, Guarany, Palma, Pomba e parte do municipio de Além Parahyba, estando a superficie total dessa região avaliada em cerca de 795 mil kilometros quadrados (1) Segundo a voltagem, as linhas de transmissão da usina "Mauricio" estão assim divididas 301 kilometros e 500 metros com a tensão de 22 000 volts, 177 kilometros com a tensão de 6 600 volts e, finalmente, 12 kilometros com a tensão de 2 200 volts

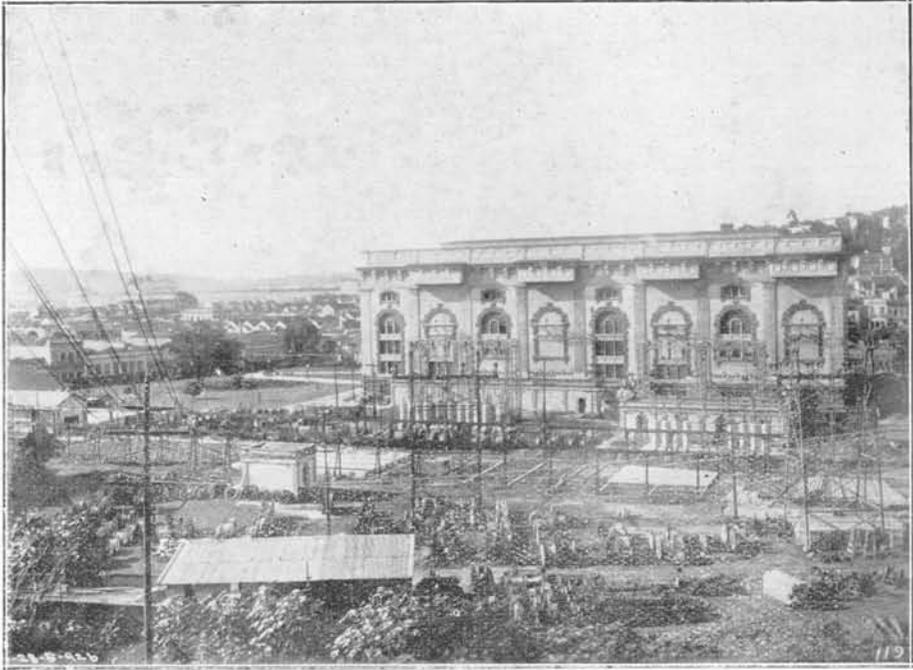
O quadro seguinte registra a voltagem de transmissão maxima das 205 linhas que já figuram, segundo a extensão kilometrica, na tabella precedente

Distribuição regional das linhas de transmissão segundo a voltagem (maxima)

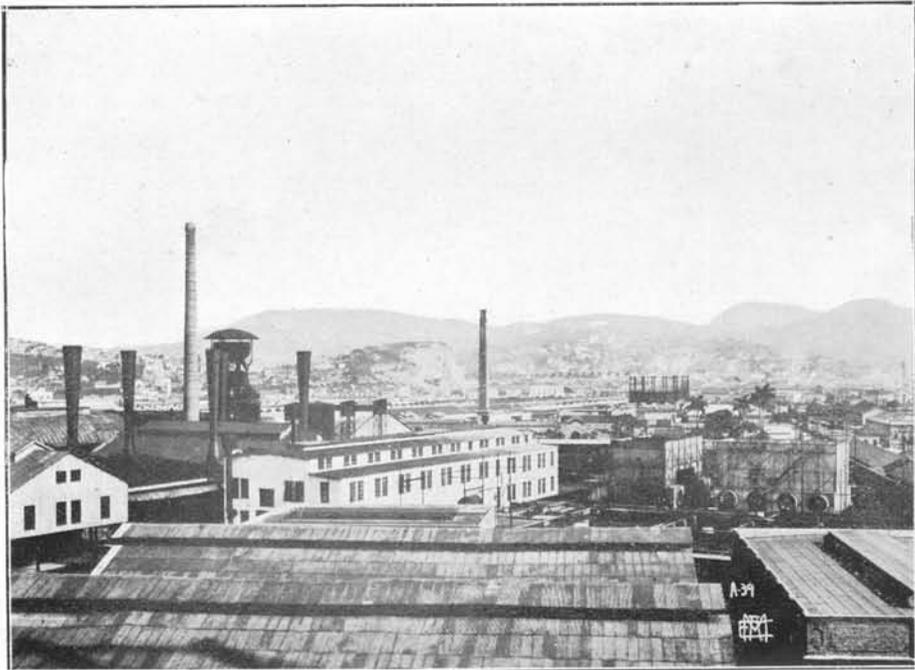
ESTADOS	VOLTAGEM DE TRANSMISSÃO (MAXIMA)										
	Inferior a 500 volts	501 a 1 000 Volts	1.001 a 2.000 Volts	2.001 a 3 000 Volts	3.001 a 5 000 Volts	5.001 a 10.000 Volts	10.001 a 15.000 Volts	15.001 a 20.000 Volts	20.001 a 30.000 Volts	30.001 a 40.000 Volts	Mais de 40 000 Volts
Bahia ..	1	—	—	—	1	—	1	—	1	—	1
Espirito Santo	2	—	2	3	—	2	—	1	1	—	—
Goyaz .	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Matto Grosso	—	—	—	1	1	—	1	—	—	—	—
Minas Geraes	10	—	2	11	11	29	9	1	5	—	2
Pará .	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Parahyba	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Paraná . .	1	—	—	1	2	1	1	—	—	—	—
Pernambuco.	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—
Piauhy .	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rio de Janeiro	2	—	1	3	2	1	2	1	1	—	2
Rio Grande do Norte	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Rio Grande do Sul	—	—	1	—	1	3	—	—	—	—	—
Santa Catharina .	3	—	—	—	1	2	1	1	1	—	—
São Paulo	2	—	4	3	4	24	8	3	10	1	3
TOTAL .	23	—	13	23	23	65	23	7	19	1	8

Os questionarios registram, geralmente, uma só voltagem, nas linhas de transmissão de uma mesma officina central de electricidade Algumas vezes, porém, indicam as respostas dos questionarios tensões ou voltagens diversas, como succede, por exemplo, em duas usinas acima mencionadas, "Mauricio" e "Tombo", numa das quaes as correntes transmissoras são de 22 000 e 6 600 volts, attingindo na outra 45 000 e 15 000 volts Além dessas, accusam mais de uma voltagem as seguintes usinas no Estado de São Paulo, — "Sorocaba", na localidade do mesmo nome, com 88 000 e 24 000 volts, "Corrego Rico", em Jaboticabal, com 30 000 e 6.000 volts, "Chibarro", em Araraquara, com 18 750 e 6 000 volts, "Dous Corregos", no

(1) Recenseamento do Brazil realizado em 1 de Setembro de 1920 Volume III (1ª parte) "Agricultura", pags 96 - 101.



“Brazilian Traction Light and Power Company, Limited”
Vista da sub-estação da rua Frei Caneca



“Brazilian Traction Light and Power Company, Limited”
Usina de reserva (movida a vapor)

município desse nome, com 15.000 e 6.000 volts; "Lavras", em Salto, com 6.000 e 2.200 volts; no Estado de Minas Geraes: "Coronel Domiciano", em São Paulo de Muriaé, com 10.000 e 2.200 volts; "Dr. Bueno de Paiva", em Paraisópolis, com 10.000 e 4.000 volts; no Estado de Santa Catharina: Usina Electrica de Blumenau, com 22.000 e 8.500 volts; "São Lcurcnço", em Mafra, com 6.000 e 2.000 volts, etc.

As linhas de cabos, cuja voltagem de transmissão (maxima) excede a 15.000 volts, localizam-se 17 no Estado de São Paulo, 8 no Estado de Minas Geraes, 4 no Estado do Rio de Janeiro, 2 no Estado do Espirito Santo e, finalmente, 2 no Estado de Santa Catharina.

Linhas de transmissão de mais de 15 mil volts.

	Voltagem
Linhas da usina "Ribeirão das Lages", da The Rio de Janeiro Tramway, Light & Power Company, Limited.....	88.000
Linhas da usina "Parnahyba", da The São Paulo Tramway, Light & Power Company, Limited.....	88.000
Linhas da usina "Sorocaba", da São Paulo Electric Company, Limited.....	88.000
Linhas da usina "Rio de Pedras", da Companhia de Electricidade e Viação Urbana de Minas Geraes...	45.000
Linhas da usina "Tombos", da Companhia Brasileira de Tramways, Luz e Força.....	45.000
Linhas da usina "Itatinga", da Companhia Dócas de Santos.....	45.000
Linhas da usina "Bananeiras", da Companhia Brasileira de Energia Electrica.....	44.000
Linhas da usina "Alberto Torres", da Companhia Brasileira de Energia Electrica.....	44.000
Linhas da usina da Empresa Luz e Força Meridional Paulista.....	33.000
Linhas da usina "Fructeiras", da Companhia Serviços Reunidos do Itapemirim.....	30.000
Linhas das usinas "A", "B", "C", "D", "E", "Gaia", "Crystaes", "Retiro" e "Rezende", da St. John del Rey Mining Company, Limited.....	30.000
Linhas da usina "Parahybuna", da The Rio de Janeiro Tramway, Light & Power Company, Limited.....	30.000
Linhas das usinas "Gavião Peixoto" e outra sem denominação especial, da Empresa Força e Luz do Jahu'	30.000
Linhas da usina "Avanhandava", da Companhia Paulista de Força e Luz.....	30.000
Linhas da usina "Buritys", da Empresa Força e Luz de Ribeirão Preto.....	30.000
Linhas da usina "Evangalina", da Empresa Força e Luz de Ribeirão Preto.....	30.000
Linhas da usina "Corrego Rico", da Companhia Força e Luz de Jaboticabal.....	30.000
Linhas da usina "Izabel", da Empresa de Electricidade São Paulo e Rio.....	30.000
Linhas da usina "Baptista", da Companhia Nacional de Estamparia.....	30.000
Linhas da usina "Guary", da Companhia Brasileira de Carbureto de Calcio.....	25.000

	Voltagem
Linhas das usinas "Guaraciaba" e "Flôres", da Empresa Electrica Bragantina	22 500
Linhas da usina "Mauricio", da Companhia Força e Luz Cataguazes - Leopoldina	22 000
Linhas da usina "Hydrodina", de Baeta & Mello	22 000
Linhas da usina "Delphim Moreira", da Companhia Força e Luz Minas Sul	22 000
Linhas da usina da Empresa Força e Luz de Santa Catharina	22 000
Linhas da usina "Turvinho", da Empresa de Electricidade Sul Paulista	22 000
Linhas da usina "Jurumirim", da Companhia Luz e Força de Tatuhy	22 000
Linhas da usina da Companhia Luz e Força de Ilhéos	21 500
Linhas da usina "Jucú", do Governo do Estado do Espirito Santo.	20 000
Linhas da usina "Pirahy", da Empresa Joinvillense de Electricidade, Luz e Força	20 000
Linhas da usina "Salto Grande", da Rawlinson Müller & Companhia	20 000
Linhas da usina "Chibarro", da Empresa de Electricidade de Araraquara	18 750
Linhas da usina "Bias Fortes", da Municipalidade de Barbacena	16 000
Linhas da usina "Esmeril", da Companhia Francana de Electricidade.	16 000
Linhas da usina da Companhia Força e Luz Norte Fluminense	15 750

Nas rêdes distribuidoras de baixa tensão, em geral a voltagem oscilla entre o minimo de 110 e o maximo de 220 volts, raramente indo além da tensão indicada. Nas linhas distribuidoras de alta tensão, a voltagem varia quasi sempre entre o extremo inferior de 2 000 volts e o extremo superior de 2.200 volts, mui poucas vezes excedendo essa elevada tensão.

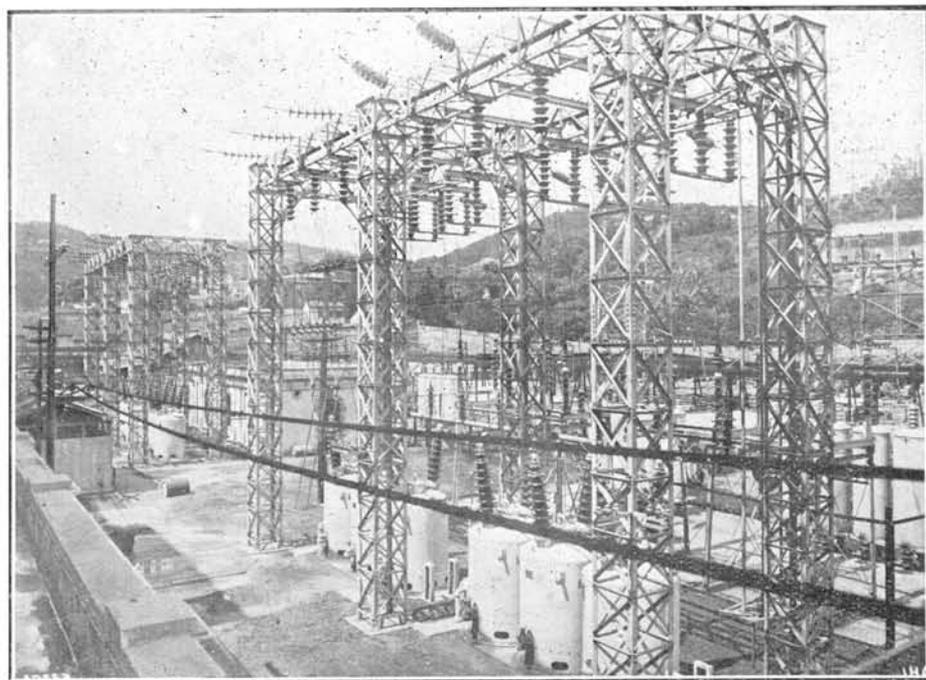
Quanto aos demais detalhes, relativos ao funcionamento das usinas electricas, — taes como a natureza das correntes, a frequencia e o numero de phases, assim como o pessoal em serviço, a indicação dos cursos d'agua aproveitados (no caso de se tratar de empresas hydraulicas) e outros dados correlatos, — reproduzem os quadros publicados ás pagas 4 a 61, mais ou menos textualmente, as informações constantes dos questionarios. Nesse particular é, talvez, algo deficiente a apuração ora divulgada; representa, todavia, o marco inicial ou base estatistica sobre a qual terão de ser futuramente apreciados os resultados colhidos n'outras indagações analogas.

ILLUMINAÇÃO

Embora não sejam assás completas as informações colhidas pela Directoria Geral de Estatistica sobre o systema de illuminação adoptado em varias localidades brazileiras, ainda assim revelam o progresso ou situação favoravel de algumas regiões, em contraste com o estacionamento ou má situação de outras, ainda privadas de relativo bem estar e conforto.



“Brazilian Traction Light and Power Company, Limited” — Linhas combinadas, de transmissão, nos arredores da cidade



“Brazilian Traction Light and Power Company, Limited” — Instalação externa de distribuição na sub-estação da rua Frei Caneca

Em resumo, são estes os elementos estatísticos apurados nas respostas obtidas de 1.168 municipalidades (1):

Systema de iluminação das cidades e villas em 1920

ESTADOS, DISTRICTO FEDERAL E TERRITORIO	CIDADES E VILLAS COM ILLUMINAÇÃO :					Total	Cidades e villas sem illuminação
	EXCLUSIVAMENTE				De mais de um systema		
	electrica	a kerozene	a acetyleno	a alcool			
Alagôas.....	6	21	1	2	—	30	5
Amazonas.....	3	11	2	—	—	16	12
Bahia.....	7	74	8	—	(2) 6	95	29
Ceará.....	4	4	4	—	(3) 1	13	57
Districto Federal.....	—	—	—	—	(4) 1	1	—
Espirito Santo.....	10	4	1	—	—	15	14
Goyaz.....	2	—	—	—	—	2	34
Maranhão.....	3	15	4	—	—	22	39
Matto Grosso.....	6	3	—	—	—	9	10
Minas Geraes.....	98	8	6	—	—	112	45
Pará.....	5	35	6	—	(5) 2	48	5
Parahyba.....	7	8	8	3	—	26	9
Paraná.....	26	3	—	—	—	29	19
Pernambuco.....	12	11	3	10	(6) 2	38	15
Piahy.....	2	12	—	—	—	14	22
Rio de Janeiro.....	25	6	2	—	—	33	7
Rio Grande do Norte.....	5	10	—	—	—	15	20
Rio Grande do Sul.....	39	14	5	—	(7) 2	60	5
Santa Catharina.....	15	3	—	—	—	18	14
São Paulo.....	137	17	2	—	(8) 2	158	16
Sergipe.....	6	20	—	—	(9) 1	27	6
Territorio do Acre.....	4	—	—	—	—	4	—
TOTAL.....	422	279	52	15	17	785	383

Os algarismos demonstram que, em 1920, cerca de 1/3 das cidades e villas brasileiras já possuía iluminação electrica, pouco mais da quarta parte tinha iluminação a kerozene, acetyleno, alcool, ou iluminação mista, havendo, enfim, numerosas localidades que não eram ainda illuminadas por qualquer meio artificial.

(1) Não incluídas as informações relativas a 136 municípios, dos quaes 30 em São Paulo, 21 em Minas Geraes, 13 em Goyaz, 12 na Bahia, 16 no Ceará, 8 no Rio de Janeiro, 6 no Rio Grande do Sul, 6 em Pernambuco, 4 na Parahyba, 3 no Piahy, 3 no Maranhão, 3 no Pará, 2 no Espirito Santo, 2 em Matto Grosso, 2 no Rio Grande do Norte, 2 em Santa Catharina, 1 no Paraná, 1 em Sergipe e 1 no Territorio do Acre.

(2) A Capital illuminada a gaz e electricidade e 5 outras cidades illuminadas a kerozene e acetyleno.

(3) A Capital illuminada a gaz e electricidade.

(4) Capital Federal, illuminada a gaz e electricidade.

(5) Duas cidades com iluminação a kerozene e acetyleno.

(6) A Capital com iluminação electrica e a gaz e mais outra cidade illuminada a acetyleno e kerozene.

(7) A Capital illuminada a acetyleno e electricidade, e mais outra cidade com iluminação a kerozene e electricidade.

(8) A Capital e mais outra cidade illuminadas a gaz e electricidade.

(9) Uma cidade illuminada a kerozene e electricidade.

Regionalmente, é esta a distribuição proporcional dos sistemas de iluminação adoptados nas cidades ou villas dos varios Estados:

	CIDADES E VILLAS	
	Numero	%
Com iluminação exclusivamente electrica	422	32,4
Com iluminação exclusivamente a kerozene	279	21,4
Com iluminação exclusivamente a acetyleno	52	4,0
Com iluminação exclusivamente a alcool	15	1,1
Com iluminação mista (1)	17	1,3
Sem iluminação	383	29,4
Sem informações satisfactorias	136	10,4
TOTAL	1 304	100,0

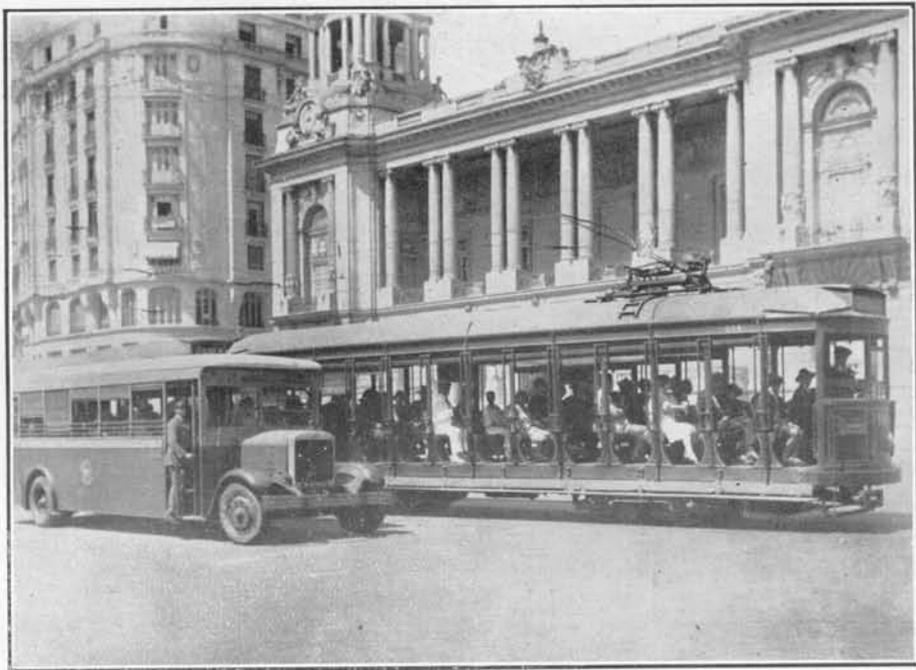
Confrontando o numero de cidades ou villas de cada Estado, illuminadas a electricidade, com o total dos respectivos municipios, encontram-se os seguintes algarismos, absolutos e relativos

	LOCALIDADES COM LUZ ELECTRICA			LOCALIDADES COM LUZ ELECTRICA	
	Numero	Porcentagem		Numero	Porcentagem
Territorio do Acre	4	80,0	Parahyba	7	17,9
São Paulo	139	68,1	Alagôas	6	17,1
Minas Geraes	98	55,1	Rio Grande do Norte	5	13,5
Rio Grande do Sul	40	56,3	Pará	6	10,7
Paraná	26	53,1	Amazonas	3	10,7
Rio de Janeiro	25	52,1	Bahia	8	5,9
Santa Catharina	15	44,1	Ceará	5	5,8
Espirito Santo	10	32,3	Piauhy	2	5,1
Matto Grosso	6	28,6	Maranhão	3	4,7
Pernambuco	13	22,0	Goyaz	2	4,1
Sergipe	7	20,6	TOTAL (2)	430	33,0

Campos, Juiz de Fôra e Curityba foram as primeiras cidades que adoptaram a iluminação electrica, realizando-se na cidade fluminense a inauguração desse melhoramento a 24 de Junho de 1887, com a presença do ex-imperador D Pedro II. Nos outros dois centros urbanos, Juiz de Fôra e Curityba, o serviço de iluminação começou dois annos mais tarde, em 1889, ainda sob o regimen imperial, sendo as primeiras lampadas electricas installadas, na Capital do Paraná, em Outubro, e na alludida cidade mineira, em Novembro. Demonstam os algarismos estatisticos que no espaço de pouco mais de tres déccennios, decorridos após aquella data memoravel, quasi centuplicou vez e meia o numero das communitades beneficiadas pela iluminação electrica. Não é fóra de proposito recordar o acontecimento registrado por um jornal americano, ao çer noticia da primeira experiencia feita pelos representantes da "Edison Electric Light Company", na noite de 26 de Dezembro de 1881, na cidade do Rio de Janeiro, fazendo funcionar mais de 60 lampadas, installadas, em todas as direcções, nas salas

(1) Das quaes 7 cidades illuminadas a gaz e electricidade, 8 a acetyleno e kerozene, 1 a acetyleno e electricidade e 1 a kerozene e electricidade

(2) Inclusive 8 cidades com iluminação mista, — electricidade em conjuncto com um dos outros sistemas illuminativos (gaz, acetyleno ou kerozene), — das quaes 2 em São Paulo, 2 no Rio Grande do Sul, 1 em Pernambuco, 1 em Sergipe, 1 na Bahia e 1 no Ceará.



Brazilian Traction Light and Power Company, Limited — Um bond e um auto-omnibus da Companhia em frente ao Conselho Municipal



Brazilian Traction Light and Power Company, Limited — Garage para auto-omnibus da Companhia

occupadas pelos mostruários da Exposição Nacional das Indústrias, e utilizando-se, para esse fim, de um dynamo posto em movimento por um motor primário, cuja força não excedia a 10 cavallos-vapor. (1)

Sendo a região do Sul a primeira que adoptou no Brazil a energia electrica como agente illuminativo das suas cidades, é natural que ainda hoje se encontre nella a maior densidade dos nucleos favorecidos pelo mesmo systema de illumination, conforme comprovam os algarismos apurados no inquerito estatístico. Numa totalidade de 431 cidades e villas, illuminadas pela electricidade, mais de 4/5 (82,4 %), ou sejam 355, pertencem aos Estados meridionaes, correspondendo apenas aos Estados septentrionaes a reduzida quota de 68 povoações (15,8 %), ou menos que a sexta parte do numero total.

Segundo a data da sua installação, eram assim representados, em 1920, os serviços de illumination electrica e a kerozene:

Instalações da illumination electrica e a kerozene segundo a data da respectiva inauguração

ESTADOS, DISTRICTO FEDERAL E TERRITORIO	INSTALAÇÕES EFFECTUADAS											
	ILLUMINAÇÃO ELECTRICIA						ILLUMINAÇÃO A KEROZENE					
	Até 1890	De 1891 a 1900	De 1901 a 1910	De 1911 a 1920	Data ignorada	Total	Até 1890	De 1891 a 1900	De 1901 a 1910	De 1911 a 1920	Data ignorada	Total
Alagoas.....	—	—	1	4	1	6	3	5	5	5	3	21
Amazonas.....	—	—	2	1	—	3	—	5	2	3	1	11
Bahia.....	—	—	1	7	(2)	8	14	16	20	19	10 (8)	79
Ceará.....	—	—	—	4	1 (2)	5	—	—	—	3	1	4
Districto Federal....	—	—	1	—	(3)	1	—	—	—	—	—	—
Espirito Santo.....	—	—	2	8	—	10	2	—	1	1	—	4
Goyaz.....	—	—	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—
Maranhão.....	—	—	—	3	—	3	3	2	1	8	1	15
Matto Grosso.....	—	—	—	6	—	6	—	—	1	—	2	3
Minas Geraes.....	1	—	20	76	1	98	2	1	1	3	1	8
Pará.....	—	—	—	5	—	5	12	7	3	6	9 (9)	37
Parahyba.....	—	—	—	7	—	7	1	1	3	2	1	8
Paraná.....	1	—	9	16	—	26	—	—	2	—	1	3
Pernambuco.....	—	—	—	12	1 (2)	13	1	2	1	3	5 (10)	12
Piauhy.....	—	—	—	2	—	2	1	2	1	6	2	12
Rio de Janeiro.....	1	1	6	16	1	25	5	1	—	—	—	6
Rio Grande do Norte	—	—	1	4	—	5	—	1	2	3	4	10
Rio Grande do Sul..	—	2	8	28	3 (4)	41	2	3	3	2	4	14
Santa Catharina....	—	—	3	10	2	15	—	—	—	2	1	3
São Paulo.....	—	9	48	73	9 (5)	139	4	2	1	3	7	17
Sergipe.....	—	—	—	7	—	7	—	—	5	8	8 (11)	21
Territorio do Acre..	—	—	1	3	(6)	4	—	—	—	—	—	—
TOTAL.....	3	12	103	294	19	(7) 431	50	48	52	77	61 (12)	288

(1) Segundo a transcripção, feita no "O Dia" de Curityba (edição de 29 de Agosto de 1929, pag. 5), de uma noticia divulgada pelo *The Rio New*, periodico trisemanal, publicado em lingua ingleza na cidade do Rio de Janeiro, numero de 5 de Janeiro de 1882.

(2) Inclusive a Capital do Estado com illumination mista (electricidade e gaz).

(3) Illuminação mista (electricidade e gaz).

(4) Inclusive as cidades de Porto Alegre e Pelotas, ambas com illumination mista (electricidade e gaz, ou acetyleno).

(5) Inclusive as cidades de São Paulo e Santos, ambas com illumination mista (electricidade e gaz).

(6) Inclusive a cidade de Campo do Britto, com illumination mista (electricidade e gaz).

(7) Inclusive 9 cidades com illumination mista, electricidade em conjuncto com outros systemas (gaz, acetyleno ou kerozene).

(8) Inclusive 5 cidades com illumination mista (kerozene e acetyleno).

(9) Inclusive 2 cidades com illumination mista (kerozene e acetyleno).

(10) Inclusive 1 cidade com illumination mista (kerozene e acetyleno).

(11) Inclusive 1 cidade com illumination mista (kerozene e electricidade).

(12) Inclusive 9 cidades com illumination mista (kerozene e acetyleno).

No que diz respeito á iluminação electrica, excluidas as installações em que não foi possível precisar a data da fundação, constituem as inauguradas no decennio de 1911 - 1920 quasi 2/3, ou 65,8 %, da respectiva totalidade. Fazendo identica restricção no tocante á iluminação por meio de kerozene, correspondem proporcionalmente a pouco mais de 1/4, ou 26,7 %, as installações inauguradas no mesmo periodo decennial. Tendo em vista ainda a época inaugural dos serviços, assim se distribuem, regionalmente, as iluminações a acetyleno e a alcool

Installações da iluminação a acetyleno e a alcool segundo a data da respectiva inauguração

ESTADOS	INSTALLAÇÕES EFFECTUADAS											
	ILLUMINAÇÃO A ACETYLENO						ILLUMINAÇÃO A ALCOL					
	Até 1890	De 1891 a 1900	De 1901 a 1910	De 1911 a 1920	Data ignorada	Total	Até 1890	De 1891 a 1900	De 1901 a 1910	De 1911 a 1920	Data ignorada	Total
Alagoas	—	—	1	—	—	1	—	—	—	2	—	2
Amazonas	—	—	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—
Bahia	—	1	3	7	2 (1)	13	—	—	—	—	—	—
Ceará	—	—	—	3	1	4	—	—	—	—	—	—
Espirito Santo.	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Maranhão	—	—	—	4	—	4	—	—	—	—	—	—
Minas Geraes,	—	1	2	—	3	6	—	—	—	—	—	—
Pará	—	—	4	2	2 (2)	8	—	—	—	—	—	—
Parahyba.	—	—	1	7	—	8	—	—	1	2	—	3
Pernambuco, . . .	—	—	1	1	2 (3)	4	—	1	2	6	1	10
Rio de Janeiro,	1	1	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—
Rio Grande do Sul	—	—	2	1	3 (4)	6	—	—	—	—	—	—
São Paulo	—	—	—	1	1	2	—	—	—	—	—	—
TOTAL.	1	3	15	28	14 (5)	61	—	1	3	10	1	15

Por falta de informações precisas, deixam de ser devidamente apreciados os elementos numericos constantes de varias tabellas, entre as quaes uma estatistica minuciosa e assás interessante, concernente á iluminação electrica, publica ou particular, em todo o territorio nacional (pags 76 a 125).

A deficiencia das informações não permite apurar, em quadros de conjunto, as relações correspondentes ao consumo annual de electricidade; ao numero de consumidores, ao numero de aparelhos registradores da energia electrica, ao numero e poder illuminativo das lampadas (na falta dos aparelhos de medição), á renda annual, proveniente da iluminação, conforme o seu destino, etc, verificando-se tambem algumas omissões em diversas capitaes dos Estados:

(1) Inclusive 5 cidades com iluminação mista (acetyleno e kerozene)

(2) Inclusive 2 cidades com iluminação mista (acetyleno e kerozene)

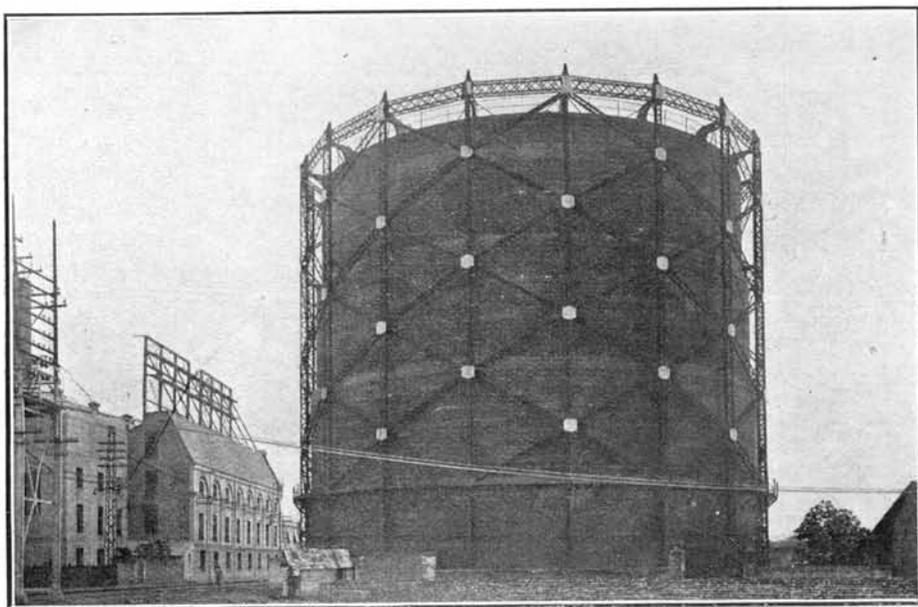
(3) Inclusive 1 cidade com iluminação mista (acetyleno e kerozene)

(4) Inclusive 1 cidade com iluminação mista (acetyleno, gaz e electricidade)

(5) Inclusive 9 cidades com iluminação mista, sendo o emprego do acetyleno um dos processos adoptados



Usina thermo-electrica — Recife — Estado de Pernambuco



Deposito de gaz na Cidade de Recife — Estado de Pernambuco

Quanto á capital da Republica, pôde-se apreciar, graças aos elementos colhidos nos relatorios officiaes, o progresso realizado durante o longo periodo de mais de meio seculo, conforme revelam os algarismos abaixo transcriptos. (1)

Consumo de gaz na iluminação publica da cidade do Rio de Janeiro

ANNOS	Numero de luzes	Consumo de gaz — Metros cubicos	Total da despesa — Papel (2)	ANNOS	Numero de luzes (3)	Consumo de gaz — Metros cubicos	Total da despesa — Papel (2)
1854.....	1.487	—	85:408\$	1891.....	0.431	4.188:988	1.093:340\$
1855.....	2.214	—	198:595\$	1892.....	10.524	3.897.469	1.331:237\$
1856.....	2.824	—	266:478\$	1893.....	10.669	3.880.860	1.344:219\$
1857.....	3.458	—	335:165\$	1894.....	10.681	3.940.791	1.498:035\$
1858.....	4.162	—	405:955\$	1895.....	10.879	4.010.497	1.532:531\$
1859.....	4.701	—	471:426\$	1896.....	10.969	4.087.874	1.613:897\$
1860.....	4.917	—	515:758\$	1897.....	11.063	4.120.091	1.905:311\$
1861.....	4.934	—	526:884\$	1898.....	10.917	4.173.979	2.061:902\$
1862.....	4.970	—	448:633\$	1899.....	11.138	4.244.554	2.009:168\$
1863.....	4.989	—	532:451\$	1900.....	11.619	4.243.757	1.692:242\$
1864.....	5.024	—	540:107\$	1901.....	11.842	4.173.470	1.460:774\$
1865.....	5.651	—	578:820\$	1902.....	12.177	4.219.831	1.405:465\$
1866.....	5.047	—	599:194\$	1903.....	12.301	4.220.949	1.412:979\$
1867.....	5.057	—	672:488\$	1904.....	12.467	4.181.636	1.352:186\$
1868.....	5.055	—	811:695\$	1905.....	13.639	4.311.569	1.206:297\$
1869.....	5.057	—	714:375\$	1906.....	15.331	4.751.407	1.312:700\$
1870.....	5.069	—	613:637\$	1907.....	16.357	5.306.276	1.496:752\$
1871.....	5.104	—	430:641\$	1908.....	17.856	5.645.603	1.585:227\$
1872.....	5.201	—	535:797\$	1909.....	18.677	5.941.132	1.663:517\$
1873.....	5.258	—	620:354\$	1910.....	20.264	6.934.645	1.942:186\$
1874.....	5.342	—	545:348\$	1911.....	21.173	7.551.587	2.015:438\$
1875.....	5.471	—	481:418\$	1912.....	22.440	7.918.660	2.056:822\$
1876.....	5.538	—	585:741\$	1913.....	22.142	8.154.354	2.548:752\$
1877.....	5.572	—	606:573\$	1914.....	22.105	8.057.925	2.457:022\$
1878.....	5.585	—	642:782\$	1915.....	22.080	8.052.792	2.604:072\$
1879.....	5.610	(4) 1.579.540	653:998\$	1916.....	22.065	8.050.427	2.625:535\$
1880.....	5.853	2.131.456	598:618\$	1917.....	22.037	8.029.091	2.510:503\$
1881.....	6.097	2.174.872	643:868\$	1918.....	21.970	7.014.991	2.182:586\$
1882.....	6.137	2.237.447	686:148\$	1919.....	21.488	3.878.012	1.121:052\$
1883.....	6.197	2.247.557	692:107\$	1920.....	20.632	4.354.846	1.293:252\$
1884.....	6.208	2.272.303	738:782\$	1921.....	20.669	4.294.400	1.848:729\$
1885.....	6.216	2.270.052	821:926\$	1922.....	20.369	4.524.730	2.172:135\$
1886.....	6.727	2.313.583	675:724\$	1923.....	19.162	3.928.584	2.369:578\$
1887.....	7.097	2.309.020	590:323\$	1924.....	17.616	3.869.836	2.155:352\$
1888.....	9.725	3.268.610	705:178\$	1925.....	17.399	3.133.377	1.741:348\$
1889.....	10.276	3.663.178	767:537\$	1926.....	17.252	2.822.081	1.622:217\$
1890.....	10.330	4.124.707	863:949\$				

(1) Os dados referentes ao periodo anterior a 1921 foram extrahidos do *Relatorio da Comissão do Patrimonio do Ministerio da Viação e Obras Publicas*, publicado em 1922 (pags. 145-189); os dados concernentes ao periodo posterior foram extrahidos dos relatorios annuaes do referido Ministerio.

(2) Convertida em papel a despesa em ouro.

(3) No periodo de 1918 a 1926 foram suprimidas, provisoriamente, 12.393 luzes, em 1918 (de 1 de Outubro a 31 de Dezembro); 10.800, em 1919; 9.847, em 1920; 9.794, em 1921; 9.791, em 1922; 5.565, em 1923; 8.451, em 1924; 9.977, em 1925; 10.052, em 1926.

(4) De 25 de Março a 31 de Dezembro.

O exame attento dos algarismos mostra que a iluminação publica por meio do gaz augmentou, progressivamente, na cidade do Rio de Janeiro, desde a sua inauguração, em 1854, até o anno de 1912, em que attingiu o seu maximo (31 de Dezembro) A partir dessa época, occorreu o inverso, diminuindo, annualmente, a intensidade ou poder illuminativo dos fôcos, isto é, baixando, em 1926, mais de 23 %, do auge attingido 15 annos antes (1912) Nesse periodo de decrescimento (1912 - 1926), apenas num anno augmentou, em vez de diminuir, o numero dos bicos combustores, aliás em mui fraca escala, sendo muito maior a differença para menos do que indica a referida porcentagem (23 %) De facto, não funcionando, em 1926, mais de 8 400 combustores, attinge o total em actividade, nessa época, approximadamente, a 8 800, contra 22 440, em 1912,—o que demonstra a diminuição real de 13 640 luzes, ou mais de 60 %, no intervallo de 15 annos

A redução no emprego do gaz, na iluminação publica, não acarretou, entretanto, nenhum decrescimento na sua produção geral, crescendo esta, ao contrario, graças ás applicações assás numerosas em outros mistéres, industriaes e domesticos, além do uso, mais ou menos notavel, na iluminação de casas particulares, estabelecimentos de caridade e instrucção, repartições publicas, etc conforme revel: a seguinte estatistica

Consumo geral de gaz e numero de medidores existentes na cidade do Rio de Janeiro

ANNOS	CONSUMO DE GAZ EM METROS CUBICOS						Numero de medidores em 31 de Dezembro
	Total	Iluminação publica	Repartições publicas, federaes e municipaes	Estabelecimentos de caridade e de instrucção	Particulares (Iluminação)	Para outros mistéres que não a iluminação publica	
1921	41 323 352	4 294 401	1 082 429	455 417	7 458 812	28 032 293	24 847
1922	41 523 020	4 524 730	1 111 801	431 243	7 091 675	28 363 571	25 038
1923	43 621 158	3 928 584	1 290 711	383 187	6 164 843	31 853 833	25 597
1924	47 455 501	3 869 836	1 421 355	487 199	6 896 214	34 780 897	26 537
1925	51 092 091	3 133 377	1 460 232	527 897	(1)	45 970 585	—
1926	56 785 991	2 822 081	1 617 485	523 846	8 944 166	42 878 413	33 012

Na iluminação publica e em outras applicações, é assim representado, proporcionalmente, na cidade do Rio de Janeiro, o consumo de gaz durante o sexennio de 1921 a 1926

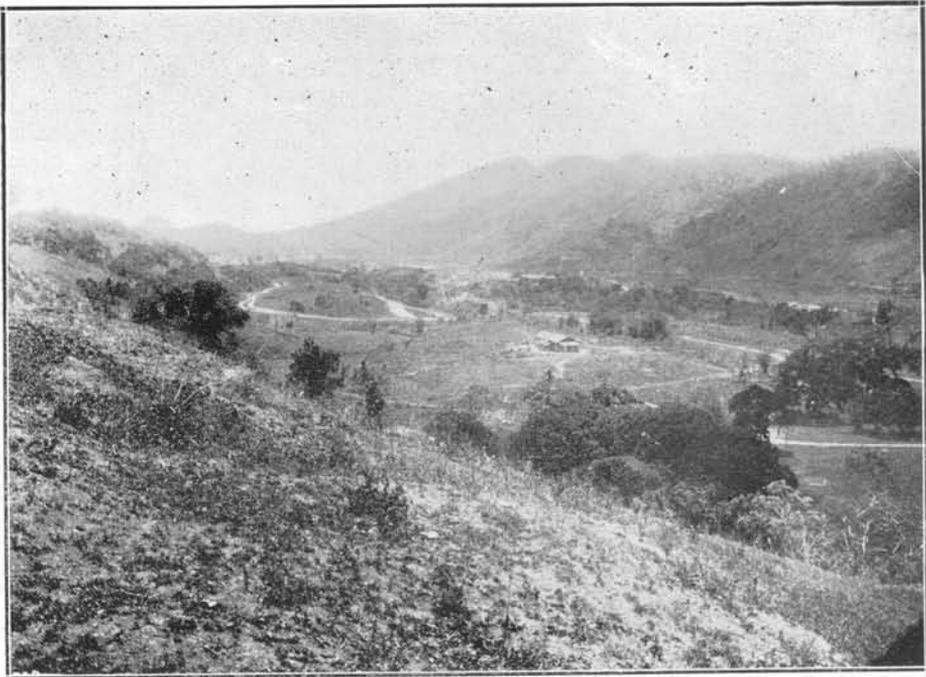
ANNOS	PORCENTAGEM DE GAZ CONSUMIDO	
	Na iluminação publica	Em outras applicações
1921	10,4	89,6
1922	10,9	89,1
1923	9,0	91,0
1924	8,2	91,8
1925	6,1	93,9
1926	5,0	95,0

A redução do consumo de gaz na iluminação publica é, naturalmente, compensada pela equivalente expansão no consumo de energia electrica, —

(1) Englobado no consumo do gaz para outros mistéres



“Brazilian Hydro Electric C^o” — Um trecho da repreza de derivação,
visto da ilha dos Pombos



“Brazilian Hydro Electric C^o” — Outro trecho da repreza de derivação,
visto da ilha dos Pombos

facto perfeitamente comprovado pelos algarismos referentes aos 21 annos de-
corridos de 1905 a 1926.

Consumo de energia electrica na iluminação publica da cidade do Rio de Janeiro

ANNOS	Numero de fôcos	Consumo de electricidade — K. W. H.	Total da despesa — Papel (1)	ANNOS	Numero de fôcos	Consumo de electricidade — K. W. H.	Total da despesa — Papel (1)
1906.....	397	239.209	261:216\$	1917.....	9.535	17.213.537	4.036:752\$
1907.....	432	519.934	514:475\$	1918.....	9.951	17.410.953	4.052:920\$
1908.....	646	631.351	656:027\$	1919.....	10.395	17.843.110	5.209:822\$
1909.....	586	784.323	560:935\$	1920.....	19.846	18.603.441	5.473:915\$
1910.....	3.522	2.935.685	1.091:466\$	1921.....	11.263	19.229.556	7.657:364\$
1911.....	5.597	8.816.535	2.158:345\$	1922.....	10.003	20.459.153	7.363:921\$
1912.....	7.366	11.819.352	2.612:421\$	1923.....	13.783	22.400.493	10.142:642\$
1913.....	9.329	15.447.168	3.312:150\$	1924.....	15.139	24.064.000	10.060:667\$
1914.....	9.405	17.148.014	3.975:735\$	1925.....	15.873	26.609.460	19.734:615\$
1915.....	9.428	17.160.074	4.182:768\$	1926.....	16.344	27.443.366	9.851:257\$

Em 17 annos (de 1910 a 1926), augmentou 8 vezes o consumo de energia electrica na iluminação da cidade do Rio de Janeiro, elevando-se a respectiva despesa de pouco mais de 1.000 contos a cerca de 10.000 contos. Sommando as despesas da iluminação electrica ás da iluminação a gaz, attinge o dispendio geral a 11.473:474\$, não tendo excedido o mesmo dispendio de 3.033:652\$ no começo do alludido periodo.

No mesmo periodo (1910-1926) quasi quintuplicou o numero total dos fôcos de electricidade, installados nos logradouros publicos da cidade do Rio de Janeiro, elevando-se de pouco mais de 3 e 1/2 milhares a cerca de 16 e 1/2 milhares, o que corresponde a um augmento médio annual de 800 fôcos, approximadamente, 23 %.

Figuram na seguinte tabella as parcelas correspondentes ao consumo geral de energia electrica durante o sexennio de 1921-1926.

Consumo geral de energia electrica e numero de medidores existentes na cidade do Rio de Janeiro

ANNOS	CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA EM K. W. H.					Numero de medidores em funcionamento em 31 de Dezembro
	Total	Iluminação publica	Repartições publicas, federaes e municipaes	Estabelecimentos de caridade e de instrução	Particulares	
1921.....	48.865.076	19.229.556	2.555.718	181.930	26.897.872	79.809
1922.....	53.302.709	20.459.153	3.692.438	191.549	28.959.569	84.170
1923.....	56.699.530	22.400.493	3.006.850	206.112	31.086.175	89.327
1924.....	59.720.427	24.064.000	3.322.968	207.049	32.126.410	94.802
1925.....	63.897.480	26.609.460	3.449.804	205.215	33.633.001	100:085
1926.....	69.304.676	27.443.366	3.484.173	224.285	38.152.852	105.882

(1) Convertida em papel a despesa em ouro.

No fornecimento de electricidade, o gasto da illuminação publica representa, em geral, cerca de duas quintas partes da energia total consumida ; o consumo particular, — abrangendo não só a illuminação privada como ainda os diversos serviços industriaes, — exige uma quota nunca inferior á metade de todo o supprimento feito ; finalmente, o gasto das repartições publicas, federaes e municipaes, e dos estabelecimentos de caridade e de instrucção, é o que representa mais reduzida proporção, variavel entre o minimo de 5,4 %, em 1926, e o maximo de 7,2 %, em 1922.

Os numeros proporcionaes abaixo registrados permittem avaliar melhor os gastos annuaes provenientes do consumo de electricidade, quer quanto ao fornecimento de energia para illuminação publica, quer quanto ao mesmo fornecimento para uso particular.

ANNOS	PORCENTAGEM DA ENERGIA ELECTRICA CONSUMIDA	
	Na illuminação publica	Em outras applicações
1921	39,4	60,6
1922	38,4	61,6
1923	39,5	60,5
1924	40,3	59,7
1925	41,6	58,4
1926	39,6	60,4

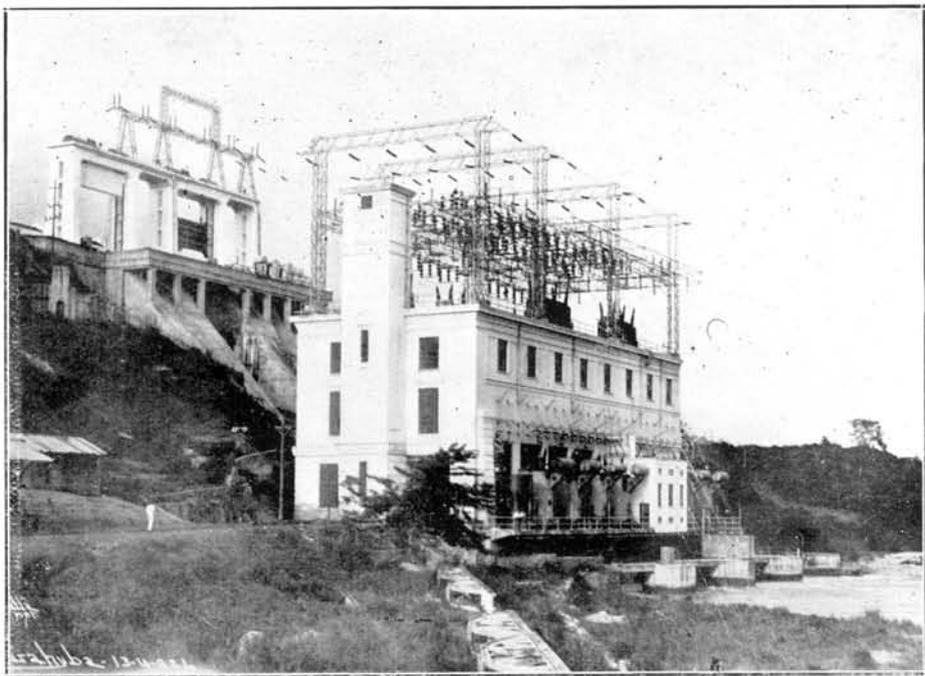
Durante o sexennio de 1921–1926 tem-se conservado mais ou menos constantes as quotas proporcionaes acima referidas, indo raramente além de 3 % as differenças ou oscillações percentuaes, verificadas em relação a cada um dos dois grupos considerados.

Eis, em synthese, o que pôde colligir a Directoria Geral de Estatistica em relação aos diversos systemas de illuminação publica adoptados no Brazil ao realizar-se, em 1920, o recenseamento geral da população, da agricultura e das industrias

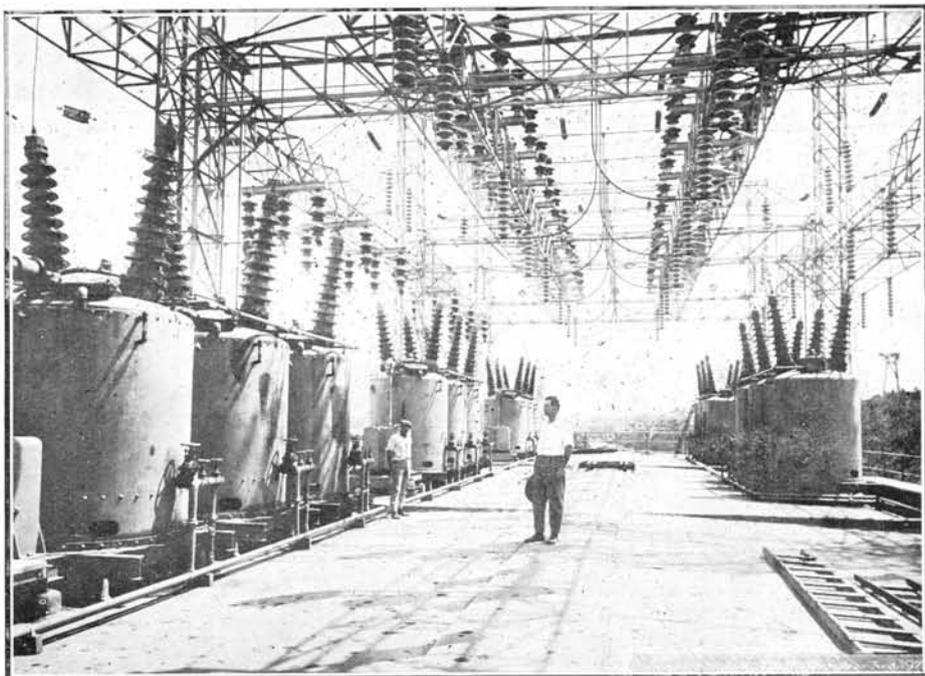
ABASTECIMENTO D'AGUA

Os resultados apurados no inquerito relativo aos serviços de abastecimento d'agua não são assás completos, figurando, aliás, em muito reduzida proporção as cidades e villas do Brazil que possuem installações deste genero, deficiência notavel, sobretudo, nos Estados do norte, onde, com exclusão das capitaes, raros são os centros urbanos que desfructam os beneficios de um bom serviço de abastecimento d'agua

Em 1920, segundo o inquerito realizado em todo o territorio nacional, 303 cidades e villas (excluidos alguns povoados) possuiam encanamentos para supprimento d'agua aos seus habitantes. Em muitas localidades havia apenas uma simples captação de aguas nas fontes naturaes, ou nascentes, sem as vantagens ou commodidades da distribuição domiciliaria. Salvo naturaes omissões, podem ser assim resumidos os resultados obtidos na apuração dos dados estatisticos, inclusive os referentes ás capitaes dos Estados e á cidade do Rio de Janeiro (Districto Federal).



“Brazilian Hydro Electric Cº” — Vista geral da casa de força



“Brazilian Hydro Electric Cº” — Armação da casa de força e supports dos aparelhos de controle

Cidades, villas e povoados com agua encanada

ESTADOS E DISTRICTO FEDERAL	Numero total de cidades, villas e povoados que têm agua encanada (incluidas as Capitães)	LOCALIDADES QUE TÊM AGUA ENCANADA		Extensão dos encanamentos adductores Metros	NUMERO	
		Com rede de distribuição domiciliaria	Sem rede de distribuição domiciliaria		De pennas d'agua	De hydrometros
Alagôas (1).....	5	3	2	36.000	7.695	—
Amazonas.....	2	2	—	130	(2) —	3.000
Bahia.....	9	8	1	46.083	15.441	8
Ceará.....	4	3	1	(3) 4.730	(3) 153	(3) —
Districto Federal.....	1	1	—	267.326	95.390	11.823
Espirito Santo.....	8	5	3	51.900	2.740	278
Maranhão.....	2	2	—	22.860	1.384	1.200
Matto Grosso.....	2	2	—	4.605	1.867	2
Minas Geraes (4).....	112	103	9	(5) 449.344	21.425	195
Pará.....	3	3	—	6.500	(6) 3.961	6.760
Parahyba.....	1	1	—	3.500	1.242	—
Paraná.....	8	7	1	70.692	4.194	65
Pernambuco.....	6	6	—	65.500	9.942	4.681
Rio de Janeiro (7).....	25	24	1	233.847	15.976	802
Rio Grande do Norte.....	2	2	—	2.200	1.255	8
Rio Grande do Sul.....	9	8	1	97.727	22.381	1.816
Santa Catharina.....	4	4	—	41.565	8.007	407
São Paulo.....	113	104	9	(8) 932.199	82.046	31.322
Sergipe.....	1	1	—	13.000	1.703	10
TOTAL.....	317	289	28	2.351.706	296.802	62.377

Neste resumo estão registrados sómente os dados relativos ás localidades em que o supprimento d'agua era feito por meio de encanamentos adductores, havendo ou não rêdes distribuidoras nos domicilios. Não figuram na estatistica as informações concernentes ás localidades onde o consumo d'agua se faz por meio de poços artesianos, sem o emprego de encanamentos para a conveniente distribuição, servindo de reservatorios os chafarizes ou os tanques publicos, onde a população se abastece do precioso liquido. Assim succede em 7 localidades, mencionadas no quadro geral das paginas 128 a 151, pertencendo 2 a Minas Geraes (Passos e Rio Novo), 1 ao Ceará (Para-

(1) Incluído o povoado Villa Operaria da Pedra, no municipio de Agua Branca.

(2) Da informação relativa á cidade de Humaythá, não consta o numero de pennas d'agua existentes. O liquido é extrahido do sub-solo por meio de bombas movidas á electricidade, sendo depositado em reservatorios, d'onde é canalizado para os domicilios, cujo abastecimento se faz, diariamente, durante 3 horas. Não ha encanamentos adductores.

(3) Faltam informações no tocante á capital do Estado.

(4) Nenhuma informação foi obtida da capital do Estado, quanto á extensão dos encanamentos adductores e ao numero de pennas d'agua e de hydrometros porventura existentes. Além das cidades e villas, figuram na apuração os seguintes povoados: Santo Antonio, São João Baptista e São Thiago, em Bom Successo; Barra e Divisa Nova, em Cabo Verde; Sant'Anna de Jequery, em Ponte Nova; Carmo da Borda da Matta, em Pouso Alegre; São Francisco de Paula do Machadinho, em Santo Antonio do Machado; Mirahy, em Cataguazes; Tombos, em Carangola; Guapé, em Dôres da Boa Esperança, povoados dos quaes 8 com agua encanada nas casas.

(5) Incluídos 6.000 metros de "canaes", na cidade de Inconfidencia.

(6) Faltam informações quanto ás cidades de Baião e Obidos.

(7) Incluídos os povoados de Cachoeiras, em Sant'Anna de Japubyba, e Trajano de Moraes, em São Francisco de Paula, ambos com agua encanada nas casas.

(8) Incluídos 6.140 metros de galerias com alvenaria de pedra, na cidade de Cajurú.

curú), 1 á Parahyba (Espírito Santo), 1 ao Paraná (Palmeira), 1 ao Rio Grande do Norte (Assú) e, finalmente, 1 a São Paulo (Laranjal) (1)

Das 1 304 cidades e villas, existentes na data do recenseamento, 303 (2), ou pouco mais de 1/5 (21,3 %), possuíam installações mais ou menos apropriadas para o fornecimento d'agua potavel. Das 303 cidades e villas, 279, ou cerca de 9/10, possuíam um serviço regular de distribuição domiciliaria por meio de encanamentos metallicos, não gozando desse beneficio as 24 localidades restantes. Emfim, em algumas sédes municipaes, embora não houvesse encanamentos adductores ou rêdes distribuidoras, era feito o supprimento d'agua por meio de poços artezianos.

As seguintes porcentagens indicam, regional ou proporcionalmente, o numero de cidades e villas com agua encanada nas casas por occasião do ultimo recenseamento.

Cidades e villas com agua encanada nas casas (3)

ESTADOS	CIDADES E VILLAS	
	Numero	%
Minas Geraes	95	53,4
São Paulo..	104	50,9
Rio de Janeiro	22	45,8
Espírito Santo...	5	16,1
Paraná	7	14,2
Santa Catharina	4	11,8
Pernambuco..	6	11,7
Rio Grande do Sul...	8	11,2
Matto Grosso	2	9,5
Alagôas	3	8,6
Amazonas:	2	7,1
Bahia..	8	5,9
Rio Grande do Norte	2	5,4
Pará	3	5,3
Ceará..	3	3,5
Maranhão	2	3,1
Sergipe	1	2,9
Parahyba	1	2,6
TOTAL	278	21,3

Deste confronto foram excluidos o Districto Federal (cidade do Rio de Janeiro) e os 10 *povoados* com agua encanada nas casas, sendo 8 no Estado de Minas Geraes (Barra e Divisa Nova, em Cabo Verde, Sant'Anna do Juquery, em Ponte Nova, Carmo da Borda da Matta, em Pouso Alegre; São Francisco de Paula do Machadinho, em Santo Antonio do Machado; Mirahy, em Cataguazes, Tombos, em Carangola, Guapé, em Dôres da Bôa Esperança) e 2 no Estado do Rio de Janeiro (Cachoeiras, em Sant'Anna de Japuhya e Trajano de Moraes, em São Francisco de Paula)

(1) Excluida a cidade de Humaythá, no Estado do Amazonas, onde existem encanamentos distribuidores, apesar de feito o supprimento por meio de bombas

(2) Excluidos 14 povoados com serviço de abastecimento d'agua

(3) Excluida a cidade do Rio de Janeiro

São estes os centros urbanos onde ha maior quantidade de predios servidos por pennas d'agua.

Cidades com mais de 400 pennas d'agua (excluidas as capitães dos Estados) (1)

	Pennas d'agua		Pennas d'agua
Pelotas (Rio Grande do Sul).....	6.245	Casa Branca (São Paulo).....	767
Campinas (São Paulo).....	5.561	Cachoeira (Bahia).....	758
Piracicaba (São Paulo).....	3.200	Theophilo Ottoni (Minas Geraes)....	750
Campos (Rio de Janeiro).....	2.880	Batataes (São Paulo).....	750
Rio Grande (Rio Grande do Sul)....	2.737	Itajubá (Minas Geraes).....	625
Sorocaba (São Paulo).....	2.400	Descalvado (São Paulo).....	623
Araraquara (São Paulo).....	2.200	Macahé (Rio de Janeiro).....	621
São João d'El-Rey (Minas Geraes)...	2.000	Pirajú (São Paulo).....	605
Bagé (Rio Grande do Sul).....	1.608	Pouso Alegre (Minas Geraes).....	600
Taubaté (São Paulo).....	1.399	Atibaia (São Paulo).....	600
Franca (São Paulo).....	1.380	São Vicente (São Paulo).....	552
Ouro Preto (Minas Geraes).....	1.279	Olinda (Pernambuco).....	550
S. José do R. Pardo (S. Paulo).....	1.102	Porto Feliz (São Paulo).....	550
Tatuhy (São Paulo).....	1.030	Sertãozinho (São Paulo).....	536
Ponta Grossa (Paraná).....	1.015	Pindamonhangaba (São Paulo).....	512
Lorena (São Paulo).....	1.000	Varginha (Minas Geraes).....	510
Rio Claro (São Paulo).....	1.000	Iguassú (Rio de Janeiro).....	500
Corumbá (Matto Grosso).....	986	São Roque (São Paulo).....	500
São Manoel (São Paulo).....	950	Santa Rita do Passa Quatro (São Paulo)	491
Carangola (Minas Geraes).....	915	Pirassununga (São Paulo).....	482
São Bernardo (São Paulo).....	910	Santo Amaro (Bahia).....	473
Uberabinha (Minas Geraes).....	900	Araxá (Minas Geraes).....	465
Mocóca (São Paulo).....	882	São Sebastião do Paraizo (Minas Geraes).....	460
São José dos Campos (São Paulo)	870	Santa Cruz (Rio Grande do Sul)....	450
Barra do Pirahy (Rio de Janeiro)...	800	Guaratinguetá (São Paulo).....	439
Espirito Santo do Pinhal (São Paulo)	800	Ilhéos (Bahia).....	420
Barbacena (Minas Geraes).....	780	São José d'Além Parahyba (Minas Geraes).....	410
Barretos (São Paulo).....	780		

Das 55 cidades que possuem mais de 400 pennas d'agua, 29 pertencem ao Estado de São Paulo, 12 ao Estado de Minas Geraes, 4 ao Estado do Rio Grande do Sul, 4 ao Estado do Rio de Janeiro, 3 ao Estado da Bahia, 1 ao Estado de Matto Grosso, 1 ao Estado do Paraná e 1 ao Estado de Pernambuco.

Ainda mesmo adicionando ao total de pennas d'agua o total dos hydrometros, ficará a cidade de Pelotas em plano superior a 7 capitães brasileiras, assim collocadas na ordem decrescente dos referidos aparelhos : Curitiba 3.074, Manáos 3.000, Victoria 2.778, São Luiz 2.500, Aracajú 1.713, Natal 1.255, Parahyba 1.242 e Cuyabá 881.

(1) Por não se tratar de uma cidade, foi excluido desta relação o "povoado" de Mirahy, no municipio de Cataguazes, com 500 pennas d'agua, tendo faltado informações, quanto á respectiva séde, isto é, a cidade de Cataguazes.

Em relação ás capitaes dos Estados e á cidade do Rio de Janeiro (Districto Federal), assim se representam numericamente as informações colligidas no inquerito censitario

Abastecimento d'agua do Rio de Janeiro (Districto Federal) e de varias capitaes em 1920

CAPITAES	Consumo médio diário — Litros	Extensão das linhas adductoras — Metros	Extensão da rêde distribuidora — Metros	NUMERO DE		Consumo médio diário por habitante — Litros
				Pennas d'agua	Hydrometros	
Maceió . . .	560 000	24 500	30 065	7 330	—	8,8
Manáos . . .	6.500 000	(1) 130	45 000	—	3 000	85,9
São Salvador . . .	20 000 000	15 319	90 193	13 200	—	70,6
Rio de Janeiro (Districto Federal)	259 523 000	(2) 267 326	2 178 274	95 390	11 823	224,1
Victoria . . .	3 800 000	30 000	17 530	2 500	278	173,8
São Luiz . . .	3 000 000	21 000	8 000	1 300	1 200	56,7
Cuyabá . . .	500 000	3 200	(3) 8 000	881	—	14,8
Belém . . .	—	—	—	3 961	6 760	—
Parahyba . . .	1 200 000	3 500	16 500	1 242	—	22,6
Curityba . . .	—	31 219	66 727	3 009	65	—
Recife . . .	13 650 000	49 770	76 010	8 986	4 581	57,2
Nitheroy . . .	10 000 000	114 000	72 000	8 372	768	116,0
Natal . . .	1 008 000	2 000	8 200	1 247	8	32,8
Porto Alegre (4) . . .	24 000 000	4 000	105 708	11 272	1 650	133,9
Florianopolis . . .	2 930.000	23 563	32.505	7 971	372	70,9
São Paulo . . .	120 000.000	167 419	385 993	43 993	27 254	207,2
Aracajú . . .	756 000	13 000	14 940	1 703	10	20,2

Comquanto dignos de fé os dados estatísticos óra divulgados, é impossivel garantir que tenha havido sempre o mesmo criterio na avaliação do consumo d'agua das diversas localidades. A desharmonia dos coefficients *per capita* parece comprovar a desigualdade dos processos adoptados nessas avaliações, tendo naturalmente concorrido para alterar as médias do consumo local o facto de não estarem bem determinadas as populações residentes nas áreas urbanas, isto é, estarem nellas incluídos os habitantes domiciliados nos suburbios ou nas zonas ruraes, em geral não favorecidas pelas vantagens decorrentes do abastecimento d'agua. Além disso, outra circumstancia concorre ainda para tornar divergentes as médias do consumo diário, isto é, utilizarem-se as populações ribeirinhas directamente dos cursos d'agua marginaes, existentes em algumas das nossas cidades.

Taes as razões que, naturalmente, influíram para a divergencia dos coefficients acima registrados

(1) Linha dupla

(2) A extensão mencionada corresponde á das 5 grandes linhas adductoras dos mananciaes longinquos, — São Pedro, Rio d'Ouro, Barreão, Xerém e Mantiquira

(3) Estimativa

(4) Os dados estatísticos referem se apenas ao serviço a cargo da Municipalidade

De accordo com os elementos apurados, os mais notaveis coefficients de consumo d'agua correspondem ás duas maiores cidades brasileiras Rio de Janeiro e São Paulo, seguindo-se as demais capitães, na seguinte ordem:

Consumo médio diario por habitante em varias cidades

	Litros		Litros
Districto Federal.....	224,1	Recife.....	57,2
São Paulo.....	207,2	São Luiz.....	56,7
Victoria.....	173,8	Natal.....	32,8
Porto Alegre.....	133,9	Parahyba.....	22,6
Nitheroy.....	116,0	Aracajú.....	20,2
Manãos.....	85,9	Cuyabá.....	14,8
Florianopolis.....	70,9	Maceió.....	8,8
São Salvador.....	70,6		

Segundo os dados colligidos, o actual consumo d'agua do Rio de Janeiro orça pelo triplo da quantidade consumida ha 38 annos passados, quando o numero de habitantes era cerca de 1/3 da população ora calculada de accordo com o ultimo censo demographico. De 1890 a 1926, é assim representado o fornecimento médio diario dos mananciaes que abastecem a zona urbana e os suburbios da cidade do Rio de Janeiro: (1)

Fornecimento médio diario de todos os mananciaes que abastecem o Districto Federal

Annos	Metros cubicos	Annos	Metros cubicos
1890.....	79.682	1908.....	179.458
1891.....	75.419	1909.....	212.108
1892.....	94.288	1910.....	220.441
1893.....	112.293	1911.....	237.896
1894.....	142.853	1912.....	226.387
1895.....	139.525	1913.....	222.494
1896.....	142.824	1914.....	216.203
1897.....	155.747	1915.....	241.242
1898.....	142.626	1916.....	280.919
1899.....	168.705	1917.....	284.329
1900.....	156.002	1918.....	268.600
1901.....	174.450	1919.....	257.753
1902.....	158.211	1920.....	259.523
1903.....	150.595	1921.....	254.163
1904.....	150.076	1922.....	262.000
1905.....	166.021	1923.....	275.913
1906.....	165.376	1924.....	275.509
1907.....	153.476	1925.....	271.126
		1926.....	268.323

Durante o mesmo periodo, levando em conta a população total do Districto Federal, o consumo d'agua diario *per capita* variou entre as seguintes médias : 146,7 litros, em 1890 ; 233,1 litros, em 1895 ; 225,6 litros, em 1900 ; 208,5 litros, em 1905 ; 243,6 litros, em 1910 ; 250,8 litros, em 1915 ; 224,1 litros, em 1920 ; 204,4 litros, em 1925 e 197,2 litros, em 1926.

(1) Estas, como as demais informações relativas á capital do Brazil, foram extrahidas da publicação editada pela Directoria de Estatística e Archivo da Prefeitura do Districto Federal e intitulada *O serviço de abastecimento d'agua no Rio de Janeiro*.

E' esta a contribuição, mais ou menos variavel, dos cursos d'agua captados durante o primeiro decennio após a proclamação da Republica

Contribuição média diaria dos diversos mananciaes que abastecem o Districto Federal

MANANCIAS	METROS CUBICOS					
	1890	1892	1894	1896	1898	1900
Macacos	5 734	3 329	2 414	4 237	4 691	6 470
Carioca e Paineiras	2 848	1 207	1 004	1 316	1 765	2 863
Syvestre e Morro do Inglez	1 050	191	138	339	252	199
Maracanã e São João	13 301	5 837	8 645	6 233	9.913	13 995
Andaiah Grande	1 861	849	1 197	1 005	1 132	1 978
Tres Rios	4 506	3 175	4 245	4 009	3 405	4 579
Serra do Tinguá e Commercio	50 382	80 000	125 210	125 685	121 468	122 817
Mendanha e Piraquara	—	—	—	—	—	1 856
Cabeça	—	—	—	—	—	1 245
TOTAL	79 682	94 288	142 853	142 824	142 626	156 002

O supprimento d'agua permaneceu mais ou menos constante no periodo de 1900 a 1908, quando terminaram as grandes obras de canalização dos rios Mantiquira e Xerém, que formam a 4ª e a 5ª linhas adductoras dos mananciaes longinquos, obras iniciadas desde os primeiros annos do regimen republicano, afim de attender tanto quanto possivel ao bem estar dos habitantes da capital da Republica

Pelas novas linhas adductoras, de notavel calibre, assim se realizou, nos ultimos 15 annos, o supprimento d'agua á grande metropole brasileira (1)

Contribuição média diaria dos diversos mananciaes que abastecem o Districto Federal

MANANCIAS	METROS CUBICOS				
	1911	1916	1921	1926	
Mananciaes longinquos	São Pedro (1ª linha)	35 435	26 669	26 309	30 065
	Rio d'Ouro (2ª linha)	40 432	33 552	32 453	33.455
	Barrelão (3ª linha)	36 845	39 115	38 222	37 770
	Xerém (4ª linha)	50 553	47 799	48 063	54.243
	Mantiquira 5ª (linha)	19 000	48 503	49 206	58 694
TOTAL	182.265	195 648	194 253	214 227	
Mananciaes proximos ou circumvisinhos	55 631	85 271	59 910	54 096	
TOTAL GERAL	237 896	280 919	254 163	268 323	
Porcentagem	Mananciaes longinquos	76,6	69,6	76,4	79,8
	Mananciaes circumvisinhos	23,4	30,4	23,6	20,2
	TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0

Realizadas as grandes obras hydraulicas de 1908, quando o numero de habitantes do Rio de Janeiro era pouco mais de metade da população actual, — melhoramento destinado a attender, folgadoamente, durante 15 annos, as necessidades da população até attingir esta a mais de 1 milhão de habitantes, — é claro que os recursos ora aproveitados já não são sufficientes para o re-

gular abastecimento da cidade, coincidindo com o excesso de 5 anos no prazo acima mencionado o augmento notavel do numero de habitantes. E' verdade que a Inspectoria de Aguas calcula o desperdicio no interior dos predios em cerca de 40 % do volume total d'agua distribuida e afirma que, "para combater o desperdicio não ha melhor soldado que o hydrometro". Para remediar esse inconveniente, foi apresentado á Camara dos Deputados um projecto de lei que auctoriza a remodelação dos serviços d'agua e ex-gottos, estabelecendo o uso obrigatorio do hydrometro em todos os predios do Rio de Janeiro. (1)

Num periodo de 37 annos, decorrido de 1889 a 1926, o numero de pennas d'agua, na cidade do Rio de Janeiro, foi crescendo na proporção abaixo indicada.

	Pennas d'agua		Pennas d'agua
1889.....	39.782	1908.....	67.592
1890.....	41.033	1909.....	70.227
1891.....	42.818	1910.....	72.399
1892.....	44.735	1911.....	74.962
1893.....	45.438	1912.....	81.419
1894.....	48.095	1913.....	85.866
1895.....	50.104	1914.....	88.912
1896.....	51.486	1915.....	90.186
1897.....	53.425	1916.....	91.059
1898.....	55.083	1917.....	92.141
1899.....	55.798	1918.....	92.984
1900.....	55.859	1919.....	94.063
1901.....	56.268	1920.....	95.390
1902.....	56.636	1921.....	97.055
1903.....	57.586	1922.....	99.034
1904.....	60.596	1923.....	100.777
1905.....	60.891	1924.....	103.776
1906.....	63.736	1925.....	106.910
1907.....	65.734	1926.....	110.045

O confronto dos algarismos demonstra que, no espaço de 1/4 de seculo (1900 - 1926), elevou-se a pouco mais do dobro o numero de pennas d'agua, augmentando, em muito maior proporção, no mesmo intervallo, a quantidade de hydrometros domiciliarios. Em 1926 o numero de hydrometros era pouco inferior ao decuplo da cifra registrada no cadastro official de 25 annos passados, conforme demonstram os seguintes algarismos.

	Hydrometros		Hydrometros
1898.....	48	1913.....	9.597
1899.....	419	1914.....	10.298
1900.....	1.626	1915.....	10.789
1901.....	1.668	1916.....	11.047
1902.....	1.804	1917.....	11.217
1903.....	1.884	1918.....	11.330
1904.....	2.616	1919.....	11.439
1905.....	4.232	1920.....	11.823
1906.....	5.121	1921.....	12.094
1907.....	5.698	1922.....	12.419
1908.....	6.269	1923.....	12.821
1909.....	6.617	1924.....	13.234
1910.....	7.032	1925.....	13.521
1911.....	7.264	1926.....	14.128
1912.....	8.226		

(1) Obra citada, pag. 59.

Confrontando o numero de installações effectuadas nos 4 septennios abaixo mencionados, facilmente se verifica a proporção no emprego dos dois systemas de registro para o consumo d'agua.

Períodos	NUMERO DE		PORCENTAGEM	
	Pennas d'agua	Hydrometros	Pennas d'agua	Hydrometros
1899 - 1905	403 634	14 249	96,6	3,4
1906 - 1912	496 069	46 227	91,5	8,5
1913 - 1919	635 211	75 717	89,3	10,7
1920 - 1926	712 987	90 040	88,8	11,2

Conforme indicam os algarismos da estatistica é ainda exigua a quota correspondente aos hydrometros, tendo augmentado em mui pequena escala durante o espaço de 28 annos e representando, por emquanto, apenas pouco mais de 1/10 de todas as installações dos dois systemas em uso, na cidade do Rio de Janeiro, para a distribuição d'agua.

Das capitães dos Estados, São Paulo, Belém, Recife, Porto Alegre, São Luiz, Nictheroy, Florianopolis, são as que possuem maior quantidade de hydrometros. A proporção destes apparatus corresponde, em Belém, a 63% da totalidade das installações dos dois typos (pennas d'agua e hydrometros), em São Luiz do Maranhão, a 48%; em São Paulo, a 38%; em Recife, a 34%, em Porto Alegre, a 13%; em Nictheroy, a 8%, em Florianopolis, a 4%, sendo assás reduzida em Aracajú, Natal e Curityba.

Não existem pennas d'agua na cidade de Manáos, onde todo o consumo d'agua potavel é regulado por meio de hydrometros.

Das demais cidades brasileiras, com serviços de abastecimento d'agua, são estas as que possuem maior numero de hydrometros: Ribeirão Preto (2 998), Bebedouro (900) e Campinas (153), no Estado de São Paulo; Rio Casca (120), no Estado de Minas Geraes, e Pelotas (120), no Estado do Rio Grande do Sul.

EXGOTTOS

Os algarismos colligidos sobre o serviço de exgotto sanitario no Brazil, em 1920, referem-se a 126 localidades urbanas, das quaes 123 cidades, 1 villa e 2 povoados.

Os exgottos sanitarios são, geralmente, classificados em 3 categorias distinctas: 1ª) a rêde collectora recebe sómente os despejos das casas (*systema separador absoluto*); 2ª) a rêde collectora recebe os despejos das casas e as aguas das chuvas cahidas nos telhados e em parte dos quintaes (*systema separador parcial*), 3ª) a rêde collectora recebe os despejos e todas as aguas, inclusive as de chuvas cahidas nos telhados, em quintaes e nas ruas (*systema unitario*). No questionario organizado pela Directoria Geral de Estatistica, abrange a classificação apenas 2 grupos.

1º Exgottamento em conjuncto com as aguas pluviaes (*systema misto*),

2º Exgottamento em separado das aguas pluviaes (*systema separador absoluto*)

Não figurando no questionario um quesito especial referente ao *systema separador parcial*, — implicitamente contido na primeira das duas alludidas categorias, — nem sempre foram as respostas dadas com a precisa clareza, constando as vezes do questionario unicamente a declaração: *systema se-*

parador, o que difficultava saber em qual dos grupos deviam ser apuradas as informações. Por isso, na apuração dos dados estatísticos, empregou-se a denominação geral *systema separador*, conforme se verifica do seguinte resumo.

Localidades (cidades, villas e povoados) servidas por exgottos sanitarios

ESTADOS E DISTRICTO FEDERAL	Numero de localidades servidas por exgottos sanitarios	SYSTEMA			
		Separador	Misto	Misto o Separador	Indeterminado
Bahia.....	6	2	4	—	—
Districto Federal.....	1	—	—	1	—
Espirito Santo.....	1	—	1	—	—
Minas Geraes.....	33	20	8	1	4
Pará.....	1	1	—	—	—
Paraná.....	3	2	1	—	—
Pernambuco.....	1	1	—	—	—
Rio de Janeiro.....	13	6	6	—	1
Rio Grande do Sul.....	2	2	—	—	—
Santa Catharina.....	1	1	—	—	—
São Paulo.....	63	39	20	1	3
Sergipe.....	1	1	—	—	—
TOTAL.....	126	75	40	3	8

Demonstram os algarismos que, excluidos os 2 povoados providos de exgottos, apenas pouco mais de uma decima parte das cidades e villas, existentes no Brazil na data do recenseamento, possuia um systema de exgottos. Os numeros proporcionaes, abaixo transcriptos, dão uma idéa mais ou menos exacta no que diz respeito a cada Estado.

ESTADOS	CIDADES E VILLAS SERVIDAS POR EXGOTTOS	
	Numero	Porcentagem
São Paulo.....	63	30,9
Rio de Janeiro.....	13	27,1
Minas Geraes (1).....	31	17,4
Paraná.....	3	6,1
Bahia.....	6	4,4
Espirito Santo.....	1	3,2
Santa Catharina.....	1	2,9
Sergipe.....	1	2,9
Rio Grande do Sul.....	2	2,8
Pará.....	1	1,8
Pernambuco.....	1	1,7
TOTAL.....	123	9,4

Segundo os elementos apurados, é de presumir que, em 1920, não havia sido ainda adoptado nenhum systema de exgotto nas cidades e villas dos Estados de Alagôas, Amazonas, Ceará, Matto Grosso, Parahyba, Piauhy, Rio Grande do Norte, assim como no Territorio do Acre; não tendo sido ainda installados ou completamente executados os melhoramentos sanitarios das cidades da Parahyba e Manáos.

(1) Excluidos os povoados Tombos, em Carangola, e Mirahy, em Cataguazes, ambos servidos por exgottos sanitarios.

São estas as 75 cidades brasileiras que possuem exgottos do *systema separador*, indicando a estatística o numero de predios servidos.

**Cidades com exgottos sanitarios do systema separador
(parcial ou absoluto)**

	Numero de predios servidos por exgottos		Numero de predios servidos por exgottos
ESTADO DA BAHIA		ESTADO DE SÃO PAULO	
Ilhéos	519	Araraquara	1 600
São Salvador	12 703	Atibaia	515
ESTADO DO ESPIRITO SANTO		Batataes	400
Victoria	2 800	Bebedouro	—
ESTADO DE MINAS GERAES (1)		Caçapava	—
Campanha	160	Capivary	953
Caxambú	307	Ciavinhos	448
Guaranesia	70	Dous Corregos	480
Itajubá	428	Espiito Santo do Pinhal	1 550
Leopoldina	372	Franca	—
Ouro Fino	399	Ibitinga	360
Ouro Preto	—	Itapetininga	450
Palmyra	489	Itapira	650
Poços de Caldas	903	Jaboticabal	529
Ponte Nova	—	Jardinopolis	450
Pouso Alegre	500	Joanopolis	140
Rio Casca	32	Jundiahy	1 570
Santa Rita do Sapucahy	224	Limeira	800
São João d'El-Rey	1 000	Mococa	750
São José d'Além Parahyba	680	Mogy das Cruzes	900
Silvestre Ferraz	120	Mogy-Mirim	202
Uberaba	—	Monte Alto	101
Uberabinha	—	Palmeiras	246
Villa Braz	60	Painahyba	72
ESTADO DO PARÁ		Pederneiras	120
Belém	—	Piracaia	196
ESTADO DO PARANÁ		Piracicaba	—
Paranaguá	502	Pirajú	500
Ponta Grossa	674	Ribeirão Bonito	240
ESTADO DE PERNAMBUCO		Ribeirão Preto	2 700
Recife	3 700	Rio Preto	140
ESTADO DO RIO DE JANEIRO		Santos	6 241
Baira do Pirahy	59	São Bernai do	—
Baira Mansa	—	São Carlos	900
Cantagallo	290	São João da Boa Vista	1 111
Macahe	411	São José do Rio Pardo	700
Nittheroy	3 718	Sorocaba	3 145
Parahyba do Sul	139	Tieté	600
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL		Vargem Grande	395
Bagé	1 900	ESTADO DE SERGIPE	
Pelotas	4 710	Aracajú	513
ESTADO DE SANTA CATHARINA			
Floianopolis	1 566		

(1) Excluido o povoado de Mirahy, no municipio de Cataguazes, com 300 predios servidos por exgottos sanitarios

Em 11 cidades não constam dos boletins censitarios o numero de predios servidos por exgottos do systema separador. Registra, porém, a estatistica demographica, nos mesmos municipios, o total de 96.042 habitações, assim distribuidas : Estado de Minas Geraes — 8.102 em Ouro Preto, 8.737 em Ponte Nova, 7.952 em Uberaba, 3.366 em Uberabinha ; Estado do Pará — 35.597 em Belém ; Estado do Rio de Janeiro — 3.941 em Barra Mansa ; Estado de São Paulo — 4.602 em Bebedouro, 2.918 em Caçapava, 6.774 em Franca, 9.748 em Piracicaba e 4.305 em São Bernardo.

São estas as cidades onde existem installações sanitarias do *systema misto*.

Cidades e villas com exgottos sanitarios do systema misto (1)

	Numero de predios servidos por exgottos		Numero de predios servidos por exgottos
ESTADO DA BAHIA		ESTADO DE SÃO PAULO	
Cachoeira.....	2.000	Amparo.....	1.200
Castro Alves.....	600	Bananal.....	—
Nazareth.....	700	Botucatu.....	700
Santo Amaro.....	—	Bragança.....	—
DISTRICTO FEDERAL		Campinas.....	6.137
Rio de Janeiro, (2).....	79.900	Casa Branca.....	767
ESTADO DE MINAS GERAES		Faxina.....	90
Bello Horizonte.....	—	Guaratinguetá.....	1.322
Cataguazes.....	—	Iguape.....	160
Christina.....	300	Itatiba.....	795
Diamantina.....	2.000	Lorena.....	650
Itabira.....	—	Mattão.....	238
Juiz de Fóra (2).....	3.426	Monte Mór.....	155
Oliveira.....	50	Parahybuna.....	20
Passa Quatro.....	—	Pirassununga.....	235
Santa Barbara.....	13	Rio Claro.....	1.250
ESTADO DO PARANÁ		São João da Bocaina.....	470
Curityba.....	—	São Manoel do Paraizo.....	550
ESTADO DO RIO DE JANEIRO		São Paulo (2).....	60.000
Bom Jardim.....	100	São Roque.....	200
Campos.....	2.804	Taubaté.....	—
Duas Barras.....	71		
Nova Friburgo.....	800		
Rezende.....	—		
Valença.....	300		

Nos formularios de 10 localidades não figura tambem o numero de habitações providas de exgottos do systema misto. Os cadastros da população permitem, comtudo, apurar nellas o total de 74.741 predios, assim discriminados : Estado da Bahia — 16.294 em Santo Amaro ; Estado de Minas Geraes — 8.293 em Bello Horizonte, 9.148 em Cataguazes, 5.363 em Itabira, 1.646 em Passa Quatro ; Estado do Paraná — 11.819 em Curityba ; Estado do Rio de Janeiro — 4.161 em Rezende ; Estado de São Paulo — 1.745 em Bananal, 9.409 em Bragança e 6.863 em Taubaté.

Não foi possivel obter nenhuma informação quanto ao processo ou systema de exgotto adoptado nas seguintes localidades : Estado de Minas Ge-

(1) Com exclusão da villa de Duas Barras, no Estado do Rio de Janeiro, todas as outras localidades pertencem á categoria de cidade.

(2) Possui tambem exgottos do systema separador absoluto.

raes — Carangola, Tombos (povoado), Marianna e Queluz, Estado do Rio de Janeiro — S. Fidelis; Estado de São Paulo — Cruzeiro, Pedemção e São Vicente.

Além das informações concernentes aos systemas de esgotos, figuram nos quadros numericos das pagas 182 e 183 outros elementos estatísticos sobre as principaes condições technicas do mesmo serviço sanitario, isto é, os algarismos referentes á despesa média annual, nos ultimos 3 annos anteriores á data do recenseamento, á renda média annual liquida, no mesmo periodo quinquennial; etc

Embora algo deficientes os dados censitarios, por falta de uniformidade nas respostas aos questionarios do inquerito, nem por isso deixam de ser assás interessantes os algarismos apurados, sobretudo tendo-se em vista que o progresso no interior do Brazil não pôde competir com o que se observa no seu principal centro urbano, a cidade do Rio de Janeiro, tambem ainda desprovida de tão importante melhoramento sanitario em extensas zonas do seu territorio

USINAS ASSUCAREIRAS

Os resultados do inquerito, sobre as usinas assucareiras, levado a effeito conjunctamente com o censo economico em 1920, já foram parcialmente divulgados em duas publicações da Directoria Geral de Estatistica (*Inrodução do Volume III — 2ª parte do recenseamento agricola, Resumo de varias estatisticas economico-financeiras*) As informações constantes dessas estatisticas referem-se ao capital empregado nas usinas, á producção na safra de 1919-1920, á força das machinas em funcionamento, conforme indicam os seguintes algarismos

Usinas assucareiras recenseadas em Setembro de 1920

ESTADOS	Numero de usinas	CAPITAL				Valor da producção (assucar, alcool e aguardante)	Força motriz Cavallos vapor
		Total	Edificios	Machinismos e utensilios	Linhas ferreas		
Alagoas	15	12 063:841\$	3 614:173\$	7 134:643\$	1 315:025\$	13 027:455\$	2 993
Bahia	20	23 112:196\$	8 103:981\$	10 334:721\$	4 673:494\$	18 853:420\$	7 565
Ceará	1	1 000:000\$	800:000\$	200:000\$	—	70:500\$	100
Espirito Santo	2	3 950:000\$	500:000\$	3 000:000\$	450:000\$	675:240\$	1 320
Maranhão	1	81:400\$	8:000\$	70:400\$	3:000\$	57:440\$	35
Matto Grosso	6	2 958:000\$	610:000\$	2 008:000\$	340:000\$	1 347:044\$	460
Minas Geraes	6	5 260:000\$	760:000\$	3 460:000\$	1 040:000\$	6 746:204\$	1 898
Parahyba	2	2 194:224\$	650:000\$	1 100:000\$	444:224\$	2 996:467\$	605
Pernambuco	54	74 096:450\$	11 800:035\$	41 247:266\$	21 049:149\$	81 244:900\$	18 863
Piauhy	1	1 200:000\$	100:000\$	1 000:000\$	100:000\$	153:000\$	90
Rio de Janeiro	42	57 752:792\$	22 325:444\$	27 153:919\$	8 273:429\$	52 784:603\$	8 315
Santa Catharina	3	631:000\$	160:000\$	455:000\$	16:000\$	437:400\$	238
São Paulo	12	21 991:700\$	8 458:000\$	9 003:700\$	4 530:000\$	22 962:346\$	6 117
Sergipe	70	10 832:500\$	2 099:000\$	8 513:500\$	220:000\$	10 137:617\$	4 273
TOTAL	235	217 124:103\$	59 988:633\$	114 681:149\$	42 454:321\$	211 494:636\$	52 872

Na safra de 1919-1920, attingiu a producção de assucar no Brazil a 695 261,9 toneladas metricas, ou 11 587 698 saccoes de 60 kilogrammas, cor-

respondendo ás usinas pouco mais de 1/3, ou 34,5% do total apurado e aos estabelecimentos ruraes, que ainda empregam os antigos processos de fabricação, a parte restante da safra annual, assim distribuida, segundo a procedencia, nas varias unidades da Republica.

Produção de assucar nos estabelecimentos ruraes e nas usinas assucareiras

ESTADOS, DISTRICTO FEDERAL E TERRITORIO	ASSUCAR PRODUZIDO						Porcentagem da produção das usinas em relação á produção total
	TOTAL		NOS ESTABELECIMENTOS RURAES		NAS USINAS ASSUCAREIRAS		
	Toneladas	Equivalente em saccoes	Toneladas	Equivalente em saccoes	Toneladas	Equivalente em saccoes	
Alagoas.....	74.453,9	1.240.898	5130,9	985.515	15.323,0	255.384	20,6
Amazonas.....	2.273,5	37.892	2.273,5	37.892	—	—	—
Bahia.....	47.506,5	791.775	23.949,1	399.152	23.557,4	392.623	49,6
Ceará.....	14.560,0	242.667	14.500,0	241.666	60,0	1.000	0,4
Districto Federal.....	9,7	162	9,7	162	—	—	—
Espirito Santo.....	7.587,5	126.458	6.787,2	113.120	800,3	13.338	10,5
Goyaz.....	6.771,2	112.853	6.771,2	112.853	—	—	—
Maranhão.....	4.182,2	69.703	4.114,2	68.570	68,0	1.134	1,6
Matto Grosso.....	3.449,5	57.492	2.171,4	36.190	1.278,1	21.302	37,0
Minas Geraes.....	131.006,6	2.183.443	122.980,8	2.049.680	8.025,8	133.763	6,1
Pará.....	3.259,3	54.322	3.259,3	54.322	—	—	—
Parahyba.....	22.388,4	373.140	18.994,8	316.580	3.393,6	56.560	15,2
Paraná.....	3.251,8	54.197	3.251,8	54.196	—	—	—
Pernambuco.....	141.482,1	2.358.035	50.124,6	835.410	91.357,5	1.522.625	64,6
Piahy.....	8.316,9	138.615	8.136,9	135.615	180,0	3.000	2,2
Rio de Janeiro.....	101.806,2	1.696.770	44.686,2	744.770	57.120,0	952.000	56,1
Rio Grande do Norte.....	7.560,0	126.000	7.560,0	126.000	—	—	—
Rio Grande do Sul.....	4.438,4	73.973	4.438,4	73.973	—	—	—
Santa Catharina.....	16.373,7	272.895	15.902,7	265.045	471,0	7.850	2,9
São Paulo.....	56.373,6	939.560	30.614,2	510.237	25.759,4	429.323	45,7
Sergipe.....	35.217,9	585.965	22.873,0	381.217	12.344,9	205.748	35,0
Territorio do Acre.....	2.993,0	49.883	2.993,0	49.883	—	—	—
TOTAL.....	695.261,9	11.587.698	455.522,9	7.592.048	239.739,0	3.995.650	34,5

Aos estabelecimentos ruraes que preparam o assucar por um processo antiquado, — vulgarmente conhecido com a denominação de *banguê*, — corresponde, portanto, pouco menos de 2/3 (65,5%) de toda a produção nacional do assucar. Nas usinas propriamente ditas, segundo os elementos apurados, attingem, geralmente, os coefficients de extracção do caldo por 100 kilos de canna esmagada a 70 %, ao passo que nos engenhos *banguês* oscillam, de ordinario, entre 35 % e 56 %, não excedendo os melhores resultados á taxa de 60 %. Quando, em vez do emprego de machinismos, são movimentados os engenhos *banguês* por animaes, ainda mais se reduzem os coefficients, sendo inferiores a 40 % (1). Nos estabelecimentos ruraes foram arrolados 2.289 engenhos a vapor para o fabrico de assucar, 5.621 engenhos movidos á agua e 32.308 engenhos ou enghococas movidos a animaes. Os algarismos revelam o pouco uso que fazem os Estados do sul e do centro dos motores a vapor e á agua para beneficiar a produção da canna de assucar, contrariamente ao que, em geral, ocorre na região do norte, apropriada a essa especie vegetal. (2)

(1) — DR. MESSIAS DE GUSMÃO — *Relatorio da Comissão da Sociedade de Agricultura Alagoana sobre a industria assucareira em Alagoas*, pag. 20

(2) — *Recenseamento do Brazil realizado em 1 de Setembro de 1920*, Volume III (3ª Parte) Agricultura, pag. XXV.

A produção industrial de alcool nas usinas abrange mais de tres quartos, ou 76,5 %, do total fabricado a produção de aguardente não attinge a 1/10 Sommando a quantidade produzida nas usinas á quantidade produzida em todas as destillarias (dos estabelecimentos ruraes e fóra delles), obtem-se, regionalmente, o seguinte resultado.

Produção de alcool e de aguardente nos estabelecimentos ruraes, nas usinas assucareiras e nas destillarias industriaes

ESTADOS, DISTRICTO FEDERAL E TERRITORIO	ALCOOL				AGUARDENTE			
	Hectolitros				Hectolitros			
	Total	Nos estabelecimentos ruraes	Nas usinas assucareiras	Nas destillarias	Total	Nos estabelecimentos ruraes	Nas usinas assucareiras	Nas destillarias
Alagoas	5 022	72	4 950	—	49 687	33 607	15 240	840
Amazonas	12	12	—	—	19 293	19 293	—	—
Bahia	6 496	318	—	6 178	128 732	43 512	250	84 970
Ceará	82	82	—	—	33 457	26 332	750	6 375
Districto Federal	11	11	—	—	614	614	—	—
Espirito Santo	120	120	—	—	20 317	18 790	1 200	327
Goyaz	380	380	—	—	33 146	33 106	—	40
Maranhão	245	245	—	—	19 009	18 908	101	—
Matto Grosso	2 365	336	2 029	—	16 638	10 080	6 558	—
Minas Geraes	15 014	11 114	3 900	—	356 306	350 982	2 662	2 662
Pará	2 914	2 914	—	—	72 779	72 779	—	—
Parahyba	5 309	2 995	2 314	—	20 799	16 271	4 528	—
Pataná	297	121	—	176	42 605	42 358	—	247
Pernambuco	122 666	3 653	118 800	213	112 276	88 297	22 482	1 497
Piauhy	24	24	—	—	18 879	18 579	300	—
Rio de Janeiro	87 125	2 943	69 982	14 200	252 967	140 697	89 325	22 945
Rio Grande do Norte	28	28	—	—	11 611	11 611	—	—
Rio Grande do Sul	2 447	787	—	1 660	42 939	40 347	—	2 592
Santa Catharina.	784	784	—	—	29 532	27 332	2 020	180
São Paulo	55 270	15 783	31 937	7 550	299 770	269 383	11 427	18 960
Sergipe	520	240	240	40	122 758	104 947	8 219	9 592
Territorio do Acre	43	43	—	—	1 449	1 449	—	—
TOTAL	307 174	43 005	234 152	30 017	1 705 563	1 389 274	165 062	151 227

Nos estabelecimentos ruraes, recenseados em 1920, existiam 12 248 installações para o preparo de aguardente e 229 installações para o preparo de alcool. (1) Nos estabelecimentos fabris propriamente ditos, funcionavam 308 destillarias dos dous alludidos productos (2). Segundo as estimativas officiaes, foi assim representada, nas ultimas safras, a produção nacional de assucar, alcool e aguardente:

Safras	Assucar	Alcool e aguardente	Safras	Assucar	Alcool e aguardente
	Toneladas	Hectolitros		Toneladas	Hectolitros
1920-1921.	695 516,4	1 466 644,8	1924-1925. . .	831 482,5	990 102,2
1921-1922. . .	826 405,0	2 014 450,0	1925-1926 . . .	887.415,1	1.012 360,6
1922-1923. . . .	761 353,8	1.650 658,0	1926-1927	850 565,4	1 208.885,0
1923-1924. . .	812 492,7	1 122.654,0	1927-1928.	641 462,0	1 542.895,0

(1) Op cit. Volume III (2ª parte) Agricultura, pags 8 e 9

(2) Op cit Volume V (1ª parte) Industria, pags 11 e seguintes

Pelos dados colligidos no censo agricola e no censo das usinas assucreiras, inclusive as destillarias, o valor dos productos derivados da canna de assucar attinge, em todo o paiz, na safra de 1919-1920, a somma de 535.623:772\$000, conforme revela o seguinte quadro resumo.

Valor dos productos derivados da canna de assucar

ESTADOS, DISTRICTO FEDERAL E TERRITORIO	VALOR DA PRODUÇÃO				Porcentagem em relação ao valor total
	Total	Assucar	Alcool	Aguardente	
Alagoas.....	49.543:936\$	47.736:940\$	316:386\$	1.490:610\$	9,3
Amazonas.....	1.943:645\$	1.364:100\$	766\$	578:790\$	0,4
Bahia.....	37.486:588\$	33.215:380\$	409:248\$	3.861:960\$	7,0
Ceará.....	9.756:876\$	8.748:000\$	5:166\$	1.003:710\$	1,8
Districto Federal.....	24:933\$	5:820\$	693\$	18:420\$	—
Espirito Santo.....	5.329:630\$	4.712:550\$	7:560\$	609:510\$	1,0
Goyaz.....	5.081:040\$	4.062:720\$	23:940\$	994:380\$	1,0
Maranhão.....	3.108:625\$	2.522:920\$	15:435\$	570:270\$	0,6
Matto Grosso.....	2.973:455\$	2.325:320\$	148:995\$	499:140\$	0,6
Minas Geraes.....	91.844:182\$	80.209:120\$	945:882\$	10.689:180\$	17,1
Pará.....	4.322:532\$	1.955:580\$	183:582\$	2.183:370\$	0,8
Parahyba.....	15.070:197\$	14.111:760\$	334:467\$	623:970\$	2,8
Paraná.....	3.247:941\$	1.951:080\$	18:711\$	1.278:150\$	0,6
Pernambuco.....	114.256:998\$	103.160:760\$	7.727:958\$	3.368:280\$	21,3
Piauhy.....	5.594:022\$	5.026:140\$	1:512\$	566:370\$	1,0
Rio de Janeiro.....	85.585:605\$	72.507:720\$	5.488:875\$	7.589:010\$	16,0
Rio Grande do Norte.....	4.885:094\$	4.536:000\$	1:764\$	348:330\$	0,9
Rio Grande do Sul.....	4.105:371\$	2.663:040\$	154:161\$	1.288:170\$	0,8
Santa Catharina.....	10.853:772\$	9.918:420\$	49:392\$	885:960\$	2,0
São Paulo.....	51.451:130\$	38.976:020\$	3.482:010\$	8.993:100\$	9,6
Sergipe.....	27.315:220\$	23.599:720\$	32:760\$	3.682:740\$	5,1
Territorio do Acre.....	1.841:979\$	1.795:800\$	2:709\$	43:470\$	0,3
TOTAL.....	535.623:772\$	465.104:920\$	19.351:962\$	51.166:890\$	100,0

De accôrdo com as parcelas abaixo transcriptas, o valor da produção geral das usinas é representado pela somma de 211.494:636\$000, ou pouco menos de 2/5 (39,5 %) do valor de todos os productos derivados da canna de assucar.

Valor dos productos derivados da canna de assucar

PROCEDENCIA	VALOR DA PRODUÇÃO				Porcentagem em relação ao valor total
	Total	Assucar	Alcool	Aguardente	
Estabelecimentos ruraes.....	317.701:255\$	273.313:720\$	2.709:315\$	41.678:220\$	59,3
Usinas assucreiras.....	211.494:636\$	191.791:200\$	14.751:576\$	4.951:860\$	39,5
Destillarias.....	6.427:881\$	—	1.891:071\$	4.536:810\$	1,2
TOTAL.....	535.623:772\$	465.104:920\$	19.351:362\$	51.166:890\$	100,0
Porcentagem.....	100,0	86,8	3,6	9,6	—

Eleva-se a 235 o numero total de usinas assucreiras recenseadas em 1920, assim considerados os estabelecimentos fabris que empregam appare-

lhos evaporadores, mais ou menos aperfeiçoados, em combinação com os vasos *vacuos* para cosimento da massa e as *turbinas*, ou *centrifugas*, usadas na depuração ou clarificação do producto. Conforme o processo de expressão, o typó dos evaporadores e a capacidade das machinas, em 24 horas de trabalho, assim se distribuem as usinas recenseadas

Usinas assucareiras classificadas segundo o typó dos evaporadores e o systema de expressão adoptado

ESTADOS	Numero total de usinas recenseadas	NUMERO DE USINAS (1)								Capacidade de todas as usinas em 24 horas — Toneladas de canna
		DE EXPRESSÃO				COM EVAPOADORES				
		Simple	Dupla	Triplíc	Quadru- pla e quin- tupla	De duplo effeito	De triplice effeito	De quadru- plo e quin- tuplo effeitos	Ao ar livre, a fogo nú e outros (2)	
Alagoás . . .	15	6	6	3	—	1	4	3	7	3 090
Bahia	20	—	12	5	1	1	16	1	—	6 040
Ceará	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Espirito Santo	2	—	1	1	—	1	—	1	—	880
Maranhão	1	1	—	—	—	—	—	—	1	100
Matto Grosso	6	5	1	—	—	2	1	—	3	846
Minas Geraes	6	2	1	1	2	1	4	—	1	1.336
Parahyba	2	—	1	1	—	—	2	—	—	600
Pernambuco	54	24	16	13	1	2	46	5	1	17 260
Piauhy	1	1	—	—	—	—	1	—	—	120
Rio de Janeiro	42	8	17	10	1	2	27	6	1	12 375
Santa Catharina	3	—	3	—	—	2	1	—	—	280
São Paulo	12	1	5	3	3	—	8	4	—	4 270
Sergipe	79	55	9	5	—	5	6	1	57	5 860
TOTAL	235	103	72	42	8	17	116	21	71	53 057

As 57 usinas de Sergipe, classificadas no grupo das que dispõem de evaporadores simples, em funcionamento ao ar livre, etc, são, geralmente, as de menor capacidade, não attingindo a sua produção diaria, em conjunto, a 3 770 toneladas, na safra de 1919-1920. Todas essas usinas empregam, entretanto, não só os *vacuos* para cosimento, como dispõem ainda de *turbinas* para a depuração ou clarificação do producto, sendo, por isso, incluídas na mesma categoria.

Consideradas segundo a capacidade de moagem, em 24 horas, assim se classificam as empresas arroladas

	Numero de usinas		Numero de usinas
Até 50 toneladas	21	De 301 a 400 toneladas	22
De 51 a 100 toneladas	50	» 401 » 500 »	23
» 101 » 150 »	33	» 501 » 600 »	10
» 151 » 200 »	21	» mais de 600 »	5
» 201 » 250 »	25	Quantidade indeterminada	11
» 251 » 300 »	14		
TOTAL			235

(1) Por falta das informações necessarias, deixam de figurar nesta classificação 10 usinas: 2 no Estado da Bahia, 1 no Estado do Ceará, 6 no Estado do Rio de Janeiro e 1 no Estado de Sergipe

(2) Com excepção de uma usina do Estado de Minas Geraes que dispõe de evaporador de *quintuplo-effeito*, todas as outras usinas, classificadas neste grupo, têm evaporadores de *quaduplo-effeito*

Entre as usinas de maior capacidade productora, que trabalham, diariamente, 500 ou mais toneladas de canna, figuram os seguintes estabelecimentos:

Usinas assucareiras onde são esmagadas 500 e mais toneladas de canna em 24 horas

Nome das usinas	Toneladas de canna	Nome das usinas	Toneladas de canna
Catende (E. de Pernambuco).....	1.200	Colonia (E. da Bahia).....	500
Quissaman (E. do Rio de Janeiro)...	800	Itapitinguy (E. da Bahia).....	500
Dumont (E. de São Paulo).....	800	São Bento (E. da Bahia).....	500
Paineiras (E. do Espirito Santo)....	700	Cachoeira Lisa (E. de Pernambuco)	500
Tiúma (E. de Pernambuco).....	700	Mameluco (E. de Pernambuco).....	500
Alliança (E. da Bahia).....	600	Massauassú (E. de Pernambuco).....	500
Terra Nova (E. da Bahia).....	600	Muribeca (E. de Pernambuco).....	500
Cucau (E. de Pernambuco).....	600	Ribeirão (E. de Pernambuco).....	500
São João (E. de Pernambuco).....	600	Santa Thereza (E. de Pernambuco)...	500
Limão (E. do Rio de Janeiro).....	600	Paraizo (E. do Rio de Janeiro)....	500
Mineiros (E. do Rio de Janeiro)....	600	Queimados (E. do Rio de Janeiro)...	500
Santa Cruz (E. do Rio de Janeiro)...	600	Santa Barbara (E. de São Paulo)...	500
São João (E. do Rio de Janeiro)....	600	Anna Florencia (E. de Minas Geraes)	500
Piracicaba (E. de São Paulo).....	600	Rio Branco (E. de Minas Geraes)...	500
Villa Raffard (E. de São Paulo)....	550	Barcellos (E. do Rio de Janeiro)....	500
Leão (E. de Alagôas).....	500		

Das 31 usinas assucareiras de maior produção diaria, 10 pertencem ao Estado de Pernambuco, 8 ao Estado do Rio de Janeiro, 5 ao Estado da Bahia, 4 ao Estado de São Paulo, 2 ao Estado de Minas Geraes, 1 ao Estado de Alagôas e 1 ao Estado do Espirito Santo.

Com as informações resumidas neste prefacio e constantes das tabellas deste volume, termina a Directoria Geral de Estatistica a divulgação dos algarismos referentes ao censo economico, quer na parte relativa ao recenseamento da agricultura, quer no que concerne ao recenseamento das industrias; concluindo o balanço da situação do paiz, em 1920, com alguns esclarecimentos complementares sobre as condições do Brazil no que diz respeito á instalação ou exploração industrial de certos serviços publicos, necessarios não só ao conforto ou bem estar das populações, mas tambem indices do natural progresso operado no seio das collectividades.

Os algarismos do inquerito administrativo ora divulgados, não obstante quaesquer deficiencias na collecta e na apuração dos seus resultados, dão uma idéa assás exacta do gráo de prosperidade a que já attingiram alguns dos mais importantes nucleos povoados do territorio brasileiro, contribuindo ainda taes informações numericas para o aperfeçoamento da estatistica nacional, assim ampliada na orbita das suas indagações e, por conseguinte, melhr aparelhada para realizar a sua missão investigadora, satisfazendo ao mesmo tempo o seu objectivo ou encargo como orgam informante da administração official.

Rio de Janeiro, 30 de Outubro de 1929.

Balthazar Carvalho

NOVAS USINAS DE ELECTRICIDADE
1921 - 1928

Usinas de electricidade installadas no periodo de 1º de Janeiro de 1921 a 31 de Dezembro de 1928

DENOMINAÇÃO DAS EMPRESAS	N.º de usinas	Municipios onde ficam situadas as usinas	Anno da installação	Natureza da força geradora de energia electrica	Potencia total dos motores primarios — H. P.
--------------------------	---------------	--	---------------------	---	--

ESTADO DE ALAGÔAS

Agostinho Ribeiro de Almeida.....	1	Anadia.....	1925	Thermica	3 0
S. Anonyma Melhoramentos de Arapiraca	1	Arapiraca.....	1926	»	45
Municipalidade de Camaragibe.....	1	Camaragibe.....	1924	»	35
Mancel Garcia de Almeida.....	1	Palmeira dos Indios.....	1921	»	56
José de Freitas Machado.....	1	Pão de Assucar.....	1926	»	20
Empresa Luz e Força do Pilar.....	1	Pilar.....	1922	»	45
E. Luz e Força de Sant'Anna do Ipanema	1	Sant'Anna do Ipanema.....	1922	»	18
Sociedade Anonyma Luz Electrica de São Luiz do Quitunde.....	1	São Luiz do Quitunde.....	1926	»	20
Francisco Rocha Filho.....	1	União.....	1922	»	

ESTADO DA BAHIA

R. C. Gonçalves.....	1	Bomfim.....	1921	{ Thermica Hydraulica	100 25
Sociedade Electrica Brejões Limitada....	1	Brejões.....	1926	»	39
Companhia Força e Luz de Caetitê.....	1	Caetitê.....	1925	Thermica	30
Empresa Luz e Força de Castro Alves....	1	Castro Alves.....	1921	»	25
Companhia Força e Luz de Jacobina.....	1	Jacobina.....	1927	Hydraulica	54
Armando Spinola Pereira.....	1	Lençóes.....	1922	»	3

ESTADO DO CEARÁ

Theophilo Gurgel & Companhia.....	1	Lages.....	1927	Thermica	40
Empresa Luz e Força de Lavras.....	1	Lavras.....	1922	»	65

ESTADO DO ESPIRITO SANTO

Municipalidade de Rio Novo.....	1	Rio Novo.....	(1)	Hydraulica	11
João Ferreira Soares.....	1	São José do Calçado.....	1926	»	550

ESTADO DE GOYAZ

Empresa Luz e Força de Annapolis.....	1	Annapolis.....	1923	Hydraulica	44
Martins & Siqueira.....	1	Burity Alegre.....	1923	»	40
Congregação dos Padres Redemptoristas	1	Campinas.....	1922	»	22

NOTA — No periodo de 1º de Janeiro de 1921 a 31 de Dezembro de 1928, foram inauguradas 124 usinas geradoras de electricidade, das quaes 117 pertencentes a 115 empresas, organizadas durante o mesmo periodo e 7 pertencentes a 6 empresas já incluídas no recenseamento de 1920. Das 124 usinas, installadas no referido periodo, 80 são hydro-electricas, 42 thermo-electricas e 2 mistas, isto é, possuem duas installações geradoras, uma thermica e uma hydraulica. A's 124 usinas correspondem 128 installações geradoras, sendo 45 installações thermicas e 83 installações hydraulicas. A potencia total das 124 usinas orça em 198.629 H.P., sendo de origem thermica 2.816 H.P. e de origem hydraulica 195.813 H. P.

(1) Data ignorada

Usinas de electricidade installadas no periodo de 1º de Janeiro de 1921 a 31 de Dezembro de 1928

(CONTINUAÇÃO)

DENOMINAÇÃO DAS EMPRESAS	N.º de usinas	Municípios onde ficam situadas as usinas	Anno da installação	Natureza da força geradora de energia electrica	Potencia total dos motores primarios	
					H	P

ESTADO DE GOYAZ

Guedes, Ratto & Cia (1)	1	Goyaz	1924	Hydraulica	110
Fonseca & Rios	1	Itaberahy	1924	»	70
Felix Jayme & Olavo Baptista	1	Pyrenopolis	1922	»	26
Empresa Força e Luz "Seabra"	1	Rio Verde	1924	»	70

ESTADO DO MARANHÃO

Municipalidade de Coroatá	1	Coroatá	1923	Thermica	15
Municipalidade de Pinheiro	1	Pinheiro	1922	»	20

ESTADO DE MINAS GERAES

Empresa Força e Luz "João Duarte"	1	Alfenas	1922	Hydraulica	250
José Ignacio de Paiva Tavares	1	Alfenas	1921	»	100
Empresa Força e Luz de Ayuruoca	1	Ayuruoca	1922	»	260
Usina de São Sebastião da Encruzilhada	1	Baependy	1921	»	15
Municipalidade de Bambuhy	1	Bambuhy	1922	»	150
Sociedade Industrial Hulha Branca	1	Bomfim	1923	»	30
Sociedade Industrial Hulha Branca	1	Curvello	1926	»	1 500
Municipalidade de Bom Successo	1	Bom Successo	1921	»	100
Saturnino Pimenta de Padua	1	Cambuhy	1923	»	110
Adamo Caovila	1	Campanha	1922	»	12
José Guilherme Ramos	1	Campestre	1923	»	130
Companhia Força e Luz de Inhapim	1	Caratinga	1926	»	250
Usina Padre Dionysio	1	Caratinga	1926	»	20
Empresa Força e Luz de Carmo do Paranahyba	1	Carmo do Paranahyba	1923	»	72
Municipalidade de Claudio	1	Claudio	1927	»	150
Empresa Conceiçõense de Electricidade	1	Conceição do Serro	1921	»	35
Pedro Dumont	1	Curvello	1922	»	15
Licínio Notini	1	Divinopolis	1921	»	215
Theophilo Cardoso Pinto	1	Extrema	1925	»	28
Arthur Gonçalves Couto	1	Ferros	1925	»	150
Companhia Força e Luz de Guanhões	1	Guanhões	1923	»	60
Municipalidade de Guapé	1	Guapé	1927	»	150

(1) Empresa que já figura no recenseamento de 1920.

Usinas de electricidade installadas no periodo de 1º de Janeiro de 1921 a 31 de Dezembro de 1928

(CONTINUAÇÃO)

DENOMINAÇÃO DAS EMPRESAS	N.º de usinas	Municípios onde ficam situadas as usinas	Anno da instalação	Natureza da força geradora de energia electrica	Potencia total dos motores primarios H. P.
--------------------------	---------------	--	--------------------	---	---

ESTADO DE MINAS GERAES

Luiz Pires.....	1	Inconfidencia.....	1923	Hydraulica	80
Agostinho Rodrigues.....	1	Itabirito.....	1923	»	320
Empresa Electrica de Itamarandyba.....	1	Itamarandyba.....	1925	»	41
Empresa Luz e Força Ituyutabana Limitada.....	1	Ituyutaba.....	1923	»	100
Siqueira, Meirelles, Junqueira & Cia (1)	1	Jacuhy.....	1921	»	30
José Ubaldo Pereira.....	1	Jequery.....	1926	»	125
Municipalidade de Jequitinhonha.....	1	Jequitinhonha.....	1926	»	55
Municipalidade de Mercês.....	1	Mercês.....	1924	{ Hydraulica Thermica	120 15
Coronel Olympio Rocha.....	1	Monte Carmello.....	1921	Hydraulica	100
João Pedro Bonelli.....	1	Muzambinho.....	1925	»	40
Municipalidade de Paracatú.....	1	Paracatú.....	1921	»	12
Empresa Electrica de Cordisburgo.....	1	Paraopeba.....	(2)	»	10
Municipalidade de Passa Tempo.....	1	Passa Tempo.....	1923	»	25
Empresa Força e Luz de Patrocinio.....	1	Patrocinio.....	1921	»	65
Companhia Força e Luz Cataguazes-Leopoldina (2).....	1	Pomba.....	1926	»	3.860
Municipalidade de Pouso Alto.....	1	Pouso Alto.....	1922	»	120
Sociedade Anonyma S. Francisco Xavier, Prados e Rezende Costa.....	1	Prados.....	1922	»	500
Municipalidade de Prata.....	1	Prata.....	1925	»	270
Municipalidade de Rio Casca.....	1	Rio Casca.....	1922	»	250
Trajano Theodomiro da Silva.....	1	Rio Paranahyba.....	1925	»	50
Municipalidade de São Manoel do Mutum.....	1	São Manoel do Mutum.....	1927	»	180
Municipalidade de Silvianopolis.....	1	Silvianopolis.....	1921	»	67
Soares & Cia.....	1	Theophilo Ottoni.....	1922	»	120
Oliveira Tristão & Tristão.....	1	Uberaba.....	1921	»	50
Costa Pinto & Ribeiro.....	1	Virginia.....	1922	»	15

ESTADO DA PARAHYBA

Sociedade Algodoeira do Nordeste Brasileiro.....	1	Santa Luzia do Sabugy.....	1922	Thermica	75
--	---	----------------------------	------	----------	----

ESTADO DO PARANÁ

Luiz Ciscato.....	1	Guarapuava.....	1924	Hydraulica	136
-------------------	---	-----------------	------	------------	-----

(1) Empresa que já figura no recenseamento de 1920.

(2) Data ignorada.

Usinas de electricidade installadas no periodo de 1º de Janeiro de 1921 a 31 de Dezembro de 1928

(CONTINUAÇÃO)

DENOMINAÇÃO DAS EMPRESAS	Nº de usinas	Municípios onde ficam situadas as usinas	Anno da installação	Natureza da força geradora de energia eléctrica	Potencia total dos motores primarios
					H P

ESTADO DE PERNAMBUCO

João Gomes & Filhos	1	Brejo da Madre de Deus	1923	Thermica	60
Companhia Industrial Pirapama	1	Escada	1926	Hydraulica	400
Empresa Electrica de Itambé	1	Itambé	1923	Thermica	45
Manoel Ramos dos Santos	1	Quipapá	1922	»	13
Empresa Luz e Força de São Lourenço da Matta	1	São Lourenço da Matta	1922	»	50

ESTADO DO PIAUHY

Municipalidade de Floriano	1	Floriano	1924	Thermica	50
----------------------------	---	----------	------	----------	----

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Companhia Fiação e Tecidos São José (1)	1	Barra Mansa	1923	Hydraulica	380
The Brazilian Hydro Electric Company, Limited (2)	1	Carmo	1924	»	65 000
Companhia Força e Luz de Rezende	1	Rezende	1922	»	350
Empresa de Força e Luz de Santa Thereza	1	Santa Thereza	1923	»	100
Antonio Magalhães Bastos	1	São Sebastião do Alto	1922	»	12
Municipalidade de Therezopolis	1	Therezopolis	1923	»	300
Bernardes, Lagrotta & Companhia	1	Vassouras	1925	»	59
Sabino De Robertis	1	Vassouras	1922	»	6

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

Municipalidade de Areia Branca	1	Areia Branca	1925	Thermica	28
Empresa Melhoramentos de Sant'Anna	1	Sant'Anna do Mattos	1927	»	16

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

José Cosa & Companhia	1	Antonio Prado	1923	Thermica	28
Municipalidade de Conceição do Arroio	1	Conceição do Arroio	1922	»	25
Albino Potrich	1	Encantado	1921	Hydraulica	14
Municipalidade de Garibaldi	1	Garibaldi	1921	Thermica	30
Municipalidade de Lagôa Vermelha	1	Lagôa Vermelha	1922	»	45
Souza, Chiapetto & Companhia	1	Lavras	1923	»	54
Municipalidade de Pinheiro Machado	1	Pinheiro Machado	1922	»	52

(1) Empresa que já figura no recenseamento de 1920

(2) Empresa pertencente ao "consortium" das companhias filiadas á "The Rio de Janeiro Tramway, Light and Power Company, Limited"

Usinas de electricidade installadas no periodo de 1º de Janeiro de 1921 a 31 de Dezembro de 1928

(CONCLUSÃO)

DENOMINAÇÃO DAS EMPRESAS	N.º de usinas	Municípios onde ficam situadas as usinas	Anno da instalação	Natureza da força geradora de energia electrica	Potencia total dos motores primarios H. P.
--------------------------	---------------	--	--------------------	---	---

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Municipalidade de Quarahy.....	1	Quarahy.....	1922	Thermica	87
Municipalidade de Santo Antonio da Patrulha.....	1	Santo Antonio da Patrulha.....	1922	»	18
Felippe Simão.....	1	S. F.º de Paula de Cima da Serra	1922	»	16
Usina da Capella do Lageado.....	1	S. F.º de Paula de Cima da Serra	1921	Hydraulica	4
Carlos Simões Pires.....	1	São Sepé.....	1926	Thermica	25
Luchsinger & Cia.....	1	São Thiago do Boqueirão.....	1922	»	40
Municipalidade de Taquara do Mundo Novo.....	1	Taquara do Mundo Novo.....	1925	»	170

ESTADO DE SANTA CATHARINA

Companhia Carbonifera de Araranguá....	1	Laguna.....	1925	Thermica	200
Companhia Carbonifera de Araranguá....	1	Tubarão.....	1922	»	75
Companhia Nacional de Mineração do Barro Branco.....	1	Orleans.....	1922	»	350
Machado Kruger & Cia.....	1	Ouro Verde.....	1922	»	30

ESTADO DE SÃO PAULO

Municipalidade de Apiahy.....	1	Apiahy.....	(1)	Hydraulica	50
Municipalidade de Campo Largo de Sorocaba.....	1	Campo Largo de Sorocaba.....	1922	Thermica	15
Aguiar Santos & Cia.....	1	Cunha.....	1923	Hydraulica	25
Sant'Anna Barbosa & Cia.....	1	Igeratá.....	1924	»	43
Netto & Bouças.....	1	Itahy.....	1921	»	21
The São Paulo Tramway, Light and Power Company, Limited (2).....	1	Parnahyba.....	1925	»	30.000
The São Paulo Tramway, Light and Power Company, Limited (2).....	1	Santos.....	1926	»	80.000
Companhia Taubaté Industrial.....	1	Redempção.....	(1)	»	6.460
Dina & Panciroli.....	1	Santa Barbara do Rio Pardo.....	1922	»	82
Perli, Meszraia & Cia.....	1	Santo Antonio da Alegria.....	1922	Thermica	12
Cia. Paulista de Energia Electrica (2)....	1	São José do Rio Pardo.....	1928	Hydraulica	800
S. Anonyma Hydro Electrica de Xiririca..	1	Xiririca.....	1927	»	100

ESTADO DE SERGIPE

Peixoto, Gonçalves & Cia.....	1	Villa Nova.....	(1)	Thermica	600
-------------------------------	---	-----------------	-----	----------	-----

(1) Data ignorada.

(2) Empresa que já figura no recenseamento de 1920.

QUADROS
TABLEAUX

EMPRESAS DE ELECTRICIDADE
ENTREPRISES D'ÉLECTRICITÉ

I — Principaes condições technicas das empresa
Principales conditions techniques des entreprises pour

DENOMINAÇÃO DAS EMPRESAS DÉNOMINATION DES ENTREPRISES	MUNICIPIOS MUNICIPES	DENOMINAÇÃO DAS USINAS DÉNOMINATION DES USINES	Anno da instal- lação Année de l'instal- lation
--	-------------------------	---	--

ESTADO DE

Nova Empresa de Luz Electrica	Maceió	—	1907
Empresa Penedense de Luz e Agua	Penedo	—	1916
Empresa Luz e Força São Miguel	São Miguel de Campos	—	1917
Empresa Luz Electrica de Victoria	Victoria	—	1920

ESTADO DE

Empresa Electrica Municipal	Humaythá	—	1905
The Manáos Tramways and Light Company, Limited	Manáos	Central	1910
Madeira-Mamoré Railway Company	Porto Velho	—	1918

ESTADO

Antonio Balbino de Carvalho	Barreiras	Carvalho	1920
Companhia Brasileira de Energia Electrica	Cachoeira	Bananeiras	1920
Empresa Industrial Conquistense	Conquista	—	1920
Companhia Luz e Força	Ilhéos	—	1916
Companhia Distribuidora de Luz e Força do Estado da Bahia	Santo Amaro	—	1920
Municipalidade de São Salvador	São Salvador	—	1907
Companhia Linha Circular de Carris da Bahia	São Salvador	Preguiça	1907
Companhia Valença Industrial	Valença	Nossa Senhora do Amparo	1918

ESTADO

Orphanato Casa de São Francisco	Canindé	São Francisco	1918
Dr Audalio Costa	Crato	—	1920
Empresa Electrica de Maranguape	Maranguape	—	1917

DISTRICT

Société Anonyme du Gaz de Rio de Janeiro	Capital Federal	—	1914
--	-----------------	---	------

CONVENÇÕES — M V = Machina a vapor; C I = Combustão interna; T H = Turbina hydraulica; R A = Roda d'agua (CONVENTIONS — M V

fornecedoras de energia electrica no Brazil em 1920

la distribution d'énergie électrique au Brésil en 1920

Natureza da força geradora de energia electrica Nature de la force génératrice d'énergie électrique	MOTORES PRIMARIOS MOTEURS PRIMAIRES			EXTENSÃO DAS LINHAS Kilometros EXTENSION DES LIGNES Kilomètres		VOLTAGEM VOLTAGE		Natureza da corrente Nature du courant	Numero de fases Nombre de phases	Numero de ciclos Nombre de cycles	Numero de estações transformadoras Nombre de stations transformatrices	Pessoal em serviço Personnel en service
	Typo do aparelho Type de l'appareil	Numero Nombre	Potencia Force H. P.	de transmissão de transmission	de distribuição de distribution	de transmissão de transmission	de distribuição de distribution					

ALAGOAS

Thermica... }	M. V.	3	810	}	—	—	}	2.000	Continua.....	—	—	}	—
	C. I.	2	480					220	Alternativa.....	3	100		
Thermica....	M. V.	1	125	—	7	—	110	Continua.....	—	—	—	5	
Thermica....	M. V.	1	20	—	15	—	110	Continua.....	—	—	—	3	
Thermica....	C. I.	1	36	—	—	—	110	Continua.....	—	—	—	3	

AMAZONAS

Thermica....	M. V.	1	12	—	2	—	220	Continua.....	—	—	—	5
Thermica....	M. V.	4	2.000	—	—	—	}	}	—	—	—	—
Thermica....	M. V.	3	370	—	13	—	220	Alternativa.....	3	60	—	9

DA BAHIA

Thermica....	M. V.	1	21	—	1	—	125	Continua.....	—	—	—	4	
Hydraulica....	T. H.	3	15.600	110	—	44.000	110	Alternativa.....	3	60	1	30	
Thermica....	C. I.	1	20	—	1	—	230	Alternativa.....	3	50	—	1	
Hydraulica....	T. H.	3	900	59	9	21.500	}	}	3	50	1	32	
													220
Thermica....	C. I.	2	110	—	20	—	110	Alternativa.....	3	60	—	5	
Thermica....	C. I.	7	2.616	—	120	3.300	}	}	—	—	—	}	—
Thermica....	M. V.	4	4.700	2	—	11.000	}	}	3	50	—	6	
													220
Hydraulica....	T. H.	1	190	5	—	220	220	Alternativa.....	3	50	—	—	

DO CEARÁ

Thermica....	C. I.	1	15	—	1	—	110	Continua.....	—	—	—	1
Thermica....	M. V.	1	75	—	5	—	220	Continua.....	—	—	—	6
Thermica....	M. V.	1	25	—	2	—	220	Continua.....	—	—	—	6

FEDERAL

Thermica....	M. V.	10	30.039	—	7.474	—	216	Alternativa.....	3	50	—	—
--------------	-------	----	--------	---	-------	---	-----	------------------	---	----	---	---

Machine à vapeur; C. I.=Combustion interne; T. H.—Turbine hydraulique; R. A.=Roue d'eau).

I — Principaes condições technicas das empresas
Principales conditions techniques des entreprises pour

DENOMINAÇÃO DAS EMPRESAS DÉNOMINATION DES ENTREPRISES	MUNICIPIOS MUNICIPES	DENOMINAÇÃO DAS USINAS DÉNOMINATION DES USINES	Anno da instalação Année de l'installation
--	-------------------------	---	---

ESTADO DO ES

Comp Força e Luz, Limit , de Affonso Claudio	Affonso Claudio	Barra do Rio do Peixe	1920
Empresa Força e Luz Alegre-Veado	Alegre	—	1919
André Carloni	Cachoeiro de Santa Leopoldina	—	1918
Comp Serviços Reunidos do Itapemirim	Cachoeiro do Itapemirim	Fructeiras	1910
Municipalidade de Cachoeiro do Itapemirim	Cachoeiro do Itapemirim	Ilha da Luz	1903
De Biase & Companhia	Espirito Santo do Rio Pardo	—	1915
Duarte, Beiriz & Companhia	Piúma	Pedra d'Agua	1916
Governo do Estado do Espirito Santo	Santa Izabel	Jucú	1910
Sociedade Anonyma de Melhoramentos	Santa Thereza	Santa Thereza	1918
Lmpresa de Electricidade São Matheus	São Matheus	São Matheus	1916
Companhia de Electricidade Muquy do Sul	São Pedro do Itabapoana	Apparecida	1918

ESTADO

Guedes, Ratto & Companhia	Goyaz	Santa Therezinha	1920
---------------------------	-------	------------------	------

ESTADO DO

Fabrica Santa Emygdia	Pedreiras	—	1920
South American and General Syndicate	São Luiz	—	1917

ESTADO DI

Empresa Luz e Força de Aquidauana	Aquidauana	—	1920
Companhia Mattogrossense de Electricidade, Limitada	Campo Grande	—	1918
	» »	—	1920
Companhia de Electricidade de Corumbá	Corumbá	—	1912
João Pedro Dias	Cuyabá	Cuyabá	1919
Municipalidade de Miranda	Miranda	Municipal	1919

I — Principaes condições technicas das empresa
Principales conditions techniques des entreprises pour

DENOMINAÇÃO DAS EMPRESAS DÉNOMINATION DES ENTREPRISES	MUNICIPIOS MUNICIPES	DENOMINAÇÃO DAS USINAS DÉNOMINATION DES USINES	Anno da instalação Année de l'installation
--	-------------------------	---	---

ESTADO DE
(CONCLU)

Municipalidade de Nioac	Nioac	—	1920
Companhia Força e Luz de Tres Lagôas	Tres Lagôas	—	1920

ESTADO DE

José Ernesto Komel	Abre Campo	—	1918
Empresa Força e Luz de Araguay	Araguary	Prada de Energia Electrica	1910
Municipalidade de Araxá	Araxá	—	1914
Municipalidade de Barbacena	Barbacena	Bias Portes	1917
Sociedade Carandahyense de Electricidade	Barbacena	—	1917
Companhia de Electricidade e Viação Urbana de Minas Geraes	Bello Horizonte	—	1920
	Ouro Preto	Rio de Pedras	1920
Municipalidade de Cabo Verde	Cabo Verde	Municipal	1912
Municipalidade de Caethé	Caethé	Funil	1914
Empresa Sul Mineira de Força e Luz	Caldas	Rio Verde	1916
The Conquista — Xicão Gold Mines Company, Ltd	Campanha	—	1914
Municipalidade de Campo Bello	Campo Bello	Municipal	1913
Empresa Força e Luz de Campos Geraes	Campos Geraes	—	1918
Companhia Brasileira de Tramways, Luz e Força	Carangola	Tombos	1914
Companhia Industrial de Caratinga	Caratinga	Cachoeira do Lage	1919
S A Força e Luz de Carmo do Rio Claro	Carmo do Rio Claro	Santa Quitéria	1916
Municipalidade de Caxambú	Caxambú	Furnas	1911

fornecedoras de energia electrica no Brazil em 1920

la distribution d'énergie électrique au Brésil en 1920

Natureza da força geradora de energia electrica Nature de la force génératrice d'énergie électrique	MOTORES PRIMARIOS MOTEURS PRIMAIRES			EXTENSÃO DAS LINHAS Kilometros EXTENSION DES LIGNES Kilomètres		VOLTAGEM VOLTAGE		Natureza da corrente Nature du courant	Numero de phases Nombre de phases	Numero de ciclos Nombre de cycles	Numero de estações transformadoras Nombre de stations transformatrices	Pessoal em serviço Personnel en service
	Typo do aparelho Type de l'appareil	Numero Nombre	Potencia Force H. P.	de transmissão de transmission	de distribuição de distribution	de transmissão de transmission	de distribuição de distribution					

MATTO GROSSO

SÃO — FIN)

Thermica....	M. V.	1	3	—	2	—	115	Continua.....	—	—	—	1
Thermica....	M. V.	1	200	—	22	—	2.200 220 110	Alternativa.....	3	50	—	7

MINAS GERAES

Hydraulica....	T. H.	1	30	1	4	—	220	Continua.....	—	—	—	1
Hydraulica....	T. H.	2	1.000	13	10	10.000	2.200 220	Alternativa.....	3	50	1	10
Hydraulica....	T. H.	1	170	11	40	3.300	110	Alternativa.....	3	50	1	4
Hydraulica....	T. H.	2	2.000	14	—	16.000	2.000 220 110	Alternativa.....	3	60	1	18
Hydraulica....	T. H.	1	120	12	4	4.400	220 120	Alternativa.....	3	50	1	4
Thermica....	C. I.	2	1.330	—	47	—	2.000 120	Alternativa.....	3	60	—	—
Hydraulica....	T. H.	3	2.450	47	—	45.000	2.000 220 120	Alternativa.....	3	60	1	—
Hydraulica....	T. H.	1	14	2	2	110	110	Continua.....	—	—	—	2
Hydraulica....	T. H.	1	107	4	6	3.200	220 125	Alternativa.....	3	60	1	2
Hydraulica....	T. H.	1	320	58	—	11.400	220 110	Alternativa.....	3	60	1	8
Hydraulica....	T. H.	2	1.300	18	17	11.000	220	Alternativa.....	3	60	1	5
Hydraulica....	T. H.	1	60	4	8	3.000	120	Alternativa.....	3	50	1	4
Hydraulica....	T. H.	1	170	9	—	220	110	Alternativa.....	3	50	1	4
Hydraulica....	T. H.	2	4.000	200	120	45.000 15.000	4.000 220 110	Alternativa.....	3	50	1	60
Hydraulica....	R. A.	1	120	6	4	2.300	120	Alternativa.....	3	60	1	10
Hydraulica....	T. H.	1	100	27	50	11.000	110	Alternativa.....	2	60	—	5
Hydraulica....	T. H.	2	160	12	—	5.600	220	Alternativa.....	1	50	1	8

I — Principaes condições technicas das empresas
Principales conditions techniques des entreprises pour

DENOMINAÇÃO DAS EMPRESAS DÉNOMINATION DES ENTREPRISES	MUNICIPIOS MUNICIPIES	DENOMINAÇÃO DAS USINAS DÉNOMINATION DES USINES	Anno da instalação Année de l'installation
--	--------------------------	---	---

ESTADO DE
(CONTINUA)

Municipalidade de Christina	Christina	Godofredo Fonseca	1911
Carneiro Junqueira & Companhia	Conceição do Rio Verde	—	1919
Companhia Cedro e Cachoeira	Curvello	Fabrica de Cachoeira	1907
Ramos, Guerra & Companhia	Diamantina	Santa Maria	1912
Miranda & Gomes	»	—	1913
Empresa Dorensse de Electricidade	Dôres da Boa Esperança	—	1920
Empresa Luz Electrica de Entre-Rios	Entre-Rios	—	1919
Municipalidade de Formiga	Formiga	Santa Maria	1907
Municipalidade de Fructal	Fructal	—	1920
Empresa Nacional de Electricidade	Guaranesia	Santa Cleonice	1918
	Muzambinho	Santa Nai	1911
Companhia Industrial Sul Mineira	Itajubá	Lourenço Velho	1914
Municipalidade de Itapecerica	Itapecerica	—	1918
Companhia Industrial Itaúnense	Itaúna	—	1912
Siqueira, Meirelles, Junqueira & Companhia	Jacuhy	—	1912
		—	1912
Municipalidade de Jaguary	Jaguary	Municipal	1913
Companhia Mineira de Electricidade	Juiz de Fóra	Marmellos	1889
Municipalidade de Lavras e Estrada de Ferro Oeste de Minas	Lavras	—	1909
	Leopoldina	Mauricio	1907
	Pomba	Santo Antonio	1918
Companhia Força e Luz Cataguazes-Leopoldina	São Paulo do Muriaé	Coronel Domiciano	1910

forneedoras de energia electrica no Brazil em 1920

la distribution d'energie électrique au Brésil en 1920

Natureza da força geradora de energia electrica	MOTORES PRIMARIOS			EXTENSÃO DAS LINHAS		VOLTAGEM		Natureza da corrente	Numero de fases	Numero de ciclos	Numero de estações transformadoras	Pessoal em serviço
	MOTEURS PRIMAIRES			EXTENSION DES LIGNES		VOLTAGE						
	Typo do aparelho	Numero	Potencia	de transmissão	de distribuição	de transmissão	de distribuição					
Type de l'appareil	Nom-bre	Force H. P.	de trans-mission	de distribu-tion	de trans-mission	de distribu-tion						

MINAS GERAES

ÇÃO — SUITE)

Hydraulica....	T. H.	1	116	1	3	3.000	220	} Alternativa.....	2	50	—	2
							110					
Hydraulica....	T. H.	1	125	10	3	4.000	110	Alternativa.....	3	50	—	4
Hydraulica....	T. H.	1	200	1	1	220	220	Continua.....	—	—	—	1
Hydraulica....	R. A.	2	300	11	10	10.000	220	} Alternativa.....	3	60	1	14
							120					
Hydraulica....	T. H.	1	12	2	1	220	220	Continua.....	—	—	—	—
Hydraulica....	T. H.	1	55	9	10	6.600	220	} Alternativa.....	3	60	—	2
							120					
Hydraulica....	T. H.	1	81	3	3	2.100	110	Alternativa.....	3	60	1	3
Hydraulica....	T. H.	2	200	2	—	2.200	110	Alternativa.....	2	60	1	5
Hydraulica....	T. H.	1	22	18	3	6.000	220	Alternativa.....	3	50	—	3
Hydraulica....	T. H.	1	600	6	16	6.600	110	Alternativa.....	3	50	1	8
Hydraulica....	T. H.	1	500	4	12	6.600	110	Alternativa.....	3	50	—	8
Hydraulica....	T. H.	2	2.100	34	70	15.000	4.000	} Alternativa.....	3	50	2	18
							220					
							120					
Hydraulica....	T. H.	1	75	10	10	6.600	2.200	} Alternativa.....	2	60	1	4
							110					
Hydraulica....	T. H.	2	560	4	15	5.000	220	} Alternativa.....	3	50	2	7
							120					
Hydraulica....	T. H.	1	190	18	4	11.000	110	Alternativa.....	3	60	1	—
Hydraulica....	T. H.	1	300	50	6	11.000	220	Alternativa.....	3	50	—	18
Hydraulica....	T. H.	1	100	1	5	2.000	120	Alternativa.....	3	50	—	2
Hydraulica....	T. H.	10	6.150	28	—	6.600	220	} Alternativa.....	3	60	1	—
							110					
Hydraulica....	T. H.	3	555	24	12	10.000	120	Alternativa.....	3	50	1	6
Hydraulica....	T. H.	3	3.000	490	300	22.000	} 2.200	Alternativa.....	3	50		
						6.600						
Hydraulica....	T. H.	1	150	3	300	6.600	220	} Alternativa.....	3	50	13	164
							120					
Hydraulica....	T. H.	2	400	41	50	10.000	2.200	} Alternativa.....	3	50		
						2.200	120					

I — Principaes condições technicas das empresas
Principales conditions techniques des entreprises poi

DENOMINAÇÃO DAS EMPRESAS DÉNOMINATION DES ENTREPRISES	MUNICIPIOS MUNICIPES	DENOMINAÇÃO DAS USINAS DÉNOMINATION DES USINES	Anno da instalação Année de l'installation
Companhia Regional de Força e Luz	Lima Duarte	—	1918
The Ouro Preto Gold Mines of Brazil, Limited	Marianna	—	1911
	»	—	1906
Rossetti & Centola	Monte Santo	—	1910
Municipalidade de Oliveira	Oliveira	Jacaré	1907
Companhia Sul Mineira de Electricidade	Ouro Fino	—	1910
	Paraisopolis	Dr Bueno de Paiva	1912
	São Gonçalo do Sapucahy	Rio Dourado	1912
	Varginha	Rio Verde	1910
Companhia Ouopretana de Electricidade	Ouro Preto	Tombadouro	1902
Companhia Brasileira de Carbureto de Calcio	Palmyra	Guary	1912
Municipalidade de Passa Quatro	Passa Quatro	—	1911
Municipalidade de Patos	Patos	—	1915
Municipalidade de Perdões	Perdões	—	1918
Companhia Industria e Viação de Pirapora	Pirapora	—	1919
	»	—	1919
Companhia Industrial Pitanguyense	Pitanguy	—	1914
Municipalidade de Piumhy	Piumhy	—	1919
Luiz José Dias & Companhia	Poços de Caldas	—	1905
Municipalidade de Ponte Nova	Ponte Nova	—	1913
Municipalidade de Pouso Alegre	Pouso Alegre	Ponte de Pedras	1907
Baêta & Mello	Queluz	Hydrodina	1917

ESTADO DE
(CONTINU)

fornecedoras de energia electrica no Brazil em 1920

la distribution d'énergie électrique au Brésil en 1920

Natureza da força geradora de energia electrica	MOTORES PRIMARIOS			EXTENSÃO DAS LINHAS		VOLTAGEM		Natureza da corrente	Numero de phases	Numero de cyclos	Numero de estações transformadoras	Pessoal em serviço
	Typo do aparelho	Numero	Potencia	de transmissão	de distribuição	de transmissão	de distribuição					
Nature de la force génératrice d'énergie électrique	Type de l'appareil	Nom-bre	Force H. P.	de transmission	de distribution	de transmission	de distribution	Nature du courant	Nom-bre de phases	Nom-bre de cycles	Nom-bre de stations transformatrices	Per-sonnel en service

MINAS GERAES

ÇÃO — SUITE)

Hydraulica....	T. H.	1	125	9	5	10.000	220	Alternativa.....	3	50	—	3
Hydraulica....	T. H.	1	43	3	5	2.200	220	Alternativa.....	1	43	1	6
Hydraulica....	T. H.	1	40					Continua.....	—	—	—	4
Hydraulica....	T. H.	1	400	54	—	10.500	220	Alternativa.....	3	50	1	—
Hydraulica....	T. H.	2	660	20	5	10.000	2.000	220	3	50	1	9
Hydraulica....	T. H.	2	700	34	—	5.000	220	220	3	50	1	8
Hydraulica....	T. H.	1	460	50	76	10.000	4.000	220	3	50	1	6
Hydraulica....	T. H.	2	1.000	123	136	10.000	220	220	3	50	1	12
Hydraulica....	T. H.	2	1.250	150	185	10.000	220	220	3	50	—	37
Hydraulica....	T. H.	1	320	3	15	2.300	120	220	3	50	1	10
Hydraulica....	T. H.	4	7.800	16	—	25.000	—	Alternativa.....	3	50	1	10
Hydraulica....	T. H.	2	160	14	4	5.000	220	Alternativa.....	1	50	1	5
Hydraulica....	T. H.	1	120	12	9	6.600	110	Alternativa.....	3	60	1	—
Hydraulica....	T. H.	1	120	7	6	6.600	110	Alternativa.....	3	60	1	4
Hydraulica....	T. H.	1	180	2	10	110	110	Alternativa.....	3	50	—	10
Thermica....	M. V.	1	150									
Hydraulica....	T. H.	2	400	9	10	5.000	220	Alternativa.....	3	50	2	5
Hydraulica....	T. H.	1	60	34	8	6.600	110	Alternativa.....	2	50		
Hydraulica	T. H.	1	620	5	20	2.300	110	Alternativa.....	3	50	1	10
	R. A.	1	310									
Hydraulica....	T. H.	2	516	12	6	10.000	220	Alternativa.....	3	50	1	10
Hydraulica....	T. H.	1	150	29	18	15.000	220	Alternativa.....	1	40	1	8
Hydraulica....	T. H.	1	543	15	32	22.000	3.000	220	3	50	1	14

I — Principaes condições technicas das empresas
Principales conditions techniques des entreprises pour

DENOMINAÇÃO DAS EMPRESAS DÉNOMINATION DES ENTREPRISES	MUNICIPIOS MUNICIPES	DENOMINAÇÃO DAS USINAS DÉNOMINATION DES USINES	Anno da instalação Année de l'installation
W T Atherton	Rio Piracicaba	Lages	1920
Empresa Hydr-Electrica Nacional	Rio Preto	Romeo	1920
Municipalidade de Sabará	Sabará	—	1917
Municipalidade de Santa Luzia do Rio das Velhas	»	—	1913
Municipalidade de Conquista	Sacramento	Sacramento	1908
Companhia Industrial Bello Horizonte	Santa Luzia do Rio das Velhas	—	1916
Dr. Estevão Leite de Magalhães Pinto	Santa Quitéria	—	1914
Companhia Força e Luz Minas Sul	Santa Rita do Sapucahy	Delphim Moreira	1920
Municipalidade de Santo Antonio do Monte	Santo Antonio do Monte	—	1918
Municipalidade de São Domingos do Prata	São Domingos do Prata	—	1916
Municipalidade de São Gotardo	São Gotardo	Cachoeira da Confusão	1920
Adão Pereira de Araujo	São José d'Além Parahyba	Rio dos Aventureiros	1914
Villela & Companhia	» » » »	—	1912
Empresa Força e Luz de Silvestre Ferraz	Silvestre Ferraz	Força e Luz	1915
Municipalidade de São João d'El-Rey	Tiradentes	—	1900
Companhia Turvense de Luz e Força	Turvo	—	1917
Companhia Luz e Força de Uberabinha	Uberabinha	—	1909
Empresa Força e Luz Hervalense	Viçosa	—	1920
Companhia Fiação e Tecidos São Sylvestre	»	São Sylvestre	1920

ESTADO DE
(CONTIN)

(1) O serviço de distribuição da energia electrica pertence á Companhia Viçosense de Força e Luz (Le service de distribution de

provedoras de energia electrica no Brazil em 1920

la distribution d'énergie électrique au Brésil en 1920

Natureza da força geradora de energia electrica	MOTORES PRIMARIOS			EXTENSÃO DAS LINHAS		VOLTAGEM		Natureza da corrente	Numero de fases	Numero de ciclos	Numero de estações transformadoras	Pessoal em serviço
	MOTEURS PRIMAIRES			EXTENSION DES LIGNES		VOLTAGE						
Nature de la force génératrice d'énergie électrique	Typo do aparelho	Numero	Potencia	de transmissão	de distribuição	de transmissão	de distribuição	Nature du courant	Nombre de phases	Nombre de cycles	Nombre de stations transformatrices	Personnel en service
	Type de l'appareil	Nom-bre	Force H. P.	de trans-mission	de distri-bution	de trans-mission	de distri-bution					

MINAS GERAES

ÇÃO — SUITE)

Hydraulica....	R. A.	1	7	2	3	250	250	Continua.....	—	—	—	1
Hydraulica....	T. H.	1	200	4	7	6.000	220 120	Alternativa.....	3	50	—	3
Hydraulica....	T. H.	1	115	4	9	4.000	120	Alternativa.....	3	50	1	5
Hydraulica....	T. H.	1	200	12	4	6.000	220	Alternativa.....	3	50	1	5
Hydraulica....	T. H.	1	679	13	8	10.500	220	Continua.....	—	—	1	2
Hydraulica....	T. H.	1	256	1	—	220	220	Alternativa.....	3	50	1	2
Hydraulica....	T. H.	1	380	4	4	6.000	220 110	Alternativa.....	3	50	—	5
Hydraulica....	T. H.	2	500	36	20	22.000	3.000 220 110	Alternativa.....	3	50	1	9
Hydraulica....	T. H.	1	150	4	6	2.000	120	Alternativa.....	3	50	1	3
Hydraulica....	T. H.	1	160	2	2	5.100	220 120	Alternativa.....	3	50	—	2
Hydraulica....	T. H.	1	45	1	7	220	220 110	Alternativa.....	3	50	—	2
Hydraulica....	T. H.	2	1.300	7	70	6.000	220 110	Alternativa.....	3	50	—	—
Hydraulica....	T. H.	1	135	3	9	3.000	220 110	Alternativa.....	3	50	—	—
Hydraulica....	T. H.	1	150	18	13	5.000	220	Alternativa.....	3	60	3	8
Hydraulica....	T. H.	2	700	11	22	6.600	1.000 110	Alternativa.....	3	60	1	10
Hydraulica....	T. H.	1	130	9	8	6.600	110	Alternativa.....	3	50	1	5
Hydraulica....	T. H.	2	1.500	6	25	4.000	220	Alternativa.....	3	50	—	8
Hydraulica....	T. H.	1	150	7	—	6.600	110	Alternativa.....	3	—	—	—
Hydraulica....	T. H.	1	150	4	(1)	110	(1) 110	Alternativa.....	—	—	—	—

énergie électrique appartient à la «Companhia Vigosense de Força e Luz».

I — Principaes condições technicas das empresas
Principales conditions techniques des entreprises pour

DENOMINAÇÃO DAS EMPRESAS DÉNOMINATION DES ENTREPRISES	MUNICIPIOS MUNICIPES	DENOMINAÇÃO DAS USINAS DÉNOMINATION DES USINES	Anno da instalação Année de l'installation
ESTADO DE			
(CONC)			
St John del Rey Mining Company Limited	Villa Nova de Lima	A	1915
		B	1915
		C	1915
		D	1915
		E	1915
		Gaia	1915
		Crystaes	1915
Municipalidade de Villa Nova de Rezende	Villa Nova de Rezende	Retiro	1915
		Rezende	1915
		Ossos	1915
		Conquista	1916
ESTADO			
The Pará Electric Railway and Lighting Company, Limited	Belém	—	1905
Municipalidade de Belém	»	Mosqueiro	1920
Empresa de Melhoramentos Publicos	Bragança	—	1911
Municipalidade de Chaves	Chaves	—	1914
ESTADO DA			
Municipalidade de Alagôa Nova	Alagôa Nova	—	1919
Antonio Maia & Companhia	Areia	—	1919
Empresa Hydro-Elctrica Borborema	Bananeiras	—	1919
Empresa Luz e Força de Campina Grande	Campina Grande	—	1920
Empresa Luz e Força de Guarabira	Guarabira	—	1919
J Alves da Silva	Itabayanna	—	1919
Empresa Força e Luz da Parahyba do Norte	Parahyba	Tambá	1920
ESTADO D			
Empresa Luz e Força de Antonina	Antonina	—	1905
Rodolpho Voss	Araucaria	—	1907
Telles Pusch Limitada	Castro	—	1911
The South Brazilian Railway, Company, Limited	Curityba	Central	1889

fornecedoras de energia electrica no Brazil em 1920

la distribution d'énergie électrique au Brésil en 1920

Natureza da força geradora de energia electrica	MOTORES PRIMARIOS MOTEURS PRIMAIRES			EXTENSÃO DAS LINHAS Kilometros EXTENTION DES LIGNES Kilomètres		VOLTAGEM VOLTAGE		Natureza da corrente Nature du courant	Numero de fases Nombre de phases	Numero de ciclos Nombre de cycles	Numero de estações transformadoras Nombre de stations transformatrices	Pessoal em serviço Personnel en service
	Typo do aparelho Type de l'appareil	Numero Nombre	Potencia Force H. P.	de transmissão de transmission	de distribuição de distribution	de transmissão de transmission	de distribuição de distribution					

MINAS GERAES

SÃO - FIN)

Hydraulica....	R. A.	1	335	50	68	15,000	380	Alternativa.....	3	50	1	140
Hydraulica....	R. A.	1	402									
Hydraulica....	R. A.	1	911									
Hydraulica....	R. A.	2	1.876									
Hydraulica....	R. A.	1	1.876									
Hydraulica....	R. A.	1	402									
Hydraulica....	T. H.	1	154									
Hydraulica....	T. H.	2	67									
Hydraulica....	R. A.	1	80									
Hydraulica....	T. H.	1	15									
Hydraulica....	T. H.	1	20	3	4	2.200	110	Alternativa.....	3	60	1	2

DO PARÁ

Thermica....	M. V.	9	6.590	—	—	—	2.000	Continua.....	—	—	—	—
								} Alternativa.....	1	50		
Thermica....	C. I.	2	80	—	7	2.000	120	Alternativa e continua	2	50	1	4
Thermica....	C. I.	1	90	3	20	2.000	120	Alternativa.....	2	50	—	8
Thermica....	M. V.	1	40	—	3	—	120	Continua.....	—	—	—	4

PARAHYBA

Thermica....	M. V.	1	12	—	2	—	110	Continua.....	—	—	—	2
Thermica....	M. V.	1	21	—	2	—	110	Continua.....	—	—	—	4
Hydraulica....	T. H.	1	50	16	18	2.000	120	Alternativa.....	3	50	3	8
Thermica....	C. I.	1	180	—	5	—	220	Continua.....	—	—	—	7
Thermica....	C. I.	1	40	—	3	—	220	Continua.....	—	—	—	3
Thermica....	C. I.	1	45	—	2	—	220	Continua.....	—	—	—	9
Thermica....	} C. I.	2	1.150	—	} 91	—	} 6.000	} Alternativa.....	3	50	2	—

PARANÁ

Thermica....	M. V.	2	50	—	6	—	220	Continua.....	—	—	—	4
Thermica....	M. V.	1	25	—	3	—	235	Continua.....	—	—	—	3
Thermica.....	M. V.	2	250	2	9	2.100	220	Alternativa.....	3	50	—	12
Thermica....	} M. V.	5	4.200	—	—	—	} 2.000	} Alternativa.....	3	42	—	45
							110					

I — Principaes condições technicas das empresas

Principales conditions techniques des entreprises pour

DENOMINAÇÃO DAS EMPRESAS DÉNOMINATION DES ENTREPRISES	MUNICIPIOS MUNICIPES	DENOMINAÇÃO DAS USINAS DÉNOMINATION DES USINES	Anno da instalação Année de l'instala- tion
--	-------------------------	---	---

ESTADO

(CONCLU

Antonio Meirelles Sobrinho	Deodoro	Itahysinho	1913
Municipalidade de Fóz do Iguassú	Fóz do Iguassú	—	1908
Emilio B Gomes	Itaty	Itaty	1918
Annibal Dias de Paiva	Lapa	Paiva	1911
Empresa de Luz Electrica de Palmas	Palmas	—	1917
Municipalidade de Palmeira	Palmeira	—	1914
E de Melhoramentos Urbanos de Paranaguá	Paranaguá	Rio Miranda	1903
José Fanchin	Pinahy	—	1915
Martins & Carvalho	Ponta Grossa	Pitanguy	1904
Dursky & Companhia	Prudentopolis	—	1912
Heraclito de Magalhães	São José da Boa Vista	—	1918
José Zaniolo	São José dos Pinhaes	—	1909
Emilio Carlos Frohmann	São Matheus	—	1914
Manoel Azevedo Macedo	Teixeira Soares	—	1911
Alexandre Schlemm & Companhia	União da Victoria	—	1908
Municipalidade de Ypiranga	Ypiranga	Fiat	1920

ESTADO DE

Empresa de Luz Cabense	Cabo	—	1920
Motta Irmãos	Canhotinho	—	1919
Municipalidade de Caruaú	Caruaú	Municipal	1917
Francisco José dos Santos	Correntes	São Francisco	1918
Municipalidade de Gamelleira	Gamelleira	Gamelleira	1920
» » »	»	Ribeirão	1920
Empresa de Melhoramentos em Garanhuns	Garanhuns	—	1918
Municipalidade de Goyanna	Goyanna	Goyanna	1919
Municipalidade de Jaboaão	Jaboaão	Jaboaão	1915
João Carneiro da Silva	Limociro	—	1915
Empresa de Luz e Cinema	Nazareth	—	1920

forneçoras de energia electrica no Brazil em 1920

la distribution d'énergie électrique au Brésil en 1920

Natureza da força geradora de energia electrica Nature de la force génératrice d'énergie électrique	MOTORES PRIMARIOS MOTEURS PRIMAIRES			EXTENSÃO DAS LINHAS Kilometros EXTENSION DES LIGNES Kilomètres		VOLTAGEM VOLTAGE		Natureza da corrente Nature du courant	Numero de phases Nombre de phases	Numero de ciclos Nombre de cycles	Numero de estações transformadoras Nombre de stations transformatrices	Pessoal em serviço Personnel en service
	Typo do aparelho Type de l'appareil	Numero Nombre	Potencia Force H. P.	de transmissão de transmission	de distribuição de distribution	de transmissão de transmission	de distribuição de distribution					

DO PARANÁ

SÃO — PIN)

Hydraulica....	R. A.	1	12	—	2	—	220	Continua.....	—	—	—	2
Thermica....	M. V.	1	18	—	2	—	110	Continua.....	—	—	—	2
Thermica....	M. V.	1	120	—	5	—	230	Continua.....	—	—	—	4
Thermica....	M. V.	1	80	—	1	—	220	Continua.....	—	—	—	4
Thermica....	M. V.	1	50	—	2	—	220	Continua.....	—	—	—	—
Hydraulica....	T. H.	1	90	12	4	5.000	110	Alternativa.....	3	50	1	3
Hydraulica....	T. H.	2	750	16	20	11.000	220	} Alternativa.....	3	60	1	14
							110					
Hydraulica....	R. A.	2	20	—	4	—	220	Continua.....	—	—	—	2
Hydraulica....	T. H.	3	600	8	17	10.000	220	Alternativa.....	3	50	1	20
Hydraulica....	T. H.	1	60	7	—	3.200	120	Alternativa.....	3	50	1	4
Hydraulica....	R. A.	1	5	1	—	220	220	Continua.....	—	—	—	1
Thermica....	M. V.	1	22	—	1	—	220	Continua.....	—	—	—	2
Thermica....	M. V.	1	48	—	7	—	2.200	} Alternativa.....	1	50	—	5
							220					
Thermica....	M. V.	1	70	—	2	—	120	} Continua.....	—	—	—	1
							110					
Thermica....	M. V.	1	200	—	—	—	3.000	} Alternativa.....	3	50	1	6
							220					
Thermica....	M. V.	1	45	—	3	—	220	Alternativa.....	3	60	—	2

PERNAMBUCO

Hydraulica....	R. A.	1	45	—	—	—	220	—	—	—	—	3
Thermica....	M. V.	1	40	—	3	—	110	Continua.....	—	—	—	5
Thermica....	C. I.	1	120	—	—	—	220	Alternativa.....	3	50	—	3
Thermica....	C. I.	1	40	—	3	—	110	Continua.....	—	—	—	6
Thermica....	C. I.	1	10	—	4	—	110	Continua.....	—	—	—	2
Thermica....	C. I.	1	7	—	3	—	110	Continua.....	—	—	—	2
Thermica....	C. I.	2	100	—	5	—	220	Continua.....	—	—	—	20
Thermica....	M. V.	1	80	—	6	—	—	—	—	—	—	4
Thermica....	M. V.	1	70	}	6	—	220	Continua.....	—	—	—	3
	C. I.	1	100									
Thermica....	C. I.	1	68	—	3	—	220	Alternativa.....	3	—	—	4
Thermica....	M. V.	1	95	—	13	—	220	Continua.....	—	—	—	4

I — Principaes condições technicas das empresas
Principales conditions techniques des entreprises pour

DENOMINAÇÃO DAS EMPRESAS DÉNOMINATION DES ENTREPRISES	MUNICIPIOS MUNICIPES	DENOMINAÇÃO DAS USINAS DÉNOMINATION DES USINES	Anno da instalação Année de l'installation
--	-------------------------	---	---

ESTADO DE
(CONCLU

Companhia Santa Thereza	Olinda	—	1913
Companhia Progresso e Luz de Palmares	Palmares	—	1916
Municipalidade de Panellas	Panellas	São José	1920
Pernambuco Tramways and Power Company, Limited	Recife	—	1914
Queiroz & Andrade	Timbaúba	—	1920

ESTADO

Municipalidade de Parnahyba	Parnahyba	Municipal	1918
-----------------------------	-----------	-----------	------

ESTADO DO

Empresa Fluminense de Força e Luz	Barra do Pirahy	Quirino	1913
Companhia Fiação e Tecidos São José	Barra Mansa	Chalet	1909
Luiz Corrêa da Rocha Sobiinho	Bom Jardim	Banquete	1917
Empresa de Electricidade de Cabo-Frio	Cabo-Frio	—	1919
Herdeiros de José Constancio Monnerat	Cantagallo	Santo Antonio	1917
Empresa Força e Luz Ibero-Americana	»	Chave do Vaz	1914
Municipalidade de Carmo	Carmo	Emboque	1914
Regino Monnerat.	Duas Barras	São José	1912
Governo do Estado do Rio de Janeiro	Macahé	—	1918
Dr Luiz Duque Estrada Guerra	Mangaratiba	—	1919
Julius Arp & Companhia	Nova Friburgo	—	1911
Companhia Brasileira de Energia Electrica	Parahyba do Sul	Alberto Torres	1908

forneedoras de energia electrica no Brazil em 1920

la distribution d'energie électrique au Brésil en 1920

Natureza da força geradora de energia electrica Nature de la force génératrice d'énergie électrique	MOTORES PRIMARIOS MOTEURS PRIMAIRES			EXTENSÃO DAS LINHAS Kilometros EXTENSION DES LIGNES Kilomètres		VOLTAGEM VOLTAGE		Natureza da corrente Nature du courant	Numero de fases Nombre de phases	Numero de ciclos Nombre de cycles	Numero de estações transformadoras Nombre de stations transformatrices	Pessoal em serviço Personnel en service
	Typo do aparelho Type de l'appareil	Numero Nombre	Potencia Force H. P.	de transmissão de transmission	de distribuição de distribution	de transmissão de transmission	de distribuição de distribution					

PERNAMBUCO

SÃO - FIN

Thermica....	C. I.	3	300	6	20	2.200	220	} Alternativa.....	3	50	—	14
							127					
Thermica....	M. V.	1	50	—	—	—	220	Continua.....	—	—	—	5
Thermica....	C. I.	1	6	—	1	—	220	Continua.....	—	—	—	4
Thermica....	M. V.	6	14.000	125	140	} 6.600 2.200	550	} Continua.....	—	—	} 3	—
									440			
Thermica....	C. I.	1	65	—	25	—	220	Alternativa.....	3	50	—	—
Thermica....	C. I.	1	65	—	25	—	220	Continua.....	—	—	—	8

DO PIAUHY

Thermica....	M. V.	1	60	2	5	220	110	Alternativa.....	3	50	—	5
--------------	-------	---	----	---	---	-----	-----	------------------	---	----	---	---

RIO DE JANEIRO

Hydraulica....	T. H.	1	200	31	6	13.200	2.300	} Alternativa.....	3	60	1	14
							220					
Hydraulica....	T. H.	1	120	6	4	3.300	3.000	} Alternativa.....	3	50	1	5
							220					
Hydraulica....	T. H.	2	60	19	—	2.200	125	Alternativa.....	3	50	1	4
Thermica....	C. I.	1	45	—	8	—	110	Continua.....	—	—	—	4
Hydraulica....	T. H.	1	200	18	12	6.600	220	} Alternativa.....	3	50	3	2
							127					
Hydraulica....	T. H.	3	1.500	39	8	11.000	220	} Alternativa.....	3	50	2	6
							110					
Hydraulica....	T. H.	1	150	1	6	3.000	220	} Alternativa.....	3	50	1	2
							120					
Hydraulica....	T. H.	1	25	3	3	1.500	220	} Alternativa.....	3	50	1	2
							127					
Thermica....	C. I.	1	80	—	19	—	1.050	} Alternativa.....	3	50	—	5
							220					
Thermica....	M. V.	1	10	—	1	—	220	Continua.....	—	—	—	3
Hydraulica....	T. H.	2	500	7	50	5.000	220	Alternativa.....	3	50	1	12
Hydraulica....	T. H.	5	18.000	98	—	44.000	220	Alternativa.....	3	60	1	—

I — Principaes condições technicas das empresas
Principales conditions techniques des entreprises pour

DENOMINAÇÃO DAS EMPRESAS DÉNOMINATION DES ENTREPRISES	MUNICIPIOS MUNICIPES	DENOMINAÇÃO DAS USINAS DÉNOMINATION DES USINES	Anno da instalação Année de l'installation
The Rio de Janeiro Tramway, Light and Power Company, Limited	Parahyba do Sul	Patahybuna	1920
	Pirahy	Ribeirão das Lages	1906
Empresa Industrial Santa Thereza	Paraty	—	1920
Companhia Força e Luz Norte Fluminense	Santo Antonio de Padua	—	1913
J Moraes	São Francisco de Paula	—	1920
Municipalidade de Sumidouro	Sumidouro	Sumidouro	1906
ESTADO DO			
(CONCLU)			
Empresa Força e Luz de Canguaretama	Canguaretama	—	(1) 1917
Repartição dos Serviços Urbanos de Natal	Natal	Oitizeiro	1910
Odilon Amancio & Companhia	Nova Cruz	—	1919
Joaquim da Luz	Pedro Velho	—	1919
ESTADO DO RIO			
Dornellas & Companhia	Alegrete	—	1908
Municipalidade de Alfredo Chaves	Alfredo Chaves	—	1912
Municipalidade de Arroio Grande	Arroio Grande	Municipal	1920
Companhia Geral de Luz e Força	Bagé	—	1899
Armando & Companhia	Caçapava	Caçapava	1913
Companhia Força e Luz Cachoeirense (2)	Cachoeira	—	1910
Salathiel Soares de Barros & Companhia	Cruz Alta	—	1911
Municipalidade de Encruzilhada	Encruzilhada	—	1913
Ruschel & Irmãos	Estrella	—	1914
Guilherme Mollmann	Garibaldi	—	1920
Hickenbick & Bos	Ijuhy	—	1917
Companhia Itaquiense de Melhoramentos e Electricidade	Itaqui	—	1918
Sociedade Anonyma Luz Electrica Jaguarensis	Jaguatão	—	1900
Empresa Força e Luz de Lageado	Lageado	—	1918

(1) Na falta de informações precisas, a data mencionada corresponde ao anno em que foi feita a instalação de luz electrica (A défaut de renseignements pela Companhia Telephonica Rio Grandense (Cette entreprise a été, plus tard, acquise, par la «Companhia Telephonica Rio Grandense»)

fornecedoras de energia electrica no Brazil em 1920

la distribution d'énergie électrique au Brésil en 1920

Natureza da força geradora de energia electrica Nature de la force génératrice d'énergie électrique	MOTORES PRIMARIOS MOTEURS PRIMAIRES			EXTENSÃO DAS LINHAS Kilometros EXTENSION DES LIGNES Kilomètres		VOLTAGEM VOLTAGE		Natureza da corrente Nature du courant	Numero de phases Nombre de phases	Numero de ciclos Nombre de cycles	Numero de estações transformadoras Nombre de stations transformatrices	Pessoal em serviço Personnel en service
	Typo do aparelho Type de l'appareil	Numero Nombre	Potencia Force H. P.	de transmissão de transmission	de distribuição de distribution	de transmissão de transmission	de distribuição de distribution					

RIO DE JANEIRO

SÃO — FIN)

Hydraulica....	T. H.	1	1.200	120	62	30.000	220	Alternativa.....	3	50	1	—
Hydraulica....	R. A.	8	60.000	81	7.474	88.000	216	Alternativa.....	3	50	3	—
Hydraulica....	T. H.	1	120	6	22	2.200	220	} Alternativa.....	3	50	2	4
Hydraulica....	T. H.	1	700	200	100	15.750						
Hydraulica....	T. H.	1	40	1	1	120	120	Alternativa.....	3	60	—	1
Hydraulica....	T. H.	1	30	2	2	220	220	Continua.....	—	—	—	2

GRANDE DO NORTE

Thermica....	M. V.	1	12	—	3	—	110	Continua.....	—	—	—	2	
Thermica....	{ M. V. C. I.	1	550	}	3	15	6.000	220	}	3	50	1	1
		4	1.160										
Thermica....	C. I.	1	25	1	3	110	110	Continua.....	—	—	—	2	
Thermica....	M. V.	1	12	—	1	—	110	Continua.....	—	—	—	4	

GRANDE DO SUL

Thermica....	M. V.	1	250	—	25	—	220	Continua.....	—	—	—	14	
Hydraulica....	T. H.	1	42	—	5	—	220	Continua.....	—	—	—	3	
Thermica....	M. V.	1	40	—	—	—	220	Continua.....	—	—	—	3	
Thermica....	C. I.	3	550	—	3	—	}	440	}	—	—	—	27
Thermica....	M. V.	1	75	—	3	—	220	Continua.....	—	—	—	3	
Thermica....	M. V.	4	400	—	10	—	}	440	}	—	—	—	14
Hydraulica....	T. H.	1	200	14	13	10.000	220	Alternativa.....	3	50	2	10	
Thermica....	M. V.	1	34	—	4	—	220	Continua.....	—	—	—	3	
Hydraulica....	T. H.	1	80	6	24	3.300	220	Alternativa.....	3	50	1	3	
Hydraulica....	R. A.	1	6	1	1	1.250	220	Alternativa.....	—	—	—	1	
Thermica....	M. V.	1	24	—	4	—	220	Continua.....	—	—	—	1	
Thermica....	M. V.	1	160	—	6	—	220	Continua.....	—	—	—	6	
Thermica....	C. I.	3	226	—	16	—	220	Continua.....	—	—	—	10	
Thermica....	M. V.	1	120	—	6	—	}	440	}	2	60	—	2

nements précis, la date mentionnée correspond à l'année où on a fait l'installation d'éclairage électrique). (2) Esta empresa foi posteriormente adquirida

I — Principaes condições technicas das empresas
Principales conditions techniques des entreprises pour

DENOMINAÇÃO DAS EMPRESAS DÉNOMINATION DES ENTREPRISES	MUNICIPIOS MUNICIPES	DENOMINAÇÃO DAS USINAS DÉNOMINATION DES USINES	Anno da instalação Année de l'installation
--	-------------------------	---	---

ESTADO DO RIO

(CONCLU)

Fr Weidlich & Companhia	Passo Fundo	—	1920
Municipalidade de Passo Fundo	Passo Fundo	Municipal	1913
The Rio Grandense Light & Power Syndicate Limited	Pelotas	—	1912
Companhia Fiat Lux	Porto Alegre	—	1891
Governo do Estado do Rio Grande do Sul	Rio Grande	—	1918
Frederico Ernesto Wunderlich	Rio Pardo	—	1911
Municipalidade de Rosario	Rosario	—	1914
Companhia Telephonica Rio Grandense	Sant'Anna do Livramento	—	1905
Municipalidade de Santa Cruz	Santa Cruz	—	1906
Companhia Santa Mariense de Luz Electrica	Santa Maria da Bocca do Monte	—	1898
Companhia Luz Electrica São Pedrense	» » » » » »	—	1920
Municipalidade de Santa Victoria do Palmar	Santa Victoria do Palmar	—	1908
Roberto Freiz	Santo Angelo	—	1920
Municipalidade de São Francisco de Assis	São Francisco de Assis	—	1912
Irmãos Corso & Companhia	São Francisco de Paula de Cima da Serra	—	1920
Companhia Estrada de Ferro e Minas de São Jeronymo	São Jeronymo	—	1912
Jorge Franke	São João Baptista de Camaquã	—	1920
Municipalidade de São João do Montenegro	São João do Montenegro	—	1919
Municipalidade de São Leopoldo	São Leopoldo	Picada 18	1913
Municipalidade de São Vicente	São Vicente	—	1914
Pedro Pellizzari	São Vicente	Jaguary,	1915
Waldemar Arnt	Taquary	Bom Retiro	1918
Michel & Oliveira	Taquary	—	1915
Viuva Bello Ferreira	Triumpho	—	1915
B & M Barbará	Uruguayana	—	1904
Municipalidade de Vaccatia	Vaccaria	—	1911
Jorge Schuck	Venancio Ayres	—	1916

fornecedoras de energia electrica no Brazil em 1920

la distribution d'énergie électrique au Brésil en 1920

Natureza da força geradora de energia electrica Nature de la force génératrice d'énergie électrique	MOTORES PRIMARIOS MOTEURS PRIMAIRES			EXTENSÃO DAS LINHAS Kilometros EXTENSION DES LIGNES Kilomètres		VOLTAGEM VOLTAGE		Natureza da corrente Nature du courant	Numero de phases Nombre de phases	Numero de cyclos Nombre de cycles	Numero de estações transformadoras Nombre de stations transformatrices	Pessoal em serviço Personnel en service
	Typo do aparelho Type de l'appareil	Numero Nombre	Potencia Force H. P.	de transmissão de transmission	de distribuiçã de distribution	de transmissão de transmission	de distribuiçã de distribution					

GRANDE DO SUL

SÃO — FIN)

Thermica....	M. V.	1	80	—	2	—	220	—	—	—	—	3
Hydraulica....	T. H.	2	560	21	22	10.000	220	Alternativa	3	50	—	10
Thermica....	M. V.	3	2.340	—	44	—	440 220	Continua.....	—	—	—	—
Thermica....	M. V.	7	3.230	—	60	—	500	Continua.....	—	—	—	50
Thermica....	M. V.	7	1.500	—	—	—	230	Alternativa.....	3	60	—	—
Thermica....	M. V.	2	100	—	50	—	440 220	Continua.....	—	—	—	5
Thermica....	C. I.	2	60	—	9	—	220	Continua.....	—	—	—	5
Thermica....	C. I.	3	380	—	2	—	220	Continua.....	—	—	—	14
Thermica....	M. V.	1	100	—	5	—	220	Continua.....	—	—	—	6
Thermica....	M. V.	3	570	—	8	—	220	Continua.....	—	—	—	40
Thermica....	M. V.	1	50	—	4	—	220	Continua.....	—	—	—	4
Thermica....	C. I.	1	40	—	3	—	220	Continua.....	—	—	—	5
Thermica....	M. V.	1	35	—	1	—	220	Continua.....	—	—	—	3
Thermica....	M. V.	1	32	—	7	—	220	Continua.....	—	—	—	3
{ Thermica....	M. V.	1	65	}	1	—	250	Continua.....	—	—	—	2
{ Hydraulica....	T. H.	1	15									
Thermica....	M. V.	1	950	—	—	—	220	Alternativa	3	50	1	1
Thermica....	M. V.	1	50	—	4	—	220	Continua.....	—	—	—	3
Thermica....	M. V.	1	50	—	2	—	220	Continua.....	—	—	—	6
Hydraulica....	T. H.	2	300	30	20	5.250	220	Alternativa	3	50	8	13
Thermica....	C. I.	1	20	—	5	—	220	Continua.....	—	—	—	2
Thermica....	M. V.	1	125	—	7	—	220	Continua.....	—	—	—	3
Thermica....	M. V.	1	24	—	3	—	220	Continua.....	—	—	—	2
Thermica....	M. V.	1	138	—	3	—	230	Continua.....	—	—	—	4
Thermica....	M. V.	1	20	—	20	—	110	Continua.....	—	—	—	2
Thermica....	M. V.	3	1.100	—	10	—	480	Continua.....	—	—	—	8
Thermica....	M. V.	1	40	—	2	—	220	Alternativa.....	3	50	—	3
Thermica....	M. V.	1	65	—	4	—	110	Continua.....	—	—	—	—

I — Principaes condições technicas das empresas
Principales conditions techniques des entreprises pour

DENOMINAÇÃO DAS EMPRESAS DÉNOMINATION DES ENTREPRISES	MUNICIPIOS MUNICIPES	DENOMINAÇÃO DAS USINAS DÉNOMINATION DES USINES	Anno da instalação Année de l'installation
--	-------------------------	---	---

ESTADO DE SAN

Empresa Força e Luz de Santa Catharina	Blumenau	—	1928
Izabel Knonz Duarte	Campo Alegre	Santa Izabel	1920
Governo do Estado de Santa Catharina	Florianopolis	Maroim	1910
Emp Joinvilense de Electricidade, Luz e Força	Joinville	Pirahy	1908
Empresa de Electricidade de Lages	Lagés	—	1917
N Bley Netto	Mafia	São Lourenço	1910
João Bauer	Nova Trento	—	1919
Henrique Moeller & Companhia	São Bento	—	1912
Empresa de Electricidade de São Francisco	São Francisco	São Francisco	1919
Manoel Cruz	Tijucas	—	1917
Antonio Ferraro & Angelo Antonio Nichele	Urussanga	—	1917

ESTADO DI

Municipalidade de Angatuba	Angatuba	—	1916
Empresa de Electricidade de Araraquara	Araraquara	Chibario	1919
Empresa Força e Luz do Jahú	Araraquara	Gavião Peixoto	1910
	Jahú	—	1910
Empresa de Electricidade de Avaré	Avaré	—	1909
Empresa Força e Luz de Bananal	Bananal	—	1916
Companhia de Melhoramentos de Batataes	Batataes	—	1906
Empresa Electrica de Bebedouro	Bebedouro	—	1910
Companhia Paulista Força e Luz	Botucatu	Rio Pardo	1906
	Dous Corregos	Dous Corregos	1911
	Lençóes	Central	1907
	Pennapolis	Avanhandava	1920

fornecedoras de energia electrica no Brazil em 1920

la distribution d'energie électrique au Brésil en 1920

Natureza da força geradora de energia electrica	MOTORES PRIMARIOS			EXTENSÃO DAS LINHAS		VOLTAGEM		Natureza da corrente	Numero de fases	Numero de ciclos	Numero de estações transfor- madoras	Pessoal em serviço
	Typo do aparelho	Numero	Po- fencia	de trans- missão	de distribui- ção	de trans- missão	de distribui- ção					
Nature de la force g- n- ratrice d'energie electrique	Type de l'appareil	Nom- bre	Force H. P.	de trans- mission	de distribu- tion	de trans- mission	de distribu- tion	Nature du courant	Nom- bre de phases	Nom- bre de cycles	Nom- bre de sta- tions trans for matrices	Per- sonnel en service

TA CATHARINA

Hydraulica....	T. H.	2	5.000	130	43	22.000	}	220	Alternativa.....	3	50	6	22
						8.500							
Hydraulica....	R. A.	1	12	3	3	220	}	220	Continua.....	—	—	—	2
Hydraulica....	T. H.	3	900	17	35	11.000	}	400	}	1	50	1	29
Hydraulica....	T. H.	3	900	17	34	20.000	}	220	Alternativa.....	3	50	1	15
Hydraulica....	T. H.	1	150	18	—	10.000					—	—	—
Hydraulica....	T. H.	1	480	15	30	6.000	}	2.000	}	3	50	2	11
						2.000							
Hydraulica....	R. A.	1	12	5	5	220	}	220	}	3	50	—	2
Hydraulica....	T. H.	1	120	7	4	3.600	}	220	Alternativa.....	3	50	1	3
Thermica....	M. V.	1	60	—	5	—					220	3	50
Thermica....	M. V.	1	30	—	3	—	}	220	}	—	—	—	4
Hydraulica....	T. H.	1	7	—	1	220	}	220	Continua.....	—	—	—	1

SÃO PAULO

Thermica....	M. V.	1	24	—	—	—	}	2.200	Continua.....	—	—	—	2
Hydraulica....	T. H.	3	2.500	12	180	18.750	}	220	}	3	50	4	30
						6.000							
Hydraulica....	T. H.	1	6.000	}	32	—	}	6.000	}	3	50	}	3
Hydraulica....	T. H.	1	500				}	220	}	3	50	1	7
Hydraulica....	T. H.	1	200	38	—	10.000							
Hydraulica....	T. H.	1	330	9	—	1.800	}	110	Alternativa.....	3	50	1	5
Hydraulica....	T. H.	1	200	15	15	6.000					220	3	50
Hydraulica....	T. H.	2	200	27	14	6.000	}	205	}	3	50	1	14
Hydraulica....	T. H.	1	200	12	15	6.000	}	220	Alternativa.....	3	50	1	8
Hydraulica....	T. H.	1	250	3	18	15.000	}	220	}	3	50	3	8
						6.000							
Hydraulica....	T. H.	2	2.000	30	72	11.000	}	220	Alternativa.....	3	50	3	10
Hydraulica....	T. H.	3	3.000	160	150	30.000					220	3	50
									110				

I — Principaes condições technicas das empresas
Principales conditions techniques des entreprises pour

DENOMINAÇÃO DAS EMPRESAS DÉNOMINATION DES ENTREPRISES	MUNICIPIOS MUNICIPES	DENOMINAÇÃO DAS USINAS DÉNOMINATION DES USINES	Anno da instal lação Anné de l'insté latioir
--	-------------------------	---	---

ESTADO D
(CONTINUI)

Empresa Electrica Bragantina	{ Bragança «	Guaraciaba Flóres	(1) 1905 (1) 1905
Companhia Força e Luz de Brotas	Brotas	—	1910
Empresa Força e Luz de Buquira	Buquira	Odette	1919
Emílio Kunch & Companhia	Cabreúva	Guaxinduba	1920
Empresa Hydro-Elctrica da Serra da Bocaina	Cachoeira	Patmos	1911
Empresa Nacional de Electricidade	Caconde	Santa Celida	1918
Companhia Campineira de Tracção, Luz e Força	{ Campinas	Salto Grande	1904
	{ «	Jaguary	1916
Rawlinson, Müller & Companhia	Campinas	Salto Grande	1910
Municipalidade de Campos Novos	Campos Novos do Paranapanema	Simis	1912
Companhia Força e Luz de Casa Branca	Casa Branca	Santa Rita	1909
Companhia Mogyana de Luz e Força	Espirito Santo do Pinhal	Salto Grande	1897
Castro, Almeida & Companhia	Fartura	—	1918
Empresa Luz e Força Meridional Paulista	Faxina	—	1911
Companhia Força e Luz Jacatêhy-Guararema .	Guararema	Putim	1916
Companhia Luz e Força de Guaratinguetá	Guaratinguetá	Sodré	1905

(1) Na falta de informações precisas, a data mencionada corresponde ao anno em que feita a instalação de luz electrica (A défaut de renseigne

forneçedoras de energia electrica no Brazil em 1920

da distribution d'énergie électrique au Brésil en 1920

Natureza da força geradora de energia electrica Nature de la force génératrice d'énergie électrique	MOTORES PRIMARIOS MOTEURS PRIMAIRES			EXTENSÃO DAS LINHAS Kilometros EXTENSION DES LIGNES Kilomètres		VOLTAGEM VOLTAGE		Natureza da corrente Nature du courant	Numero de fases Nombre de phases	Numero de cyclos Nombre de cycles	Numero de estações transformadoras Nombre de stations transformatrices	Pessoal em serviço Personnel en service
	Typo do aparelho Type de l'appareil	Numero Nombre	Potencia Force H. P.	de transmissão de trans- mission	de distribuição de distribu- tion	de transmissão de trans- mission	de distribuição de distribu- tion					

SÃO PAULO

ÇÃO - SUITE)

Hydraulica....	T. H.	3	960	16	45	22.500	8.000	} Alternativa.....	3	50	4	21
Hydraulica....	T. H.	1	1.500			13.000	200					
						8.000	114					
Hydraulica....	T. H.	1	1.500	48	53	15.000	220	} Alternativa.....	3	50	2	15
						2.200						
Hydraulica....	T. H.	1	20	2	3	220	220	Continua.....	—	—	—	2
Hydraulica....	T. H.	1	125	30	20	6.000	110	Alternativa.....	3	60	—	6
Hydraulica....	T. H.	1	400	24	250	6.000	220	} Alternativa.....	3	50	2	11
						120						
Hydraulica....	T. H.	1	600	5	9	6.600	110	Alternativa.....	3	50	1	6
Hydraulica....	T. H.	3	5.000	18	—	11.000	2.080	} Alternativa.....	3	60	4	8
Hydraulica....	T. H.	1	7.000	20	—		230					
Hydraulica....	T. H.	3	4.000	40	30	20.000	220	} Alternativa.....	3	50	6	16
						8.000						
Thermica....	M. V.	1	60	—	2	—	110	Alternativa.....	—	—	—	6
Hydraulica....	T. H.	1	250	26	11	6.500	220	} Alternativa.....	3	50	2	9
						110						
Hydraulica....	T. H.	2	1.250	85	37	6.000	2.000	} Alternativa.....	3	50	2	22
						220	110					
Thermica....	{ M. V. C. I.	{ 1 2	{ 115 15	—	8	—	220	} Alternativa.....	3	50	—	3
Hydraulica....	T. H.	1	205	95	50	33.000	220	} Alternativa.....	3	60	5	8
						6.600	110					
Hydraulica....	T. H.	2	800	6	8	5.250	220	Alternativa.....	3	50	—	4
{ Thermica... Hydraulica	{ C. I. R. A.	{ 1 3	{ 250 1.110	22	24	11.000	2.200	} Alternativa.....	3	60	1	51
							220					

ments précis la date mentionnée correspond à l'année où on a fait l'installation d'éclairage électrique).

I — Principaes condições technicas das empres
Principales conditions techniques des entreprises pour

DENOMINAÇÃO DAS EMPRESAS DÉNOMINATION DES ENTREPRISES	MUNICIPIOS MUNICIPES	DENOMINAÇÃO DAS USINAS DÉNOMINATION DES USINES	Anno da instalação Année de l'instalação
Municipalidade de Guarehy	Guarehy	—	1920
Empresa Força e Luz de Ribeirão Preto (1)	Igatapava	Buritys	1920
	Ituverava	Evangelina	1911
Municipalidade de Iguape	Iguape	—	1920
Empresa de Força e Luz de Itaberá	Itaberá	—	1914
Arens & Companhia	Itanhaem	—	1918
Empresa de Electricidade Sul Paulista	Itapetininga	Turvinho	1910
Companhia Paulista de Energia Electrica (2)	Itapolis	São Lourenço	1910
	São José do Rio Pardo	Santa Alice	1910
	Socorro	Socorro	1910
Municipalidade de Itaporanga	Itaporanga	—	1920
Novaes, Ribas & Companhia	Itararé	Symphoroso Queiroz	1912
Companhia Força e Luz de Jaboticabal	Jaboticabal	Corrego Rico	1895
Empresa Electrica Curralinhense	Joanopolis	—	1920
Governo do Estado de São Paulo	Juqueiy	Hospicio	1917
Municipalidade de Mogy-Mirim	Mogy-Mirim	—	1909
Stefano & Maluf	Novo Horizonte	—	1919
Empresa Força e Luz Parahybunense	Parahybuna	—	1913

ESTADO D
(CONTINU)

(1) Além das usinas em actividade, estava em construção a usina Dourados (En plus des usines en activité, il y avait en construction l'usine Rio do Peixe, à São José do Rio Pardo)

fornecedoras de energia electrica no Brazil em 1920

la distribution d'énergie électrique au Brésil en 1920

Natureza da força geradora de energia eléctrica	MOTORES PRIMARIOS			EXTENSÃO DAS LINHAS		VOLTAGEM		Natureza da corrente	Numero de fases	Numero de ciclos	Numero de estações transformadoras	Pessoal em serviço
	MOTEURS PRIMAIRES	EXTENSION DES LIGNES		VOLTAGE								
Nature de la force g-neratrice d'énergie électrique	Typo do aparelho	Numero	Potencia	de transmissão	de distribuição	de transmissão	de distribuição	Nature du courant	Nom-bre de phases	Nom-bre de cycles	Nom-bre de stations trans-formatrices	Per-sonnel en service
	Type de l'appareil	Nom-bre	Force H. P.	de trans-mission	de distri-bution	de trans-mission	de distri-bution					

SÃO PAULO

ÇÃO - suite)

Thermica....	M. V.	1	12	—	3	—	220	Continua.....	—	—	—	2
Hydraulic....	T. H.	1	1.360	75	350	30.000	6.000 2.200 220	Alternativa.....	3	50	14	5 20
Hydraulic....	T. H.	2	5.000	55								
Thermica....	M. V.	1	60	—	20	—	2.200 120	Alternativa.....	3	50	—	6
Thermica....	M. V.	1	20	—	2	—	220	Continua.....	—	—	—	3
Thermica....	M. V.	1	32	—	1	—	220	Continua.....	—	—	—	2
Hydraulic....	T. H.	1	500	54	15	22.000	2.000 220	Alternativa.....	3	50	1	15
Hydraulic....	T. H.	1	300	27	—	5.250	220	Alternativa.....	3	50	3	—
Hydraulic....	T. H.	3	1.000	3	—	5.300						
Hydraulic....	T. H.	1	150	3	—	5.300						
Thermica....	M. V.	1	36	—	12	—	240	Alternativa.....	3	60	—	3
	C. I.	1	12									
Hydraulic....	T. H.	1	90	3	8	3.000	220	Alternativa.....	3	50	—	4
Hydraulic....	T. H.	2	475	75	89	30.000 6.000	220 110	Alternativa.....	3	50	3	21
Hydraulic....	T. H.	1	100	6	3	2.200	110	Alternativa.....	3	60	—	4
Thermica....	M. V.	1	20	9	7	3.800	125	Alternativa.....	3	63	—	4
Hydraulic....	T. H.	2	300									
Hydraulic....	T. H.	2	540	42	22	10.000	2.200 220 110	Alternativa.....	3	60	3	4
Thermica....	M. V.	1	114	—	1	—	2.200 220	Alternativa.....	1	50	—	4
Hydraulic....	T. H.	1	100	8	4	4.000	120	Alternativa.....	3	50	—	4

Dourados). (2) Além das usinas em actividade, estava em construção a usina Rio do Peixe em São José do Rio Pardo. (En plus des usines en

I — Principaes condições technicas das empresas
Principales conditions techniques des entreprises pour

DENOMINAÇÃO DAS EMPRESAS DÉNOMINATION DES ENTREPRISES	MUNICÍPIOS MUNICIPES	DENOMINAÇÃO DAS USINAS DÉNOMINATION DES USINES	Anno da instalação Année de l'installation
The São Paulo Tramway, Light and Power Company, Limited	Parnahyba	Parnahyba	1901
	São Paulo	—	1912
São Paulo Electric Company Limited (1)	Sorocaba	Sorocaba	1911
Companhia Francana de Electricidade	Patrocinio do Sapirahy	Esmeil	1913
Rosa & Companhia	Piedade	—	1920
Companhia Nacional de Estamparia	Pilar	Baptista	1914
Empresa de Electricidade São Paulo e Rio	Pindamonhangaba	Izabel	1908
Matheus & Companhia	Piracaia	Lageado	1910
Empresa Electrica de Piracicaba	Piracicaba	—	1909
Empresa Electrica de Pirajuby	Pirajuby	—	1920
Município de Pirassununga	Pirassununga	Central Electrica	1896
S A Central Electrica de Rio Claro	Rio Claro	Coumbatahy	1912
	» »	Nova Mogy-Guassú	1920
Empresa de Electricidade de Rio Preto	Rio Preto	—	1914
Companhia Força e Luz Norte de São Paulo	Sallesopolis	—	1911
Companhia Ituana Força e Luz	Salto	Lavias	1904
Companhia Força e Luz Santa Cruz	Santa Cruz do Rio Pardo	Santa Cruz	1920
Germano Feha	Santa Izabel	—	1913
Companhia Força e Luz São Valentim	Santa Rita do Passa Quatro	São Valentim	1909
Companhia de Electricidade São Simão—Cajuru	Santa Rosa	Itaipava	1914

ESTADO DI
(CONTINU)

(1) A usina de Sorocaba da «São Paulo Electric Company Limited» faz parte do «consortium» de usinas geradoras pertencentes ou superintendidas pelo «consortium» das usinas geradoras appartenant ou sous la direction de la «The São Paulo Tramway, Light and Power Company, Limited».

forneçadoras de energia electrica no Brazil em 1920

la distribution d'énergie électrique au Brésil en 1920

Natureza da força geradora de energia electrica Nature de la force génératrice d'énergie électrique	MOTORES PRIMARIOS MOTEURS PRIMAIRES			EXTENSÃO DAS LINHAS Kilometros EXTENSION DES LIGNES Kilomètres		VOLTAGEM VOLTAGE		Natureza da corrente Nature du courant	Numero de phases Nombre de phases	Numero de cyclos Nombre de cycles	Numero de estações transfor-madoras Nombre de stations transfor-matrices	Pessoal em serviço Personnel en service
	Typo do aparelho Type de l'appareil	Numero Nombre	Po-tencia Force H P	de trans-missão de trans-mission	de distribui-ção de distri-bution	de trans-missão de trans-mission	de distribui-ção de distri-bution					

SÃO PAULO

ÇÃO — SUITE)

Hydraulica	T H	8	21 500	30	} 2 422	{ 88 000	} 2 200	Alternativa	3	60	—	—								
Thermica	M V	4	13 600	—									{ 40 000							
Hydraulica	T H.	6	71 400	63	192	{ 88 000	} 2 080	Alternativa	3	60	—	16								
						{ 24 000														
Hydraulica	T H	3	2 500	80	50	{ 16 000	} 220	} Alternativa	3	50	1	25								
						{ 110														
Hydraulica	T H	1	105	3	3	{ 2 000	} 220	} Alternativa	3	50	—	3								
						{ 114														
Hydraulica	T H.	1	1 770	50	5	30 000	2 000	Alternativa	3	60	1	11								
Hydraulica	T H	1	4 075	100	37	{ 30 000	} 220	} Alternativa	3	50	4	35								
						{ 110														
Hydraulica	T H.	1	110	6	5	4 000	260	Alternativa	3	50	—	6								
Hydraulica	T H	3	1 150	—	35	{ 4 000	} 2 300	} Alternativa	3	50	—	20								
						{ 110														
Thermica	M V	1	18	—	5	—	110	Alternativa	3	50	—	—								
Hydraulica	T H	1	90	12	10	5 050	100	Alternativa	2	50	1	4								
{ Thermica	C I	1	1 000	} 90	} 200	{ 12 000	} 220	} Alternativa	3	50	2	95								
{ Hydraulica	T H	1	450												{ 4 500					
Hydraulica	T H.	2	2 870																	
Thermica	M V	1	160	—	12	—	{ 2 200	} Alternativa	3	50	—	9								
							{ 220													
Hydraulica	T H	2	3 000	84	16	11 000	220	Alternativa	3	50	1	6								
Hydraulica	T H	4	2 200	40	22	{ 6 000	} 220	} Alternativa	3	60	1	20								
						{ 2 200														
Hydraulica	T H	2	1 200	24	9	10 000	220	Alternativa	3	50	—	2								
Hydraulica	T H	1	120	1	6	2 000	110	Alternativa	3	50	—	3								
Hydraulica	T H	2	1 000	40	300	8 500	220	Alternativa	3	50	—	20								
Hydraulica	T H	2	2 000	60	—	{ 8.000	} 220	} Alternativa	3	50	1	—								
						{ 110														

dados pela «The São Paulo Tramway, Light and Power Company, Limited» (L'usine de Sorocaba de la «São Paulo Electric Company Limited» fait

I — Principaes condições technicas das empresa
Principales conditions techniques des entreprises pot

DENOMINAÇÃO DAS EMPRESAS DÉNOMINATION DES ENTREPRISES	MUNICIPIOS MUNICIPES	DENOMINAÇÃO DAS USINAS DÉNOMINATION DES USINES	Anno da instalação Année de l'installation
--	-------------------------	---	---

ESTADO DI

(CONCL)

Companhia Dócas de Santos	Santos	Itatinga	1920
Companhia Paulista de Electricidade	São Carlos	Capão Preto	1912
	» »	Monjolinho	1908
Empresa Força e Luz de São João da Boa Vista	São João da Boa Vista	Santa Iñez	1914
Empresa Força e Luz do Barreiro	São José do Barreiro	—	1918
Companhia Força e Luz São José	São José dos Campos	—	1909
Empresa Electrica de Sarapuhy	Sarapuhy	—	1915
Municipalidade de Serra Negra	Serra Negra	Costas	1909
Companhia Luz e Força de Tatuhy	Tieté	Jurumirim	1909
Empresa Luz e Força de Tieté	Tieté	—	1920
Municipalidade de Villa Bella	Villa Bella	—	1920

ESTADO DI

Governo do Estado de Sergipe	Aracajú	—	1913
Municipalidade de Capella	Capella	—	1920
Manoel Vieira Netto	Itabaiana	—	1918
Alberto Munck	Laranjeiras	—	1919
Municipalidade de Propriá	Propriá	—	1920
Manoel Vasconcellos Prado	Riachuelo	Riachuelo	1919

TERRITORIO

Governo do Territorio do Acre	Cruzeiro do Sul	Cruzeiro do Sul	1904
	Rio Branco	—	1916
	Villa Seabra	—	1920
Costa Gomes & Companhia	Xapury	—	1914

fornecedoras de energia electrica no Brazil em 1920

la distribution d'énergie électrique au Brésil en 1920

Natureza da força geradora de energia electrica Nature de la force génératrice d'énergie électrique	MOTORES PRIMARIOS MOTEURS PRIMAIRES			EXTENSÃO DAS LINHAS Kilometros EXTENSION DES LIGNES Kilomètres		VOLTAGEM VOLTAGE		Natureza da corrente Nature du courant	Numero de phases Nombre de phases	Numero de ciclos Nombre de cycles	Numero de estações transformadoras Nombre de stations transformatrices	Pessoal em serviço Personnel en service
	Typo do aparelho Type de l'appareil	Numero Nombre	Potencia Force H. P.	de transmissão de transmission	de distribuição de distribution	de transmissão de transmission	de distribuição de distribution					

SÃO PAULO

SÃO — FIN)

Hydraulic....	T. H.	5	20.000	28	53	45.000	{ 220	} Alternativa.....	3	60	1	50
							110					
Hydraulic....	T. H.	2	4.890	72	368	10.000	{ 220	} Alternativa.....	3	60	3	85
Hydraulic....	T. H.	2	800	5	—	2.000	110					
Hydraulic....	T. H.	2	1.600	1	72	8.000	220	Alternativa.....	3	50	4	20
Hydraulic....	T. H.	1	15	4	4	6.600	120	Alternativa.....	3	50	1	—
Hydraulic....	T. H.	1	200	20	—	6.000	{ 220	} Alternativa.....	3	50	—	—
							110					
Thermica....	M. V.	1	6	—	—	—	220	Continua.....	—	—	—	5
{ Thermica..	M. V.	1	120	} 14	10	2.200	220	Alternativa.....	3	60	—	6
{ Hydraulic.	T. H.	1	250									
Hydraulic....	T. H.	3	2.040	93	57	22.000	{ 2.000	} Alternativa.....	3	50	3	20
							220					
Hydraulic....	T. H.	1	200	18	—	6.000	220	Alternativa.....	3	50	1	—
Hydraulic....	R. A.	1	4	2	4	120	{ 120	} Alternativa.....	3	50	—	2
							75					

SERGIPE

Thermica....	C. I.	3	450	—	37	—	{ 470	} —	—	—	—	33
							235					
Thermica....	C. I.	1	45	—	4	—	110	Continua.....	—	—	—	10
Thermica....	M. V.	1	45	—	3	—	115	Continua.....	—	—	—	3
Thermica....	M. V.	1	24	—	4	—	220	Continua.....	—	—	—	2
Thermica....	M. V.	1	40	—	—	—	220	Continua.....	—	—	—	7
Thermica....	C. I.	2	25	—	1	—	220	Continua.....	—	—	—	4

DO ACRE

Thermica....	M. V.	1	10	—	16	—	110	Continua.....	—	—	—	4
Thermica....	M. V.	1	150	—	7	—	220	Continua.....	—	—	—	10
Thermica....	M. V.	1	15	—	2	—	110	Continua.....	—	—	—	2
Thermica....	C. I.	1	20	—	5	—	120	Continua.....	—	—	—	2

II — Principaes caracteristicos das empresas fornecedoras do

Principaux signes caracteristiques des entreprises pour la

DENOMINAÇÃO DAS EMPRESAS DÉNOMINATION DES ENTREPRISES	MUNICIPIOS (Séde das usinas) MUNICIPES (Localisation des usinas)	DENOMINAÇÃO DAS USINAS DÉNOMINATION DES USINES	Capacidade da instalação electrica		Capacidade total da queda d'agua inclusive a da parte já captada		Altura da queda d'agua — Metros	Extensão — Metros
			H P	H P	H. P	H. P		

ESTADO

Companhia Brasileira de Energia Electrica	Cachoeira	Bananeiras	15 600	30 000	35	1 500
Companhia Luz e Força	Ilhéos	—	900	—	21	163
Companhia Valença Industrial	Valença	Nossa Senhora do Amparo	100	1 000	5	—

ESTADO DO

C Força e Luz, Limitada, de Affonso Claudio	Affonso Claudio	Barra do Rio do Peixe	20	2 000	10	—
Empresa Força e Luz Alegte-Veado	Alegte	—	300	300	100	240
André Carloni	Cachoeiro de Santa Leopoldina	—	120	—	5	—
Comp. Serviços Reunidos do Itapemirim	Cachoeiro do Itapemirim	Fructeitas	4 077	4 100	220	900
Municipalidade de Cachoeiro do Itapemirim	Cachoeiro do Itapemirim	Ilha da Luz	135	400	6	—
De Biase & Companhia	Espirito Santo do Rio Pardo	—	8	8	2	—
Duarte, Beiriz & Companhia	Piúma	Pedra d'Agua	56	70	7	—
Governo do Estado do Espirito Santo	Santa Izabel	Jucú	2 226	25 000	52	87
Sociedade Anonyma de Melhoramentos	Santa Thereza	Santa Thereza	32	40	10	110
Companhia de Electricidade Muquy do Sul	São Pedro do Itabapoana	Apparecida	460	980	17	220

ESTADO DE

Companhia Mattogrossense de Electricidade, Limitada (1)	Campo Grande	—	350	800	76	120
---	--------------	---	-----	-----	----	-----

(1) A Companhia Mattogrossense de Electricidade, Limitada possui tambem uma usina thermo-electrica (La «Companhia Mattogrossense de

energia hydro-electrica em funcionamento no Brazil em 1920

distribution d'énergie hydraulico-électrique au Brésil en 1920

ENCANAMENTOS ADDUCTORES CONDUITES D'ADDITION			EXTENSÃO DAS LINHAS KILOMETROS Extension des lignes Kilomètres		VOLTAGEM Voltage		Numero de estações transformadoras	Cursos d'agua aproveitados Cours d'eau utilisés	Capacidade dos reservatórios — Metros cubicos — Capacité des réservoirs — Mètres cubiques
Natureza do material empregado Nature du matériel employé	Diametro dos tubos — M/m Diamètre des conduites — M/m	Espessura — M/m Épaisseur — M/m	De transmissão De transmission	De distribuição De distribution	De transmissão De transmission	De distribuição De distribution			

DA BAHIA

Aço e cimento.....	3.800	20	110	—	44.000	110	1	Rio Paraguassú.....	—	
Aço.....	1.200	6	59	9	21.500	220 110		1	Rio Itahype ou Almada.....	—
—	—	—	5	—	220	220			Rio Una.....	—

ESPIRITO SANTO

Canal.....	—	—	2	3	2.200	220 110	—	Rio do Peixe.....	—
Aço doce.....	60	5	20	12	6.600	220		—	Rio Alegre.....
Canal.....	—	—	1	4	2.300	220 110	1	Rio Santa Maria.....	3.000
Aço.....	900	10	42	—	30.000	3.000 220		2	Rio Fructeiras.....
Canal.....	—	—	4	6	2.200	220 110	—		Rio Itapemirim.....
Canal.....	—	—	1	1	110	110		—	Rio Vargem Grande.....
Canal.....	—	—	6	2	2.000	120	1		Rio Iconha.....
Aço.....	1.100	10	25	32	20.000	2.000 220 110		1	Rio Jucú.....
Ferro batido.....	500	3	1	1	220	220	—		Rio Timbohy.....
Chapas de aço.....	997 650	12	31	3	6.600	220 120		2	Rio Muquy do Sul.....

MATTO GROSSO

Ferro.....	550	12	9	7	11.000	220	1	Corrego Ceroulas.....	—
------------	-----	----	---	---	--------	-----	---	-----------------------	---

Electricidade, Limitada» a aussi une usine thermo-électrique).

II — Principaes caracteristicos das empresas fornecedoras d

Principaux signes caracteristiques des entreprises pour 1

DENOMINAÇÃO DAS EMPRESAS DÉNOMINATION DES ENTREPRISES	MUNICIPIOS (Séde das usiuas) MUNICIPES (Localisation des usines)	DENOMINAÇÃO DAS USINAS DÉNOMINATION DES USINES	Capaci- dade da ins- talação elétrica — H P Ca- pacité de l'instal- lation électri- que — H P	Ca- pacidade to- tal da queda d'agua inclu- sive a da parte já captada — H P Ca- pacité totale de la chute d'eau y com- pris celle de la partie de já captée — H P	Altura da queda d'agua — Metros Hau- teur de la chute d'eau — Mètres	Extens- são — Metros Exten- sion — Mètres
--	---	---	--	--	---	--

ESTADO DI

José Ernesto Komel	Abre Campo	—	30	50	20	—
Empresa Força e Luz de Araguay	Araguary	Piada	1 000	2 000	50	84
Municipalidade de Araxá	Araxá	—	170	350	10	120
Municipalidade de Barbacena	Barbacena	Bias Fortes	2 000	4 000	37	602
Sociedade Carandahyense de Electricidade	Barbacena	—	120	800	20	27
Municipalidade de Cabo Verde	Cabo Verde	Municipal	14	42	30	100
Municipalidade de Caethé	Caethé	Funil	107	170	19	60
Empresa Sul Mineira de Força e Luz	Caldas	Rio Verde	320	1 800	27	27
The Conquista — Xicão Gold Mines Com- pany, Limited	Campanha	—	1 300	2 000	106	1 200
Municipalidade de Campo Bello	Campo Bello	Municipal	60	80	30	200
Empresa Força e Luz de Campos Geraes	Campos Geraes	—	170	250	4	—
Companhia Brasileira de Tramways, Luz e Força	Carangola :	Tombos	4 000	12 000	75	200
Companhia Industrial de Caratinga	Caratinga	Cachoeira do Lage	120	300	170	700
S A Força e Luz de Carmo do Rio Claro	Carmo do Rio Claro	Santa Quitéria	100	300	30	18
Municipalidade de Caxambú	Caxambú	Furnas	160	270	15	30
Municipalidade de Christina	Christina	Godofredo Fonseca	116	116	54	350
Carneiro Junqueira & Companhia	Conceição do Rio Verde	—	125	125	18	20
Companhia Cedro e Cachoeira	Cuvello	Fabrica da Cachoeira	200	200	16	100
Ramos, Guerra & Companhia	Diamantina	Santa Maria	360	450	108	1 600

energia hydro-electrica em funcionamento no Brazil em 1920

distribution d'énergie hydraulico-électrique au Brésil en 1920

ENCANAMENTOS ADDUCTORES CONDUITES D'ADUCTION			EXTENSÃO DAS LINHAS KILOMETROS Extension des lignes Kilomètres		VOLTAGEM Voltage		Numero de estações transformadoras Nombre de stations transformatrices	Cursos d'agua aproveitados Cours d'eau utilisés	Capacidade dos reservatórios — Metros cubicos — Capacité des réservoirs — Mètres cubiques
Natureza do material empregado nature du matériel employé	Diametro dos tubos — M/m Diamètre des conduites — M/m	Espessura — M/m Épaisseur — M/m	De transmissão — De transmission	De distribuição — De distribution	De transmissão — De transmission	De distribuição — De distribution			

MINAS GERAES

Ferro e madeira.....	—	—	1	4	220	220	—	Rio Sant'Anna.....	—
Chapas de aço.....	800	18	13	10	10.000	2.200	1	Rio Pissarrão.....	—
Ferro.....	1.000	10	11	40	3.300	110			
Aço.....	1.800	20	14	—	16.000	220	1	Rio das Mortes.....	—
Chapas de ferro.....	750	8	12	4	4.400	120			
Ferro batido.....	—	—	2	2	110	110	—	Ribeirão Assumpção.....	—
Aço doce.....	500	6	4	6	3.200	220	1	Ribeirão Caethé.....	—
Ferro batido.....	1.000	6	58	—	11.400	110			
Aço.....	1.000	7	18	17	11.000	220	1	Corrego Palmella.....	—
Ferro batido.....	—	—	4	8	3.000	120	1	Corrego da Cachocira.....	—
Canal.....	—	—	9	—	220	110	1	Ribeirão Araras.....	—
Aço.....	1.800	15	200	120	45.000	220			
Aço.....	300	—	6	4	2.300	120	1	Rio Lage.....	—
Aço.....	400	20	27	50	11.000	110	—	Rio Santa Quitéria.....	—
Ferro batido.....	900	4	12	—	5.600	220	1	Ribeirão das Furnas.....	—
Ferro batido.....	330	2	1	3	3.000	220	—	Rio do Bóde.....	—
Chapas de aço.....	600	2	10	3	4.000	110			
Aço.....	1.000	5	1	1	270	220	—	Ribeirão Santo Antonio.....	80.000
Chapas de ferro.....	500	6	11	10	10.000	220	1	Rio Santa Maria.....	1.000
						120			

II — Principaes caracteristicos das empresas fornecedoras de

Principaux signes caracteristiques des entreprises pour la

DENOMINAÇÃO DAS EMPRESAS DÉNOMINATION DES ENTREPRISES	MUNICIPIOS (Séde das usinas) MUNICIPES (Localisation des usinas)	DENOMINAÇÃO DAS USINAS DÉNOMINATION DES USINES	Capacidade da instalação eléctrica — H P	Capacidade total da queda d'agua inclusive a parte já captada — H P	Altura da queda d'agua — Metros	Extensão — Metros — Extension — Mètres
			Capacidade de instalação eléctrica — H P	Capacidade total de la chute d'eau y compris celle de la partie déjà captée — H P	Hauteur de la chute d'eau — Mètres	

ESTADO DE

(CONTINUA

Miranda & Gomes	Diamantina	—	12	12	6	12
Empresa Dorense de Electricidade	Dôres da Boa Esperança	—	55	75	11	70
Empresa Luz Electrica de Entre-Rios	Entre-Rios	—	81	250	9	—
Municipalidade de Formiga	Formiga	Santa Maria	200	200	11	28
Municipalidade de Fructal	Fructal	—	22	195	4	—
Empresa Nacional de Electricidade	Guaranesia	Santa Cleonice	600	1 500	19	40
	Muzambinho	Santa Nair	500	500	46	210
Companhia Industrial Sul Mineira	Itajubá	Lourenço Velho	2 100	3 000	28	200
Municipalidade de Itapeceica	Itapeceica	—	75	90	36	100
Companhia Industrial Itadnense	Itaúna	—	560	1 300	50	200
Siqueira, Meirelles, Junqueira & Companhia	Jacuhy	—	190	4 500	25	30
			300	4 000	19	20
Municipalidade de Jaguary	Jaguary	Municipal	100	160	13	20
Companhia Mineira de Electricidade	Juiz de Fôia	Marmellos	6 150	6 580	51	40
Municipalidade de Lavras e Estrada de Ferro Oeste de Minas	Lavras	—	555	800	18	96
	Leopoldina	Mauricio	3 000	12 000	60	309
Companhia Força e Luz Cataguazes— Leopoldina	Pomba	Santo Antonio	150	1 000	12	11
	São Paulo do Mutiahé	Coronel Domiciano	400	3 000	150	100

energia hydro-electrica em funcionamento no Brazil em 1920

distribution d'énergie hydraulico-électrique au Brésil en 1920

ENCANAMENTOS ADDUCTORES CONDUITES D'ADDITION			EXTENSÃO DAS LINHAS — KILOMETROS Extension des lignes — Kilomètres		VOLTAGEM Voltage		Numero de estações transformadoras Nombre de stations transformatrices	Cursos d'agua aproveitados Cours d'eau utilisés	Capacidade dos reservatórios — Metros cubicos — Capacité des réservoirs — Mètres cubiques
Natureza do material empregado Nature du matériel employé	Diametro dos tubos — M/m Diamètre des conduites — M/m	Espessura — M/m Épaisseur — M/m	De transmissão De transmission	De distribuição De distribution	De transmissão De transmission	De distribuição De distribution			

MINAS GERAES

ÇÃO— SUITE)

Aço.....	650	6	2	1	220	220	—	Ribeirão Chiqueiro.....	—
Cimento.....	600	50	9	10	6.600	120	—	Rio São Pedro.....	64
—	—	—	3	3	2.100	110	1	Rio Camapuam.....	—
Aço.....	750	4	2	—	2.200	110	1	Rios Formiga e Matacavallos..	—
—	—	—	18	3	6.000	220	—	Ribeirão do Maribondo....	—
Aço.....	1.000	7	6	16	6.600	110	1	Rio Canôas.....	600.000
Aço.....	600	7	4	12	6.600	110	—	Rio Muzambinho.....	400.000
Ferro fundido.....	1.500	6	34	70	15.000	4.000 220 120	2	Rio Lourenço Velho.....	4.000
Chapas de ferro....	400	4	10	10	6.600	2.200 110	1	Rio Cafôfo.....	150
Aço.....	500	3	4	15	5.000	220 120	2	Rio São João.....	—
Ferro batido.....	500	5	18	4	11.000	110	1	Rio São João.....	—
Aço.....	800	5	50	6	11.000	220	—	Rio Sant'Anna.....	—
Ferro batido.....	800	12	1	5	2.000	120	—	Rio Camanducaia.....	—
Ferro fundido.....	1.500	6	28	—	6.600	220 110	—	Rio Parahybuna.....	—
Aço laminado.....	800	9	24	12	10.000	3.000 220	1	Rio Cervo.....	—
Aço.....	1.960	4	490	300	22.000	2.000	11	Rio Novo.....	5.000
Alvenaria.....	2.000	1.000	3	3	6.600	120			
Aço.....	750	7	41	50	10.000	2.200	2	Rio Preto.....	—
					2.200	120			

II — Principaes caracteristicos das empresas fornecedoras de

Principaux signes caracteristiques des entreprises pour la

DENOMINAÇÃO DAS EMPRESAS DÉNOMINATION DES ENTREPRISES	MUNICIPIOS (Séde das usinas) MUNICIPES (Localisation des usines)	DENOMINAÇÃO DAS USINAS DÉNOMINATION DES USINES	Capacidade da instalação electrica		Capacidade total da queda d'agua inclusive a parte já captada	Altura da queda d'agua	Extensão
			H P	Capacite de l'installation électrique			
			H P	Capacite de l'installation électrique	H P	Metros	Metros
			H P	Capacite de l'installation électrique	H P	Metres	Metres
			H P	Capacite de l'installation électrique	H P	Metres	Metres

ESTADO DE

(CONTINUA)

Companhia Regional de Força e Luz	Ima Duarte	—	125	1 100	48	105
The Ouro Preto Gold Mines of Brazil, Limited	Matianna	—	43	1 800	50	80
			40	1 800	33	60
Rossetti & Centola	Monte Santo	—	400	600	30	150
Municipalidade de Oliveira	Oliveira	Jacaré	660	1 200	27	110
Companhia Sul Mineira de Electricidade	Ouro Fino	—	700	700	49	160
	São Gonçalo do Sapucahy	Rio Dougado	1 000	1 500	17	100
	Varginha	Rio Verde	1 250	2 000	8	34
Companhia de Electricidade e Viação Urbana de Minas Geraes	Pataisopolis	Dr Bueno de Paiva	460	700	150	666
	Ouro Preto	Rio de Pedras	2 450	3 800	50	—
Companhia Ourepretana de Electricidade	Ouro Preto	Tombadouro	320	370	25	22
Companhia Brasileira de Carbureto de Calcio	Palmyra	Guaty	7 800	9 000	72	660
Municipalidade de Passa Quatro	Passa Quatro	—	160	160	104	300
Municipalidade de Patos	Patos	—	120	125	—	—
Municipalidade de Perdões	Perdões	—	120	120	46	600
Companhia Industria e Viação de Pirapora (1)	Pirapora	—	180	15 000	6	—

(1) A Companhia Industria e Viação de Pirapora possui tambem uma instalação geradora thermo-electica (La «Companhia Industria e Viação

energia hydro-electrica em funcionamento no Brazil em 1920

distribution d'énergie hydraulico-électrique au Brésil en 1920

ENCANAMENTOS ADDUCTORES CONDUITES D'ADDUCTION			EXTENSÃO DAS LINHAS — KILOMETROS Extension des lignes — Kilomètres		VOLTAGEM Voltage		Numero de estações transformadoras Nombre de stations transformatrices	Cursos d'agua aproveitados Cours d'eau utilisés	Ca- pacidade dos reservatórios — Metros cubicos — Capacité des réservoirs — Mètres cubiques
Natureza do material empregado Nature du matériel employé	Diametro dos tubos — M/m Diamètre des conduites — M/m	Espessura — M/m Épaisseur — M/m	De transmissão De transmission	De distribuição De distribution	De transmissão De transmission	De distribuição De distribution			

MINAS GERAES

ÇÃO — SUITE)

Aço.....	500	10	9	5	10.000	220	—	Rio Brumado.....	—
Aço.....	400	4	}	3	2.200	220	1	Rio Carmo.....	—
Aço.....	250	4							
Ferro.....	1.000	12	54	—	10.500	220	1	Ribeirão Pinheirinho.....	14.000
Aço.....	800	5	20	5	10.000	} 2.000	1	Rio Jacaré.....	—
Ferro batido.....	700	10	34	—	5.000				
Ferro batido.....	1.225	7	123	135	10.000	} 220	1	Rio Dourado.....	5.000
Ferro batido.....	2.500	8	150	185	10.000				
Ferro batido.....	400	3	50	76	} 10.000	220	1	Ribeirão Vermelho.....	—
Aço.....	—	—	47	—					
Aço.....	1.000	6	3	15	2.300	} 220	1	Rio Funil.....	100
Aço.....	1.200	}	6	16	25.000				
Ferro.....	200					3	14	4	5.000
—	—	—	12	9	6.600	110	1	Ribeirão da Matta.....	—
Ferro.....	600	6	7	6	6.600	110	1	Ribeirão dos Coelhos.....	—
Canal.....	—	—	2	10	110	110	—	Rio São Francisco.....	—

de Pirapora a aussi une installation génératrice thermo-électrique).

II — Principaes caracteristicos das empresas fornecedoras

Principaux signes caracteristiques des entreprises pour la

DENOMINAÇÃO DAS EMPRESAS DÉNOMINATION DES ENTREPRISES	MUNICIPIOS (Séde das usinas) MUNICIPES (Localisation des usines)	DENOMINAÇÃO DAS USINAS DÉNOMINATION DES USINES	Capaci-	Ca-	Altura da queda d'agua	Exten-
			dade da ins- talção eléctrica — H P	pacidade de l'instal- lation électri- que — H P		

ESTADO DE

(CONTINUA)

Companhia Industrial Pitanguyense	Pitanguy	—	400	3 000	8	—
Municipalidade de Piumhy	Piumhy	—	60	180	30	35
Luiz José Dias & Companhia	Poços de Caldas	—	930	4 000	90	250
Municipalidade de Ponte Nova	Ponte Nova	—	516	900	8	280
Municipalidade de Pouso Alegre	Pouso Alegre	Ponte de Pedras	150	150	12	15
Baêta & Mello	Queluz	Hydrodina	543	1 200	86	236
W T Atherton	Rio Piracicaba	Lages	7	30	15	62
Empresa Hydro Electrica Nacional	Rio Preto	Ronca	200	1 000	19	40
Municipalidade de Sabará (1)	Sabará	—	115	1 000	6	—
Municipalidade de Santa Luzia do Rio das Velhas	Sabará	—	200	220	50	100
Municipalidade de Conquista	Sacramento	Sacramento	679	1 200	16	20
Companhia Industrial Bello Horizonte	Santa Luzia do Rio das Velhas	—	256	1 000	21	—
Dr Estevão Leite de Magalhães Pinto	Santa Quitéria	—	380	5 000	75	440
Companhia Força e Luz Minas Sul	Santa Rita do Sapucahy	Delfim Moreira	500	1 000	60	64
Municipalidade de Santo Antonio do Monte	Santo Antonio do Monte	—	150	250	31	52
Municipalidade de São Domingos do Prata	São Domingos do Prata	—	160	250	10	15

(1) Mediante contracto de arrendamento, a exploração do serviço de electricidade está a cargo da firma Loth & Companhia. (Moyennant contract d

de energia hydro-e'ctrica em funcionamento no Brazil em 1920

distribution d'énergie hydraulico-électrique au Brésil en 1920

ENCANAMENTOS ADDUCTORES CONDUITES D'ADUCTION			EXTENSÃO DAS LINHAS — KILOMETROS Extension des lignes — Kilomètres		VOLTAGEM Voltage		Numero de estações transformadoras Nombre de stations transformatrices	Cursos d'agua aproveitados Cours d'eau utilisés	Capacidade dos reservatorios — Metros cubicos Capacité des réservoirs — Mètres cubiques
Natureza do material empregado Nature du matériel employé	Diametro dos tubos — M/m Diamètre des conduites — M/m	Espessura — M/m Épaisseur — M/m	De transmissão De transmission	De distribuição De distribution	De transmissão De transmission	De distribuição De distribution			

MINAS GERAES

ÇÃO — SUITE)

Canal.....	—	—	9	10	5.000	220	2	Rio Pará.....	—
Ferro e cimento....	800	20	34	8	6.600	110	1	Ribeirão das Araras.....	—
Chapas de aço.....	930	6	5	20	2.300	110	1	Rio das Antas.....	—
Aço e cimento.....	—	—	12	6	10.000	220 120	1	Rio Piranga.....	—
Ferro batido.....	1.400	8	29	18	15.000	220 110	1	Rio Mogy.....	120.000
Aço.....	900 600	6	15	32	22.000	3.000 220 110	1	Ribeirão Pé do Morro.....	—
Ferro.....	250	7	2	3	250	250	—	Ribeirão Diogo de Oliveira.....	240.000
Ferro batido.....	800	5	4	7	6.000	220 120	—	Corrego do Bananal.....	—
—	—	—	4	9	4.000	120	—	Rio Sabará.....	—
Aço.....	800	5	12	4	6.000	220	1	Rio Vermelho.....	—
Ferro.....	800	20	13	8	10.500	220	1	Ribeirão Borá.....	11
—	—	—	1	—	220	220	1	Ribeirão da Matta.....	—
Aço.....	550	4	4	4	6.000	220 110 3.000	—	Ribeirão Betim.....	5
Ferro fundido.....	610	5	36	20	22.000	220 110	1	Rio Turvo.....	800
Ferro.....	600	5	4	6	2.200	120	1	Ribeirão dos Borges.....	6
Ferro.....	400	10	2	2	5.100	220 120	1	Rio Prata.....	20

louage, l'exploitation du service d'électricité est fait par la raison sociale Loth & Companhia).

II — Principaes caracteristicos das empresas fornecedoras

Principaux signes caracteristiques des entreprises pour la

DENOMINAÇÃO DAS EMPRESAS DÉNOMINATION DES ENTREPRISES	MUNICIPIOS (Séde das usinas) MUNICIPES (Localisation des usines)	DENOMINAÇÃO DAS USINAS DÉNOMINATION DES USINES	Capacidade da instalação eléctrica		Capacidade total da queda d'agua inclusive a da parte já captada	Altura da queda d'agua	Extensão
			H P	H P			
			Capacitê de l'installation électrique — H P	Capacitê total e de la chute d'eau y compris celle de la partie déjà captée — H P	Hau- teur de la chute d'eau — Mètres	Exten- sion — Mètres	

ESTADO DE
(CONCLU

Municipalidade de São Gothardo	São Gothardo	Cachoeira da Confusão	45	51	12	12
Villela & Companhia	São José d'Além Parahyba	—	135	800	32	38
Adão Pereira de Araujo	São José d'Além Parahyba	Rio dos Aventuceiros	1 300	1 400	60	290
Empresa Força e Luz de Silvestre Feiraz	Silvestre Feiraz	Força e Luz	150	150	12	10
Municipalidade de São João d'El-Rey	Thadentes	—	700	1 200	48	80
Companhia Turvense de Luz e Força	Turvo	—	130	300	50	100
Companhia Luz e Força de Uberabinha	Uberabinha	—	1 500	12 000	27	64
Companhia Fiação e Tecidos São Sylvestre	Viçosa	São Sylvestre	150	150	8	—
Empresa Força e Luz Hervalense	Viçosa	—	150	150	—	—
St John del Rey Mining Company Limited	Villa Nova de Lima	A	335	720	34	1 770
		B	402	560	26	
		C	911	1 120	53	
		D	1 876	1 950	78	
		E	1 876	1 950	78	
		Gaya	402	600	25	
		Crystacs	154	450	21	
		Retiro	67	260	13	
Municipalidade de Villa Nova de Rezende	Villa Nova de Rezende	Rezende	80	160	11	30
		Osso	15	300	17	
		Conquista	20	20	7	

(1) A distribuição de energia eléctrica está a cargo da Companhia Viçosense de Força e Luz (La distribution d'énergie électrique est faite par

de energia hydro-electrica em funcionamento no Brazil em 1920

distribution d'énergie hydraulico-électrique au Brésil en 1920

ENCANAMENTOS ADDUCTORES CONDUITES D'ADDUCTION			EXTENSÃO DAS LINHAS — KILOMETROS — Extension des lignes — Kilomètres		VOLTAGEM — Voltage		Numero de estações transformadoras	Cursos d'agua aproveitados — Cours d'eau utilisés	Capacidade dos reservatórios — Metros cubicos — Capacité des réservoirs — Mètres cubiques
Natureza do material empregado — Nature du matériel employé	Diametro dos tubos — M/m — Diamètre des conduites — M/m	Espessura — M/m — Épaisseur — M/m	De transmissão	De distribuição	De transmissão	De distribuição			

MINAS GERAES

SÃO — FIN)

Ferro fundido.....	600	3	1	7	220	220 120	—	Corrego Confusão.....	—
—	500	8	3	9	3.000	220 110	—	Rio Angú.....	—
Chapas de ferro....	600	12	7	70	6.000	220 120	1	Rio dos Aventureiros.....	—
Ferro fundido.....	1.000	20	18	13	5 000	220	3	Corrego do Carmo.....	—
Aço.....	105	10	11	22	6.600	1.000 110	1	Rio Carandahy.....	—
Ferro.....	800	3	9	8	6.500	110	1	Rio Tapanhús.....	—
Chapas de ferro....	1.250	20	6	25	4.000	220	—	Rio Uberabinha.....	—
Ferro.....	—	—	4	(1)	110	(1) 110	—	Rio Turvo Sujo.....	—
—	—	—	7	—	6.600	110	—	Corrego Grande ou Bagre...	—
	800							Rio do Peixe.....	4.100.000
		4			30.000	5.000		» » »	
								» » »	
Aço.....	1.020	8	50	68	15.000	380	1	» » »	
	1.090	10			5.000	220		Ribeirão dos Macacos....	
	1.120							Ribeirão dos Crystaes....	
								Ribeirão do Retiro.....	
								Ribeirão Cardoso.....	
Ferro.....	300	2	10	5	2.200	110	1	Rio São João.....	—
Madeira.....	—	—	3	4	2.200	1 0	1	Rio Conquista ou das Almas...	—

la «Companhia Viçosense de Força e Luz».

II — Principaes caracteristicos das empresas fornecedoras de

Principaux signes caracteristiques des entreprises pour la

DENOMINAÇÃO DAS EMPRESAS DÉNOMINATION DES ENTREPRISES	MUNICIPIOS (Séde das usinas) MUNICIPES (Localisation des usines)	DENOMINAÇÃO DAS USINAS DÉNOMINATION DES USINES	Capaci-	Ca-	Altura da queda d'agua	Exten-
			dade da ins- tal- ção electrica	paci- dade de l'instal- lation électri- que		
			H P	H P	Metros	— Metros

ESTADO DA

Empresa Hydro-Electica Borborema	Bananeiras	—	50	200	130	200
----------------------------------	------------	---	----	-----	-----	-----

ESTADO DO

Antonio Meirelles Sobrinho	Deodoro	Lahysinho	12	15	4	—
Municipalidade de Palmeira	Palmeira	—	90	180	14	40
E de Melhoramentos Urbanos de Paranaguá	Paranaguá	Rio Miranda	750	1 500	96	300
José Fanchin	Pirahy	—	20	—	4	—
Martins & Carvalho	Ponta Grossa	Pitanguy	600	1 200	15	74
Dursky & Companhia	Prudentopolis	—	60	1 000	21	50
Heraclito de Magalhães	São José da Boa Vista	—	5	5	6	8

ESTADO DE

Empresa de Luz Cabense	Cabo	—	45	(1)	—	—
------------------------	------	---	----	-----	---	---

ESTADO DO

Empresa Fluminense de Força e Luz	Barra do Pirahy	Quirino	200	250	105	2 000
Companhia Fiação e Tecidos São José	Barra Mansa	Chalet	120	120	25	90
Luiz Corrêa da Rocha Sobrinho	Bom Jardim	Banquete	60	900	6	240
Herdeiros de José Constancio Monnerat	Cantagallo	Santo Antonio	200	200	9	30
Empresa Força e Luz Ibero-Americana	Cantagallo	Chave do Vaz	1 500	1 500	70	120
Municipalidade de Carmo	Carmo	Emboque	150	150	36	150

(1) Não ha queda d'agua e sim um tanque de pressão (Il n'y a pas de chute d'eau mais un reservoir de pression)

energia hydro-electrica em funcionamento no Brazil em 1920

distribution d'énergie hydraulico-électrique au Brésil en 1920

ENCANAMENTOS ADDUCTORES CONDUITES D'ADDUCTION			EXTENSÃO DAS LINHAS KILOMETROS Extension des lignes Kilomètres		VOLTAGEM Voltage		Numero de estações transformadoras Nombre de stations transformatrices	Cursos d'agua aproveitados Cours d'eau utilisés	Capacidade dos reservatórios — Metros cubicos — Capacité des réservoirs — Mètres cubiques
Natureza do material empregado Nature du matériel employé	Diametro dos tubos — M/m Diamètre des conduites — M/m	Espessura — M/m Épaisseur — M/m	De transmissão De transmission	De distribuição De distribution	De transmissão De transmission	De distribuição De distribution			

PARAHYBA

Ferro e cimento.....	{ 500 } 300	9	16	18	2.000	120	3	Rio Camuçá.....	500
----------------------	----------------	---	----	----	-------	-----	---	-----------------	-----

PARANÁ

—	—	—	—	2	—	220	—	Rio Irahyszinho.....	10.000
Ferro.....	800	20	12	4	5.000	110	1	Rio do Salto.....	40
Aço.....	{ 600 } 300	20 } 10 }	16	20	11.000	{ 220 } 110 }	1	Rio Miranda.....	—
—	—	—	—	4	—	220	—	Ribeirão Pirahy.....	4.000
Aço.....	900	7	8	17	10.000	220	1	Rio Pitanguy.....	—
Aço.....	550	5	7	—	3.200	120	1	Rio dos Patos.....	—
Madeira.....	440	50	1	—	220	220	—	Ribeirão da Pescaria.....	—

PERNAMBUCO

—	—	—	—	—	—	220	—	(1)	—
---	---	---	---	---	---	-----	---	-----	---

RIO DE JANEIRO

Ferro fundido.....	600	7	31	6	13.200	{ 2.300 } 220 } 110 }	1	Ribeirão do Quirino.....	—
Ferro batido.....	400	3	6	4	3.300	{ 3.000 } 220 }	1	Rio da Bocaina.....	—
Aço e cimento.....	450	3	19	—	2.200	220	4	Rio Grande.....	1.600
Ferro.....	400	3	18	12	6.600	{ 220 } 127 }	3	Rio Negro.....	—
Chapas de ferro.....	500	4	39	8	11.000	{ 220 } 110 }	2	Rio Negro.....	60
Ferro batido.....	800	3	1	6	3.000	{ 220 } 120 }	1	Rio Emboque.....	—

II — Principaes caracteristicos das empresas fornecedoras

Principaux signes caracteristiques des entreprises pour la

DENOMINAÇÃO DAS EMPRESAS DÉNOMINATION DES ENTREPRISES	MUNICIPIOS (Séde das usinas) MUNICIPES (Localisation des usines)	DENOMINAÇÃO DAS USINAS DÉNOMINATION DES USINES	Capaci-	Ca-	Altura da queda d'agua — Metros	Exten- são — Metros
			dade da ins- talação electrica — H P	pacidade total da queda d'agua inclu- sive a da parte já captada — H P		

ESTADO DO RIO

(CONCLU)

Regino Monciat	Duas Barras	São José	25	50	12	25
Julius Aip & Companhia	Nova Friburgo	—	500	500	57	380
Companhia Brasileira de Energia Electrica	Parahyba do Sul	Alberto Torres	18 000	18 000	50	4 000
	Parahyba do Sul	Parahybuna	1 200	1 200	125	
The Rio de Janeiro Tramway, Light and Power Company, Limited	Parahyba do Sul	Parahybuna	1 200	1 200	7	300
	Pirahy	Ribeirão das Lages	60 000	80 000	310	8 726
Empresa Industrial Santa Thereza	Paraty	—	120	1 000	27	—
Companhia Força e Luz Norte Fluminense	Santo Antonio de Padua	—	700	3 000	16	—
J Moraes	São Francisco de Paula	—	40	—	11	130
Municipalidade de Sumidouro	Sumidouro	Sumidouro	30	50	3	30

ESTADO DO RIO

Municipalidade de Alfredo Chaves	Alfredo Chaves	—	42	52	12	85
Salathiel Soares de Barros & Companhia	Cruz Alta	—	200	360	7	12
Ruschel & Irmãos	Estrella	—	80	80	16	35
Guilherme Mollmann	Garibaldi	—	6	14	5	—
Municipalidade de Passo Fundo	Passo Fundo	Municipal	560	600	18	30
Irmãos Corso & Companhia (1)	São Francisco de Paula de Cima da Serra	—	16	20	5	—
Municipalidade de São Leopoldo	São Leopoldo	Picada 48	300	300	48	120

(1) A empresa mencionada possui tambem uma instalação geradora thermo-electrica (L'entreprise mentionnée possède, en outre, une installatio

de energia hydro-electrica em funcionamento no Brazil em 1920.

distribution d'énergie hydraulico-électrique au Brésil en 1920

ENCANAMENTOS ADDUCTORES CONDUITES D'ADUCTION			EXTENSÃO DAS LINHAS KILOMETROS Extension des lignes Kilomètres		VOLTAGEM Voltage		Numero de estações transformadoras Nombre de stations transformatrices	Cursos d'agua aproveitados Cours d'eau utilisés	Ca-pacidade dos reservatorios Metros cubicos Ca-pacité des réservoirs Mètres cubiques
Natureza do material empregado Nature du matériel employé	Diametro dos tubos — M/m Diamètre des conduites — M/m	Espessura — M/m Épaisseur — M/m	De trans-missão De trans-mission	De distri-buição De distri-bution	De trans-missão De trans-mission	De distri-buição De distri-bution			

DE JANEIRO

SÃO — FIN)

Ferro.....	400	3	3	3	1.500	} 220 127 }	1	Rio Negro.....	—
Ferro.....	900	15	7	50	5 000		220	1	Rio Santo Antonio.....
Aço.....	} 2.500 1.800 }	20	} 98	—	44.000	220	1	Rios Piabanha e Fagundes	2.000
Madeira.....		—		10	120	62	30.000	220	1
Aço.....	} 2.450 1.372 915 }	10	} 81	7.474	88.000	217	3	Rio Pirahy.....	192.000.000
		21							
Canal.....	—	—	6	22	2.200	} 216 125 }	2	Rio Piquê-assú.....	—
Canal.....	—	—	200	100	15.750				
Aço.....	450	3	1	1	120	120	—	Ribeirão das Neves.....	—
Ferro.....	800	16	2	2	220	220	—	Rio Paquequer.....	—

GRANDE DO SUL

Aço.....	500	6	—	5	—	220	—	Rio Retiro.....	—
Ferro.....	1.100	15	14	13	10.000	220	2	Arroio Inglez.....	120.000
Ferro.....	500	6	6	24	3.300	220	1	Arroio Estrella.....	—
—	—	—	1	1	1.250	220	—	Arroio da Sella.....	—
Ferro.....	} 700 1.000 }	} 6	21	22	10.000	220	—	Rio Taquary.....	9.000
—									
Ferro e cimento....	800	15	30	20	5.250	220	8	Arroio Feitoria.....	—

génératrice thermo-électrique).

II — Principaes caracteristicos das empresas fornecedoras

Principaux signes caracteristiques des entreprises pour

DENOMINAÇÃO DAS EMPRESAS DÉNOMINATION DES ENTREPRISES	MUNICIPIOS (Séde das usinas) MUNICIPES (Localisation des usines)	DENOMINAÇÃO DAS USINAS DÉNOMINATION DES USINES	Capacidade da instalação electrica — H P	Capacidade total da queda d'agua inclusive a da parte já captada — H. P	Altura da queda d'agua — Metros	Extensão — Metros
			Capacité de l'installation électrique — H P	Capacité totale de la chute d'eau y compris celle de la partie déjà captée — H P	Hauteur de la chute d'eau — Mètres	Extension — Mètres

ESTADO DE SAN

Empresa Força e Luz de Santa Catharina	Blumenau	—	5 000	20 000	15	—
Izabel Knonz Duarte	Campo Alegre	Santa Izabel	12	190	24	—
Governo do Estado de Santa Catharina	Florianopolis	Maroim	900	1 200	35	225
E Joinvillense de Electricidade, Luz e Força	Joinville	Pirahy	900	2 000	335	961
Empresa de Electricidade de Lages	Lages	—	150	1 500	—	—
N Bley Netto	Mafra	São Lourenço	480	1 200	38	80
João Bauer	Nova Trento	—	12	50	10	120
Henrique Moeller & Companhia	São Bento	—	120	350	37	230
Antonio Ferraro & Angelo Antonio Nichele	Urussanga	—	7	—	4	—

ESTADO DE

Empresa de Electricidade de Araraquara	Araraquara	Chibarro	2 500	3 000	75	163
Empresa Força e Luz do Jahú	} Araraquara Jahú	Gavião Peixoto	6 000	10 000	13	50
Empresa de Electricidade de Avaré		Avaré	—	500	—	—
Empresa Força e Luz de Bananal	Bananal	—	200	800	15	200
Companhia de Melhoramentos de Batataes	Batataes	—	330	500	220	50
Empresa Electrica de Bebedouro	Bebedouro	—	200	600	22	50
		—	200	—	7	12

energia hydro-electrica em funcionamento no Brazil em 1920

distribution d'énergie hydraulico-électrique au Brésil en 1920

ENCANAMENTOS ADDUCTORES CONDUITES D'ADDITION			EXTENSÃO DAS LINHAS — KILOMETROS Extension des lignes — Kilomètres		VOLTAGEM Voltage		Numero de estações transformadoras	Cursos d'agua aproveitados Cours d'eau utilisés	Capacidade dos reservatórios — Metros cubicos — Capacité des réservoirs — Mètres cubiques
Natureza do material empregado Nature du matériel employé	Diametro dos tubos — M/m Diamètre des conduites — M/m	Espessura — M/m Épaisseur — M/m	De transmissão De transmission	De distribuição De distribution	De transmissão De transmission	De distribuição De distribution			

TA CATHARINA

Water-castle	—	—	130	43	22.000	} 220	6	Rio Itajahy-assú.....	—
Canal.....	—	—	3	3	8.500			220	Rio Turvo.....
Ferro.....	650	10	17	35	11.000	} 400	1	Rio Imaroim.....	11.000
Aço.....	500	16	17	34	20.000			200	Rio Pirahy.....
—		—				8	18	—	10.000
Ferro.....	1.000	800	3	15	30	} 2.000	2	Rio São Lourenço.....	10.000
—								750	5
Ferro e cimento.....	900	18	7	4	3.600	} 110	1	Rio Humboldt ou Vermelho	—
Canal.....	—	—	1	—	220			220	Rio Urussanga.....

SÃO PAULO

Ferro.....	} 1.000	800	7	12	180	} 18.750	} 2.200	4	Ribeirão do Chibarro.....	40.000
Ferro.....									2.800	5
—	—	—	8	38	—	10.000	110	5	Rio Jahú.....	—
Aço.....	600	20	9	—	1.800	110	1	Rio Bananal.....	—	
Ferro.....	250	15	15	15	6.000	120	1	Ribeirão Batataes.....	—	
Ferro.....	900	5	27	14	6.000	} 205	1	Corrego Bebedouro.....	600.000	
								120		

II — Principaes caracteristicos das empresas fornecedoras de

Principaux signes caracteristiques des entreprises pour la

DENOMINAÇÃO DAS EMPRESAS DÉNOMINATION DES ENTREPRISES	MUNICIPIOS (Séde das usinas) MUNICIPEŞ (Localisation des usines)	DENOMINAÇÃO DAS USINAS DÉNOMINATION DES USINES	Capacidade da instalação eléctrica — H P	Capacidade de l'installation électrique — H P	Capacidade total da queda d'agua inclusive a da parte já captada — H P	Capacité totale de la chute d'eau y compris celle de la partie déjà captée — H P	Altura da queda d'agua — Metros	Hauteur de la chute d'eau — Mètres	Extensão — Metros	Extension — Mètres
--	---	---	--	---	--	--	---------------------------------------	--	-------------------------	--------------------------

ESTADO DE

(CONTINUA)

Companhia Paulista de Força e Luz	}	Botucatu	Rio Pardo	200	200	16	30
		Dous Corregos	—	250	250	—	—
		Lençoes	Central	2 000	3 000	24	120
Empresa Electrica Bragantina	}	Pennapolis	Avanhandava	3 000	60 000	18	—
		Braganca	Guaraciaba	900	1 200	12	90
		»	Flôies	1 500	2 500	23	82
Companhia Força e Luz de Brotas		Brotas	—	1 500	1 500	18	30
Empresa Força e Luz de Buquira		Buquira		20	1 000	20	—
Emilio Kunch & Companhia		Cabreúva		125	1 000	80	800
E Hydro-Elctrica da Serra da Bocaina		Cachoeira		400	3 000	250	460
Empresa Nacional de Electricidade (1)		Caconde		600	15 000	15	25
Companhia Campineira de Traction, Luz e Força	}	Campinas	Salto Grande	5 000	6 000	24	100
		»	Jaguary	7 000	21 000	50	120
Rawlinson, Muller & Companhia		Campinas		4 000	5 000	15	23
Companhia Força e Luz de Casa Branca		Casa Branca		250	300	30	75
Companhia Mogyana de Luz e Força		Espirito Santo do Pinhal	Salto Grande	1 250	2 500	13	14

(1) A empresa mencionada possui mais duas usinas hydro-electricas nos municipios de Guarania e Muzambinho, Estado de Minas Gerais

energia hydro-electrica em funcionamento no Brazil em 1920

distribution d'énergie hydraulico-électrique au Brésil en 1920

ENCANAMENTOS ADDUCTORES CONDUITES D'ADUCTION			EXTENSÃO DAS LINHAS KILOMETROS Extension des lignes Kilomètres		VOLTAGEM Voltage		Numero de estações transformadoras Nombre de stations transformatrices	Cursos d'agua aproveitados Cours d'eau utilisés	Capacidade dos reservatorios — Metros cubicos Capacité des réservoirs — Mètres cubiques
Natureza do material empregado Nature du matériel employé	Diametro dos tubos — M/m Diamètre des conduites — M/m	Espessura — M/m Épaisseur — M/m	De transmissão De transmission	De distribuição De distribution	De transmissão De transmission	De distribuição De distribution			

SÃO PAULO

ÇÃO — SUITE)

—	—	—	12	15	6.000	220	1	Rio Pardo.....	—
—	—	—	3	18	15.000	220	3	Rio Jahú.....	—
					6.000				
Ferro.....	1.000	6	30	72	11.000	220	3	Rio Lençóes.....	—
—	—	—	160	150	30.600	220	1	Rio Tieté.....	—
					110				
Aço.....	1.800	8	16	45	22.500	8.000	4	Rio Jaguary.....	300
Aço.....	2.000	8			13.000				
					8.000	114			800
Aço.....	—	—	48	53	15.000	220	2	Rio Jacaré-pepira.....	—
					2.200				
—	—	—	2	3	220	220	—	Rio Ferrão.....	—
Ferro.....	600	20	30	20	6.000	110	—	Ribeirão Guaxinduba.....	12.000
Aço.....	1.000	5	24	250	6.000	220	2	Arroio do Bravo.....	—
					120				
Aço.....	1.600	7	5	9	6.600	110	1	Rio Pardo.....	—
Aço.....	2.004	12	18	—	11.000	2.080	4	Rio Atibaia.....	1.600
Aço.....	2.010	14	20						
					115			Rio Jaguary.....	—
Aço.....	2.200	7	40	30	20.000	220	6	Rio Atibaia.....	—
					8.000				
Aço.....	750	6	26	11	6.500	220	2	Rio Congonhas.....	200
					110				
					2.000				
Aço.....	2.300	15	85	37	6.000	220	2	Rio Mogy-Guassú.....	—
					110				

(L'entreprise mentionnée possède, en outre, deux usines hydraulico-électriques dans les municipes de Guaranesia et Muzambinho, État de Minas Geracs).

II — Principaes caracteristicos das empresas fornecedoras de

Principaux signes caracteristiques des entreprises pour la

DENOMINAÇÃO DAS EMPRESAS DÉNOMINATION DES ENTREPRISES	MUNICIPIOS (Séde das usinas) MUNICIPES (Localisation des usines)	DENOMINAÇÃO DAS USINAS DÉNOMINATION DES USINES	Capacidade da instalação electrica		Capacidade total da queda d'agua inclusive a da parte já captada		Altura da queda d'agua		Extensão — Metros Extension — Mètres
			H P Capacité de l'installation électrique — H P	H P Capacité totale de la chute d'eau y compris celle de la partie déjà captée — H P	Metros Hauteur de la chute d'eau — Mètres	Metros Extension — Mètres			

ESTADO DE

(CONTINUA)

Empresa Luz e Força Meridional Paulista	Faxina	—	205	—	22	43
Companhia Força e Luz Jacaréhy-Guararema	Guararema	Putim	800	900	19	70
Companhia Luz e Força de Guaratinguetá (1)	Guaratinguetá	Sodré	1 110	1 200	127	1 500
Emp Força e Luz de Ribeirão Preto (2)	Igarapava	Buritys	1 360	2 660	150	250
	Ituverava	Evangelina	5 000	10 000	18	55
Empresa de Electricidade Sul Paulista	Itapetininga	Turvinho	500	1 000	38	23
Companhia Paulista de Energia Electrica (3)	Itapolis	São Lourenço	300	500	7	—
	São José do Rio Pardo	Santa Alice	1 000	—	—	—
	Socorro	Socorro	150	1 000	11	25
Novaes, Ribas & Companhia	Itaraté	Symphoroso Queiroz	90	220	32	29
Companhia Força e Luz de Jaboticabal	Jaboticabal	Corrego Rico	475	—	7	—
Empresa Electrica Curitibahense	Joanopolis	—	100	—	14	114
Governo do Estado de São Paulo	Juquery (4)	Hospicio	300	300	25	55
Municipalidade de Mogy-Mirim	Mogy-Mirim	—	540	1 200	3	—
Empresa Força e Luz Parahybunense	Parahybuna	—	100	200	40	60

(1) A empresa mencionada possui tambem uma instalação geradora termo-electrica (L'entreprise mentionnée possède, en outre, une installation a usina Rio do Peixe, em São José do Rio Pardo (Il y avait en construction l'usine Rio do Peixe, à São José do Rio Pardo) (4) A empresa mencionada

energia hydro-electrica em funcionamento no Brazil em 1920

distribution d'énergie hydraulico-électrique au Brésil en 1920

ENCANAMENTOS ADDUCTORES CONDUITES D'ADDITION			EXTENSÃO DAS LINHAS — KILOMETROS Extension des lignes — Kilomètres		VOLTAGEM — Voltage		Numero de estações transformadoras Nombre de stations transformatrices	Cursos d'agua aproveitados Cours d'eau utilisés	Ca- pacidade dos reservatórios — Metros cubicos Ca- pacité des réservoirs — Mètres cubiques
Natureza do material empregado Nature du matériel employé	Diametro dos tubos — M/m Diamètre des conduites — M/m	Espessura — M/m Épaisseur — M/m	De transmissão — De transmission	De distribuição — De distribution	De transmissão — De transmission	De distribuição — De distribution			

SÃO PAULO

ÇÃO — SUITE)

Ferro.....	390	5	95	50	33.000 6.600	220 110	5	Rio Apiahy.....	—
Ferro.....	900	20	6	8				5.250	220
Aço.....	914	10	22	24	11.000	2.200 220	1	Rio Piaguy.....	4.000
Aço.....		6						75	350
Aço.....	2.700	5	55	—	—	—	—	Rio Sapucahy.....	
Aço.....	2.070	6						54	15
Ferro.....	1.000	12	27	—	5.250	220	1		
—	—	—						3	—
Aço.....	1.500	6	3	—	5.300	220	1		
Ferro.....	2.300	6						3	8
—	—	—	75	89	30.000 6.000	220 110	3		
Ferro.....	660	6						6	3
Ferro.....	600	5	9	7	3.800	125	—		
—	—	—						42	22
Ferro.....	500	5	8	4	4.000	120	—		

génératrice thermo-électrique). (2) Havia em construção a usina Dourados (Il y avait en construction l'usine Dourados). (3) Havia em construção possivelmente também uma instalação geradora thermo-electrica. (L'entreprise mentionnée possède, en outre, une installation génératrice thermo-électrique).

II — Principaes caracteristicos das empresas fornecedoras de Principaux signes caracteristiques des entreprises pour la

DENOMINAÇÃO DAS EMPRESAS DÉNOMINATION DES ENTREPRISES	MUNICIPIOS (Séde das usinas) MUNICIPES (Localisation des usinas)	DENOMINAÇÃO DAS USINAS DÉNOMINATION DES USINES	Capaci- dade da ins- tal- ção electrica — H P	Ca- pacité de l'instal- lation électri- que — H P	Ca- paci- dade to- tal da queda d'agua inclu- sive a da parte já captada — H P	Ca- pacité totale de la chute d'eau y com- pris celle de la partie deja captée — H P	Altura da queda d'agua — Metros	Hau- teur de la chute d'eau — Mètres	Exten- são — Metros Exten- sion — Mètres
--	---	---	---	---	--	--	---	--	---

ESTADO DE (CONTINUA)

The São Paulo Tramway, Light and Power Company, Limited (1)	Parnahyba	Parnahyba	21 500	32 000	23	2 740
São Paulo Electric Company Limited (3)	Sorocaba	Sorocaba	71 400	71 400	202	2 760
Companhia Brasileira de Electricidade	Patrocínio do Sapucahy	Esmeril	2 500	2 500	62	120
Rosa & Companhia	Piedade	—	105	150	27	35
Companhia Nacional de Estamparia	Pilar	Baptista	1 770	1 770	32	90
Empresa de Electricidade São Paulo e Rio	Pindamonhangaba	Izabel	4 075	4 075	9	2 500
Mathews & Companhia	Pinacnia	Lageado	110	200	5	70
Empresa Electrica de Piracicaba	Piracicaba	—	1 150	6 000	12	110
Municipalidade de Pirassununga	Pirassununga	Central Electrica	90	90	29	80
S A Central Electrica de Rio Claro	Rio Claro	Corumbatuby (4)	450	—	25	—
	» »	Nova Mogy-Guassú	2 870	—	8	—
Companhia Força e Luz Noite de São Paulo	Sallesopolis	—	3 000	3 000	75	85

(1) Além da usina Parnahyba, a «The São Paulo Tramway, Light and Power Company, Limited» possui uma usina thermica, de reserva, na cidade à la ville de São Paulo (2) Consta a declaração de haver diversas estações transformadoras, sem ligurar contudo o numero dellas (On a déclaré l'existence faz parte do «consortium» de usinas geradoras pertencentes ou superintendidas pela «The São Paulo Tramway, Light and Power Company Limited» de la «The São Paulo Tramway, Light and Power Company, Limited» (4) A usina Corumbatuby possui tambem uma installação thermo-electrica

energia hydro-electrica em funcionamento no Brazil em 1920

distribution d'énergie hydraulico-électrique au Brésil en 1920

ENCANAMENTOS ADDUCTORES CONDUITES D'ADUCTION			EXTENSÃO DAS LINHAS KILOMETROS Extension des lignes Kilomètres		VOLTAGEM Voltage		Numero de estações transformadoras Nombre de stations transformatrices	Cursos d'agua aproveitados Cours d'eau utilisés	Capacidade dos reservatorios — Metros cubicos Capacité des réservoirs — Mètres cubiques
Natureza do material empregado Nature du matériel employé	Diametro dos tubos — M/m Diamètre des conduites — M/m	Espessura — M/m Épaisseur — M/m	De transmissão De transmission	De distribuição De distribution	De transmissão De transmission	De distribuição De distribution			

SÃO PAULO

(SÃO — SUITE)

Aço.....	{ 3.658 4.572 }	{ 11 9 5 }	30	2.422	{ 88.000 40.000 }	{ 2.200	(2)	Rio Tieté.....	202.000.000
Aço.....	{ 1.730 1.500 }	{ 20 10 }	63	192	{ 88.000 24.000 }	{ 2.080	(2)	Rio Sorocaba.....	230.082.00
Aço.....	750	5	80	50	16.500	{ 220 110 }	1	Rio Esmeril.....	—
Aço.....	530	10	3	3	2.000	{ 220 114 }	—	Rio Cutiano.....	80.000
Aço.....	2.600	8	50	5	30.000	2.000	1	Rio Turvo.....	—
Aço.....	{ 500 400 }	{ 25 6 }	100	37	30.000	{ 220 110 }	4	Corrego Saccatrapo.....	400.000
Aço.....	{ 1.400 1.300 }	{ 7	6	5	4.000	200	—	Rio Cachocira.....	—
Ferro.....	2.500	6	—	35	4.000	{ 2.300 110 }	—	Rio Piracicaba.....	—
Aço.....	500	5	12	10	5.050	100	1	Ribeirão do Bebedouro.....	2.000
—	—	—	{ 90	200	{ 12.000 4.500 }	{ 220 120 }	2	{ Rio Corumbatahy..... Rio Mogy-Guassú.....	{ — — }
Aço.....	1.070	5	84	16	11.000	220	1	Rio Tieté.....	25.000.000

de São Paulo. (En plus de l'usine Parnahyba, la «The São Paulo Tramway, Light and Power Company, Limited» a une usine thermique, de reserve de diverses usines transformatrices sans en mentionner, toutefois, le nombre). (3) A usina de Sorocaba da «São Paulo Electric Company Limited» [L'usine de Sorocaba de la «São Paulo Electric Company Limited» fait partie du «consortium» des usines génératrices appartenant ou sous la direction. L'usine Corumbatahy dispose aussi d'une installation thermo-électrique].

II — Principaes caracteristicos das empresas fornecedoras

Principaux signes caracteristiques des entreprises pour la

DENOMINAÇÃO DAS EMPRESAS DÉNOMINATION DES ENTREPRISES	MUNICIPIOS (Séde das usinas) MUNICIPES (Localisation des usines)	DENOMINAÇÃO DAS USINAS DÉNOMINATION DES USINES	Capaci-	Ca-	Altura da queda d'agua — Metros	Extens- — Metros Extension — Mètres
			dade	pacité		
			da ins- tal- ação electrica — H P	de l'instal- ation électri- que — H P		
			dade to- tal da queda d'agua inclusive a da parte já captada — H P	Capacitê totale de la chute d'eau y com- pris celle de la partie dejà captée — H P		

ESTADO DE

(CONCLU

Companhia Ituana Força e Luz	Salto	Lavras	2 200	2 200	8	—
Companhia Força e Luz Santa Cruz	Santa Cruz do Rio Pardo	Santa Cruz	1 200	1 500	—	—
Germano Feha	Santa Izabel	—	120	200	5	30
Companhia Força e Luz São Valentim	Santa Rita do Passa Quatro	São Valentim	1 000	1 000	70	104
Companhia de Electricidade São Simão-Cajuru	Santa Rosa	Itaipava	2 000	4 000	8	—
Companhia Dócas de Santos	Santos	Itatinga	20 000	20 000	664	10 300
Companhia Paulista de Electricidade	São Carlos	Capão Preto	4 890	6 000	74	203
	» »	Monjolinho	800	800	76	215
E. Força e Luz de São João da Bôa Vista (1)	São João da Bôa Vista	Santa Iğnez :	1 600	1 900	7	—
Empresa Força e Luz do Barreiro	São José do Barreiro	—	15	—	50	65
Companhia Força e Luz São José	São José dos Campos	—	200	1 000	12	—
Municipalidade de Serra Negra (2)	Serra Negra	Costas	250	4 500	15	30
Companhia Luz e Força de Tatuhy.	Tieté	Jurumirim	2 040	4 000	11	75
Empresa Luz e Força de Tieté	Tieté	—	200	2 000	5	—
Municipalidade de Villa Bella	Villa Bella	—	4	8	18	1 000

(1) A empresa mencionada possúe mais uma usina hydro-electrica (L'entreprise mentionnée possède, en outre, une usine hydraulico-électrique)

de energia hydro-e'ctrica em funcionamento no Brazil em 1920

distribution d'énergie hydraulico-électrique au Brésil en 1920

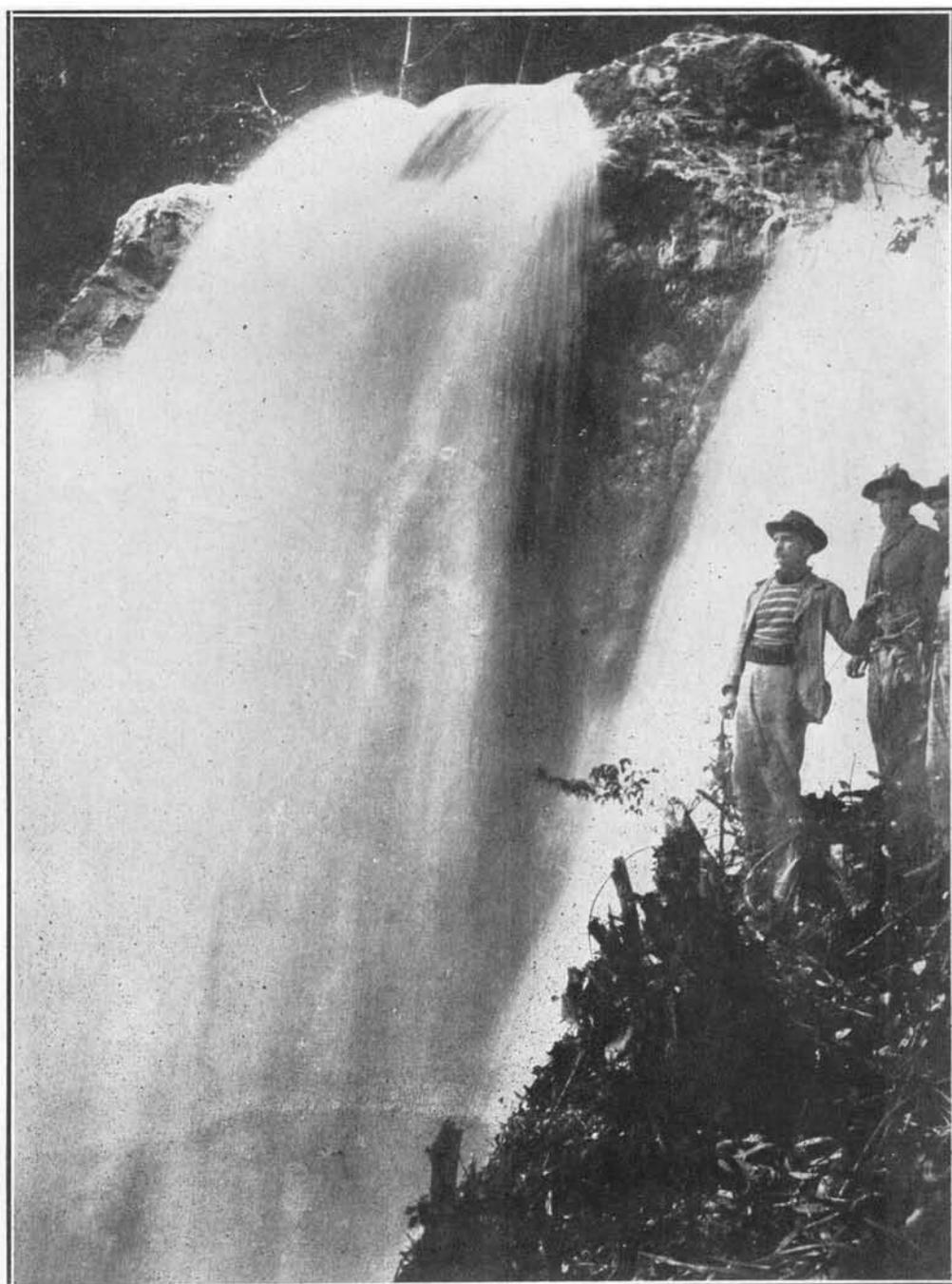
ENCANAMENTOS ADDUCTORES CONDUITES D'ADDUCTION			EXTENSÃO DAS LINHAS KILOMETROS Extension des lignes Kilomètres		VOLTAGEM Voltage		Numero de estações transformadoras Nombre de stations transformatrices	Cursos d'agua aproveitados Cours d'eau utilisés	Capacidade dos reservatórios Metros cubicos Capacité des réservoirs Mètres cubiques
Natureza do material empregado Nature du matériel employé	Diametro dos tubos M/m Diamètre des conduites M/m	Espessura M/m Épaisseur M/m	De transmissão De transmission	De distribuição De distribution	De transmissão De transmission	De distribuição De distribution			

SÃO PAULO

SÃO - FIN)

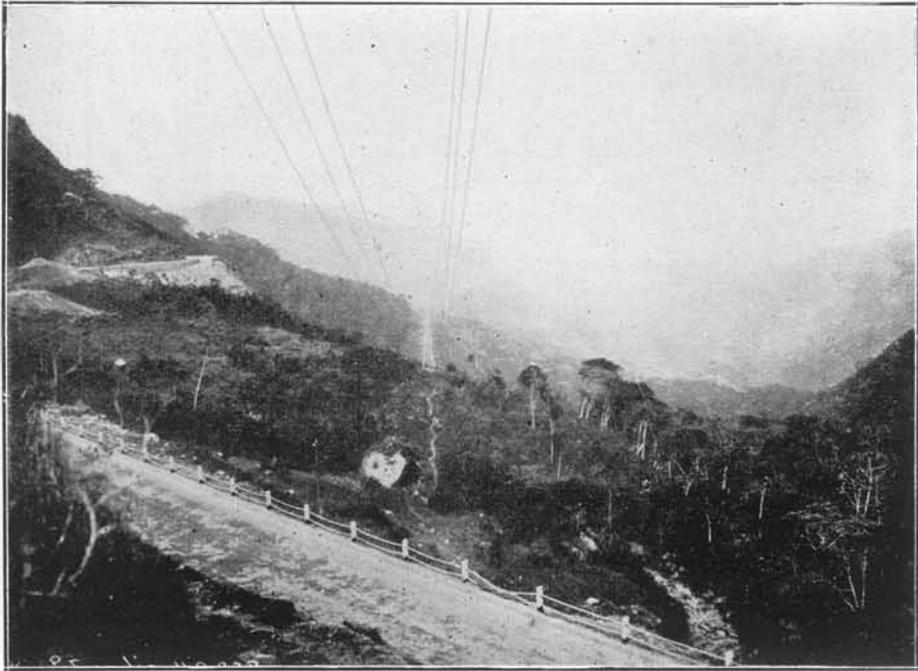
Alvenaria	—	—	40	22	6.600	220	1	Rio Tieté	—
—	—	—	24	9	2.200	110		Rio Pardo	—
Ferro	1.000	10	1	6	2.000	110	—	—	—
Ferro	800	15	40	300	8.500	220	—	Rio Claro	1.000.000
—	—	—	60	—	8.000	220	1	Rio Pardo	—
—	—	—	—	—	—	110		—	—
Aço	900 800 700 600	32	28	53	45.000	220	1	Rio Itatinga	—
—		26				110			
—		23				220			
—		16				110			
Aço	1.100	5	72	368	10.000	220	3	Rios Quilombo e Negrão	5.356.000
Aço	600	4	5		2.000	110		Rio Monjolinho	—
—	—	—	1	72	8.000	220	4	Rio Taquary-mirim	—
Ferro	350	4	4	4	6.600	120	1	Rio Cachoeira	—
Ferro	600	6	20	—	6.000	220	—	Rio Turvo	—
—	—	—	—	—	—	110		—	—
Ferro	1.000	5	14	10	2.200	220	—	Rio do Peixe	20.000
Ferro	2.000	8	93	57	22.000	220	3	Rio Sorocaba	—
—	—	—	—	—	—	110		—	—
—	—	—	18	—	6.000	220	1	Rio Sorocaba	—
Cimento	—	—	2	4	120	120	—	Cachoeira Nossa Senhora da Ajuda	—
—	—	—	—	—	—	75			

(2) A usina possui tambem uma installação geradora thermo-electrica. (L'usine dispose aussi d'une installation géneratrice thermo-electrique).

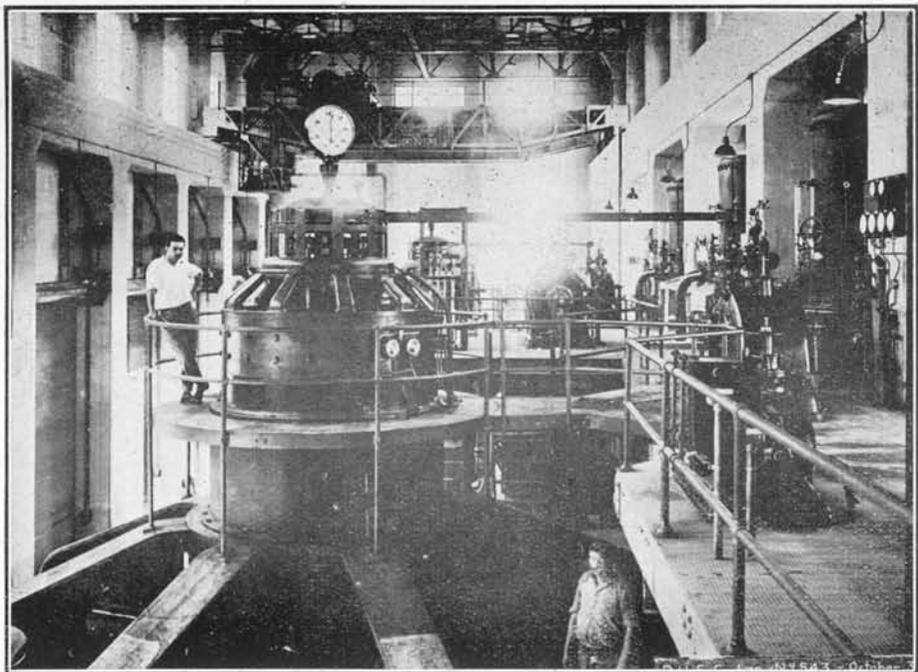


Empresa Electrica Brasileira, S. A. — Cachoeira de Chaniné no Rio Paraná

ILLUMINAÇÃO
ÉCLAIRAGE



“Brazilian Hydro Electric C^o” — Linha de transmissão Parahyba-Rio
e Estrada Rio-Petropolis



“Brazilian Hydro Electric C^o” — Interior da casa de força

I — Informações geraes sobre o serviço de iluminação de varios Municipios em 1920

Renseignements d'ordre général sur le service d'éclairage de divers Municipies en 1920

MUNICIPIOS MUNICIPES	Categoria do Municipio (Cidade ou Villa) Catégorie du Municipie (Ville ou Village)	Systema de illumina- ção adoptado Système d'éclairage adopté	Empresa directora Entreprise directrice	Data da inauguração do serviço Date de l'inauguration du service	Despesa annual feita pelo governo Dépense annuelle du gouvernement
-------------------------	---	--	--	---	---

ESTADO DE ALAGÓAS

Agua Branca.....	Cidade	Kerozene	Municipal	1906	1:000\$
Alagóas.....	»	»	»	(1)	1:200\$
Anadia.....	»	»	»	1909	1:080\$
Atalaia.....	»	»	»	(1)	1:312\$
Camaragibe.....	»	»	»	1915	3:000\$
Coruripe.....	»	»	»	1895	1:382\$
Junqueiro.....	Villa	»	»	1908	118\$
Leopoldina.....	Cidade	Alcool	»	1920	368\$
Limociro.....	Villa	Kerozene	»	1920	400\$
Maceió.....	Cidade	Electrica	Particular	1907	180:000\$
Maragogy.....	»	Kerozene	Municipal	1907	500\$
Muricy.....	»	»	»	1918	3:600\$
Palmeira dos Indios.....	»	Electrica	Particular	1920	8:400\$
Pão de Assucar.....	»	Kerozene	Municipal	1885	2:400\$
Parahyba.....	»	Electrica	(1)	(1)	(1)
Paulo Affonso.....	»	Kerozene	Municipal	1912	480\$
Penedo.....	»	Electrica	Particular	1916	12:360\$
Piassabussú.....	Villa	Kerozene	Municipal	1908	1:281\$
Pilar.....	Cidade	»	»	1874	3:595\$
Piranhas.....	Villa	»	»	1895	760\$
Porto Calvo.....	Cidade	»	»	1890	2:800\$
Sant'Anna do Ipanema.....	»	»	»	1913	330\$
São José da Lage.....	»	Alcool	»	1917	600\$
São Luiz do Quitunde.....	»	Kerozene	»	1900	889\$
São Miguel de Campos.....	»	Electrica	Particular	1917	4:200\$
Traipú.....	»	Kerozene	Municipal	1896	1:300\$
Triumpho.....	»	»	»	1898	400\$
União.....	»	Acetyleno	»	1909	5:000\$
Viçosa.....	»	Kerozene	»	(1)	3:812\$
Victoria.....	»	Electrica	Particular	1919	6:600\$

(1) Não ha informações. (Pas de renseignements).

I — Informações geraes sobre o serviço de iluminação de varios Municipios em 1920

Renseignements d'ordre général sur le service d'éclairage de divers Municipies en 1920

MUNICIPIOS MUNICIPES	Categoria do Municipio (Cidade ou Villa) Catégorie du Municipie (Ville ou Village)	Systema de iluminação adoptado Système d'éclairage adopté	Empresa directora Entreprise directrice	Data da inauguração do serviço Date de l'inauguration du service	Despesa annual feita pelo governo Dépense annuelle du gouvernement
-------------------------	---	--	--	---	---

ESTADO DO AMAZONAS

Barcellos	Villa	Kerozene	Municipal	1917	1:500\$
Barreirinha	»	»	»	1900	280\$
Borba	»	Acetyleno	»	1920	2:000\$
Carauary	»	Kerozene	»	1898	(1)
Fonte Boa	»	Acetyleno	»	1913	600\$
Humaytá	Cidade	Electrica	»	1905	(1)
Itacoatiara	»	Kerozene	»	1919	(1)
Lábrea	»	»	»	1909	1:440\$
Manãos	»	Electrica	Particular	1910	(1)
Maués	Villa	Kerozene	Municipal	1900	2:400\$
Moura	»	»	»	1920	400\$
Porto Velho	Cidade	Electrica	Particular	1918	4:063\$
São Felipe	Villa	Kerozene	Municipal	1894	2:160\$
São Gabriel	»	»	»	(1)	(1)
São Paulo de Olivença	»	»	»	1910	1:000\$
Silves	»	»	»	1900	320\$

ESTADO DA BAHIA

Afonso Penna	Cidade	Kerozene	Municipal	1905	3:000\$
Alagoinhas	»	»	»	1892	8:398\$
Alcobaça	»	»	»	1898	3:000\$
Amargosa	»	»	»	1890	14:398\$
Andaraý	»	»	»	1895	2:336\$
Angical	Villa	»	»	1920	600\$
Aracy	»	»	»	1919	300\$
Aratuhype	Cidade	»	»	1890	2:809\$
Areia	»	»	»	1890	15:000\$
Baixa Grande	Villa	Acetyleno	»	1912	1:000\$
Barracão	»	Kerozene	»	1913	2:000\$
Barra do Rio de Contas	»	»	»	1906	7:000\$
Barra do Rio Grande	Cidade	»	»	1896	6:000\$
Barreiras	»	Electrica	Particular	1920	6:200\$
Belmonte	»	Kerozene	Municipal	1890	6:711\$
Boim Jesus da Lapa	»	Acetyleno	»	1914	2:500\$

(1) Não ha informações (Pas de renseignements)

I — Informações geraes sobre o serviço de iluminação de varios Municipios em 1920

Renseignements d'ordre général sur le service d'éclairage de divers Municipies en 1920

MUNICIPIOS MUNICIPES	Categoria do Município (Cidade ou Villa) Catégorie du Municipe (Ville ou Village)	Systema de illumi- nação adoptado Système d'éclair- age adopté	Empresa directora Entreprise directrice	Data da inau- guração do serviço Date de l'inau- guration du service	Despesa annual feita pelo governo Dépense annuelle du gou- vernement
-------------------------	---	---	--	--	---

ESTADO DA BAHIA

(CONTINUAÇÃO — SUITE)

Bom Jesus dos Meiras.....	Villa	Kerozene	Municipal	1901	989\$
Cachoeira.....	Cidade	»	»	1822	11:988\$
Cachoeira da Albadia.....	Villa	»	»	1920	1:600\$
Camamá.....	Cidade	»	»	1890	8:200\$
Camisão.....	»	{ » Acetyleno	»	1896	1:000\$
Camisão.....	»	{ » Acetyleno	»	1896	(1)
Campo Formoso.....	Villa	»	»	1910	1:500\$
Cannavieiras.....	Cidade	{ » Kerozene	»	1909	2:148\$
Cannavieiras.....	Cidade	{ » Kerozene	»	1909	4:833\$
Capivary.....	Villa	»	»	1908	977\$
Caravellas.....	Cidade	»	»	1888	2:800\$
Carinhanha.....	»	»	»	1900	900\$
Castro Alves.....	»	{ » Acetyleno	»	1885	2:000\$
Castro Alves.....	»	{ » Acetyleno	»	(1)	4:000\$
Cayrú.....	Villa	Kerozene	»	1912	1:100\$
Chique-Chique.....	»	»	»	1910	1:350\$
Conde.....	Cidade	»	»	1912	2:000\$
Condeúba.....	»	»	»	1920	940\$
Conquista.....	»	Electrica	Particular	1920	(1)
Cruz das Almas.....	»	Kerozene	Municipal	1904	9:500\$
Curaçá.....	Villa	»	»	1896	1:360\$
Entre Rios.....	»	Acetyleno	»	1916	1:350\$
Feira de Sant'Anna.....	Cidade	Kerozene	»	1871	14:000\$
Igrapiúna.....	Villa	»	»	1908	1:600\$
Ilhéos.....	Cidade	Electrica	Particular	1916	28:864\$
Inhambupe.....	»	Kerozene	Municipal	1894	2:117\$
Irará.....	»	»	»	1893	3:000\$
Itaberaba.....	»	»	»	1910	1:154\$
Itabuna.....	»	Electrica	Particular	1917	15:270\$
Itaparica.....	»	Kerozene	Municipal	1889	2:800\$
Itapicuré.....	Villa	»	»	1915	1:200\$
Jacobina.....	Cidade	»	»	1907	3:600\$
Jaguaripe.....	»	»	»	(1)	867\$
Jequié.....	»	»	»	(1)	5:299\$

(1) Não ha informações. (Pas de renseignements).

I — Informações geraes sobre o serviço de iluminação de varios Municipios em 1920

Renseignements d'ordre général sur le service d'éclairage de divers Municipies en 1920

MUNICIPIOS MUNICIPES	Categoria do Municipio (Cidade ou Villa) Catégorie du Municipie (Ville ou Village)	Systema de iluminação adoptado Système d'éclairage adopté	Empresa directora Entreprise directrice	Data da inauguração do serviço Date de l'inauguration du service	Despesa annual feita pelo governo Dépense annuelle du gouvernement
-------------------------	---	--	--	---	---

ESTADO DA BAHIA

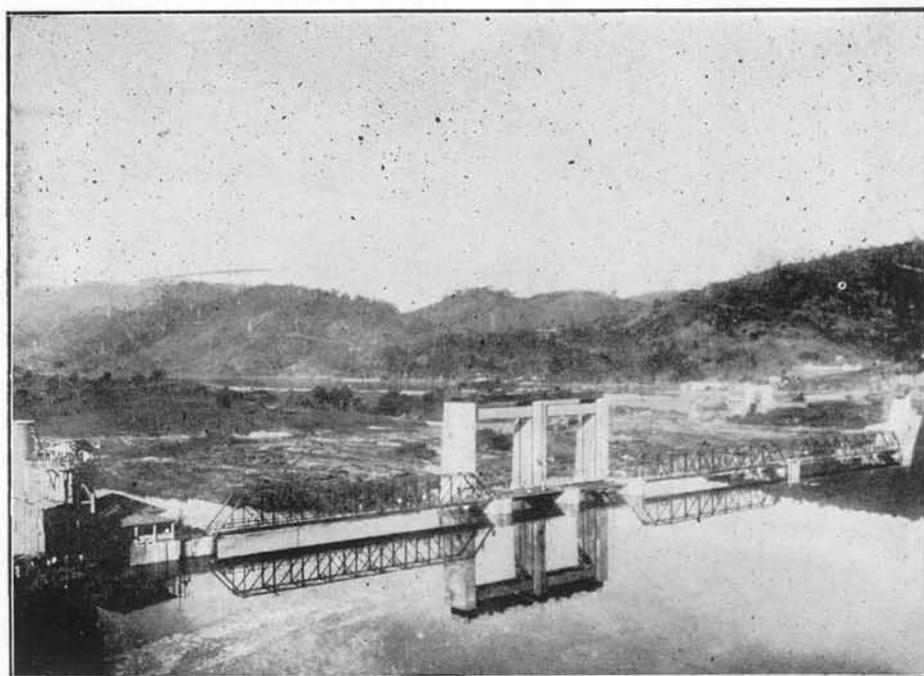
(CONTINUAÇÃO — SUITE)

Jequiçá	Villa	Kerozene	Municipal	1900	1:547\$
Lage	»	»	»	1896	1:697\$
Lençóes	Cidade	»	»	(1)	3:000\$
Maracás	»	»	»	1904	3:300\$
Maragogipe	»	»	»	1824	6:500\$
Marahú	Villa	»	»	1916	1:250\$
Matta de São João	»	»	»	1909	4:800\$
Minas do Rio de Contas	Cidade	»	»	1896	1:800\$
Monte Alegre	»	Acetyleno	»	1919	2:600\$
Monte Santo	Villa	Kerozene	»	1913	517\$
Morro do Chapéu	Cidade	»	»	1900	1:200\$
Mucugê	»	»	»	(1)	1:500\$
Mundo Novo	»	Acetyleno	»	1920	3:151\$
Nazareth	»	Electrica	Particular	1917	16:000\$
Nova Boipeba	Villa	Kerozene	Municipal	1903	1:181\$
Orobó	Cidade	»	»	1914	1:300\$
Patrocinio do Coité	Villa	»	»	1917	600\$
Pilão Arcádo	»	»	»	1920	1:000\$
Pojuca	»	»	»	1911	2:600\$
Porto Seguro	Cidade	Acetyleno	»	(1)	2:000\$
Prado	»	Kerozene	»	1896	1:528\$
Remanso	»	»	»	1899	3:400\$
Remédios	Villa	»	»	(1)	700\$
Riachão do Jacuhye	»	»	»	1912	740\$
Riacho de Sant'Anna	»	»	»	1918	384\$
Sant'Anna do Catú	»	»	»	1910	3:500\$
Sant'Anna dos Brejos	Cidade	»	»	1904	1:102\$
		Acetyleno	»	1904	734\$
Santa Cruz	Villa	»	»	1920	2:000\$
Santa Maria	Cidade	Kerozene	»	1908	2:000\$
Santarém	»	»	»	1890	4:194\$
Santo Amaro	»	Electrica	Particular	1919	24:000\$
Santo Antonio de Jesus	»	Kerozene	Municipal	(1)	8:480\$
São Felipe	Villa	»	»	1900	1:100\$

(1) Não ha informações (Pas de renseignements)



“Brazilian Hydro Electric Co.” — Vista da casa de força e canal de fuga



“Brazilian Hydro Electric Co.” — Canal do norte, na margem mineira

I — Informações geraes sobre o serviço de iluminação de varios Municipios em 1920

Renseignements d'ordre général sur le service d'éclairage de divers Municipies en 1920

MUNICIPIOS MUNICIPES	Categoria do Municipio (Cidade ou Villa) Catégorie du Municipie (Ville ou Village)	Systema de iluminação adoptado Système d'éclairage adopté	Empresa directora Entreprise directrice	Data da inauguração do serviço Date de l'inauguration du service	Despesa annual feita pelo governo Dépense annuelle du gouvernement
-------------------------	---	--	--	---	---

ESTADO DA BAHIA

(CONCLUSÃO — FIN)

São Felix do Paraguassú.....	Cidade	Kerozene	Municipal	1890	5:480\$
São Francisco.....	Villa	»	»	1902	2:200\$
São Gonçalo dos Campos.....	Cidade	»	»	(1)	2:723\$
São Miguel.....	Villa	»	»	1901	2:098\$
São Salvador.....	Cidade	Gaz Carbonico	»	1857	(1)
		Electrica	»	1907	(1)
Saúde.....	Villa	Kerozene	»	1915	420\$
Sento Sé.....	»	»	»	1918	1:500\$
Serrinha.....	Cidade	»	»	1879	1:400\$
		Acetyleno	»	1917	1:650\$
Soure.....	Villa	Kerozene	»	1)	800\$
Taperoá.....	Cidade	»	»	(1)	3:840\$
Valença.....	»	Electrica	Particular	1915	8:000\$
Viçosa.....	Villa	Kerozene	Municipal	1906	1:750\$
Villa Bella das Palmeiras.....	»	»	»	1904	957\$
Villa Rica.....	»	»	»	(1)	1:000\$
Wagner.....	»	»	»	1912	580\$

ESTADO DO CEARÁ

Aracaty.....	Cidade	Electrica	Particular	1919	7:200\$
Barbalha.....	»	Kerozene	Municipal	1917	2:400\$
Canindé.....	»	Electrica	Particular	1918	900\$
Crathéus.....	»	Acetyleno	Municipal	1918	1:040\$
Crato.....	»	Electrica	Particular	1920	12:000\$
Fortaleza.....	»	Gaz Carbonico	»	(1)	(1)
		Electrica	»	(1)	(1)
Joazeiro.....	»	Kerozene	Municipal	1913	1:437\$
Maranguape.....	»	Electrica	Particular	1917	7:999\$
Morada Nova.....	»	Kerozene	»	(1)	1:100\$
Quixadá.....	»	Acetyleno	»	(1)	2:000\$
Sant' Anna do Cariry.....	Villa	»	Municipal	1917	1:200\$
São Bernardo das Russas.....	Cidade	Kerozene	»	1915	1:500\$
São Matheus.....	Villa	Acetyleno	»	1918	545\$

(1) Não ha informações. (Pas de renseignements).

I — Informações geraes sobre o serviço de iluminação de varios Municipios em 1920

Renseignements d'ordre général sur le service d'éclairage de divers Municipies en 1920

MUNICIPIOS MUNICIPES	Categoria do Municipio (Cidade ou Villa) Categorie du Municipie (Ville ou Village)	Systema de illumina- ção adoptado Système d'éclairage adopté	Empresa directora Entreprise directrice	Data da inauguração do serviço Date de l'inauguration du service	Despesa annual feita pelo governo Dépense annuelle du gouvernement
-------------------------	---	---	--	---	---

DISTRICTO FEDERAL

Districto Federal .	Cidade {	Gaz Carbonico	Particular	1854	1 566:874\$
		Electrica	»	1904	5 020:139\$

ESTADO DO ESPIRITO SANTO

Afonso Claudio	Cidade	Electrica	Particular	1920	3:000\$
Alegre	»	»	»	1920	(1)
Benevente	»	Kerozene	Municipal	1887	2:137\$
Bôa Familia	Villa	»	»	1915	1:080\$
Cachoeiro de Santa Leopoldina	Cidade	Electrica	Particular	1918	6:600\$
Espirito Santo	»	»	»	1910	3:600\$
Espirito Santo do Rio Pardo	»	»	»	1915	2:160\$
Guarapary	»	Kerozene	Municipal	1890	1:833\$
Piúma	Villa	Electrica	Particular	1916	1:500\$
Ponte do Itabapoana	»	Kerozene	Municipal	1906	1:181\$
Santa Thereza	»	Electrica	Particular	1918	2:400\$
São João do Muquy	Cidade	»	»	1918	3:000\$
São Matheus	»	»	»	1916	5:263\$
São Pedro do Itabapoana	»	Acetyleno	Municipal	1905	2:000\$
Victoria	»	Electrica	Estadual	1910	54:600\$

ESTADO DE GOYAZ

Goyaz	Cidade	Electrica	Particular	1920	107:000\$
Trindade	Villa	»	»	1920	(1)

ESTADO DO MARANHÃO

Alcantara	Cidade	Kerozene	Municipal	(1)	2:640\$
Arary	Villa	Acetyleno	»	1914	900\$
Brejo	Cidade	Kerozene	»	1920	1:806\$
Cajapió	Villa	»	»	1920	1:440\$
Caxias	Cidade	»	»	1882	2:000\$
Codó	»	Electrica	»	1919	(1)
Coroatá	»	Kerozene	»	1900	840\$
Cururupí	»	Acetyleno	»	1912	1:172\$
Flôres	Villa	Kerozene	»	1892	1:070\$
Guimarães	Cidade	»	»	1887	580\$
Itapecurá-mirim	»	»	»	1911	1:500\$

(1) Não ha informações (Pas de renseignements)

I — Informações geraes sobre o serviço de iluminação de varios Municipios em 1920

Renseignements d'ordre général sur le service d'éclairage de divers Municipies en 1920

MUNICIPIOS MUNICIPES	Categoria do Municipio (Cidade ou Villa) Categorie du Municipie (Ville ou Village)	Systema de illumina- ção adoptado Système d'éclairage adopté	Empresa directora Entreprise directrice	Data da inauguração do serviço Date de l'inauguration du service	Despesa annual feita pelo governo Dépense annuelle du gouvernement
-------------------------	---	--	--	---	---

ESTADO DO MARANHÃO

(CONCLUSÃO — FIN)

Monte Alegre.....	Villa	Kerozene	Municipal	1920	350\$
Nova York.....	»	»	»	1919	320\$
Faço do Lumiar.....	»	Acetyleno	»	1913	400\$
Pedreiras.....	Cidade	Electrica	»	1920	13:354\$
Rosario.....	»	Kerozene	»	1910	1:305\$
São João dos Patos.....	Villa	»	»	1916	1:800\$
São Luiz.....	Cidade	Electrica	Particular	1917	113:400\$
São Luiz Gonzaga.....	Villa	Acetyleno	Municipal	1917	800\$
Tury-assú.....	Cidade	Kerozene	»	1872	986\$
Tutoya.....	Villa	»	»	1920	800\$
Victoria do Alto Parnahyba.....	»	»	»	1918	700\$

ESTADO DE MATTO GROSSO

Aquidauana.....	Cidade	Electrica	Particular	1920	15:000\$
Bella Vista.....	»	Kerozene	Municipal	(1)	810\$
Campo Grande.....	»	Electrica	Particular	1918	(1)
Corumbá.....	»	»	»	1912	115:000\$
Cuyabá.....	»	»	»	1919	72:000\$
Miranda.....	»	»	Municipal	1919	(1)
Porto Murtinho.....	Villa	Kerozene	»	(1)	1:800\$
São Luiz de Caceres.....	Cidade	»	»	1908	6:000\$
Tres Lagóas.....	»	Electrica	Particular	1920	15:427\$

ESTADO DE MINAS GERAES

Abre Campo.....	Cidade	Electrica	Particular	1919	7:452\$
Aguas Virtuosas.....	»	»	Municipal	1910	18:000\$
Alfenas.....	»	»	Particular	1913	13:690\$
Araguary.....	»	»	»	1910	1:140\$
Arassuahy.....	»	Kerozene	Municipal	1920	6:750\$
Araxá.....	»	Electrica	»	1914	11:095\$
Arceburgo.....	Villa	»	Particular	1914	7:200\$
Baependy.....	Cidade	»	Municipal	1911	3:200\$
Barbacena.....	»	»	»	1905	(1)

(1) Não ha informações. (Pas de renseignements).

I — Informações geraes sobre o serviço de iluminação de varios Municipios em 1920

Renseignements d'ordre général sur le service d'éclairage de divers Municipes en 1920

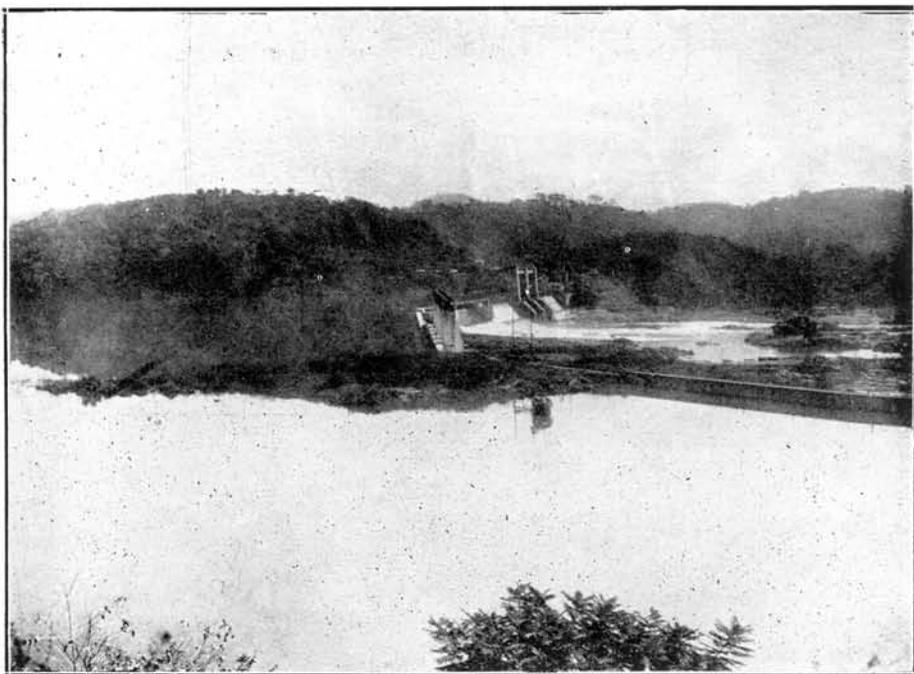
MUNICIPIOS MUNICIPES	Categoria do Municipio (Cidade ou Villa) Catégorie du Municipe (Ville ou Village)	Systema de illumina- ção adoptado Système d'éclairage adopté	Empresa directora Entreprise directrice	Data da Inauguração do serviço Date de l'inauguration du service	Despesa annual feita pelo governo Dépense annuelle du gouvernement
-------------------------	--	--	--	---	---

ESTADO DE MINAS GERAES

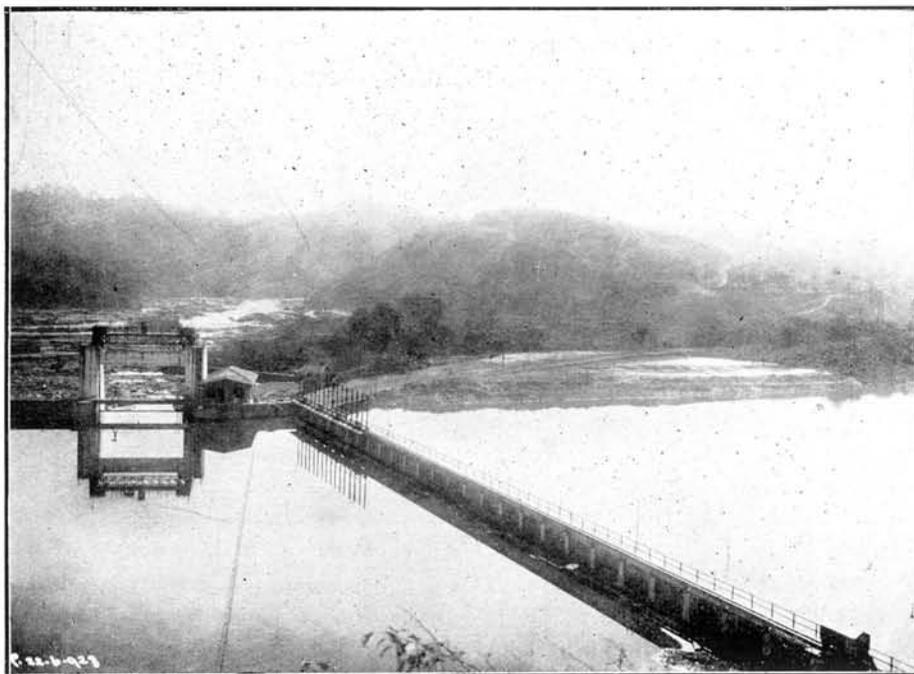
(CONTINUAÇÃO — SUITE)

	Cidade	Electrica	Estadual	(1)	(1)
Bello Horizonte	»	Kerozene	Municipal	1903	1:200\$
Bôa Vista do Tremedal	»	Acetyleno	»	1895	2:175\$
Bom Successo	»	Electrica	»	1912	30:000\$
Cabo Verde	»	»	»	1914	(1)
Caethé	»	»	Particular	1916	19:061\$
Caldas	»	»	»	1914	5:400\$
Campanha	»	»	Municipal	1913	1:500\$
Campo Bello	»	»	Particular	1912	8:400\$
Campos Geraes	Villa	Kerozene	»	1916	1:600\$
Capellinha	»	Electrica	»	1911	7:340\$
Caracol	Cidade	»	»	1911	22:459\$
Carangola	»	»	»	1920	14:400\$
Caratinga	»	»	»	1916	10:214\$
Carmo do Rio Claro	»	»	»	1911	(1)
Cassia	»	»	»	1908	22:620\$
Cataguazes	»	»	Municipal	1911	19:316\$
Caxambú	»	»	»	1911	3:488\$
Christina	Villa	»	Particular	1919	(1)
Conceição do Rio Verde	Cidade	Acetyleno	Municipal	1909	2:000\$
Conceição do Serro	Villa	Electrica	»	1908	90:000\$
Conquista	Cidade	»	Particular	1912	12:000\$
Diamantina	»	»	»	1920	8:000\$
Dôres da Bôa Esperança	Villa	»	»	1914	9:000\$
Eloy Mendes	Cidade	»	»	1919	4:320\$
Entre Rios	»	»	Municipal	1907	17:727\$
Formiga	Villa	Acetyleno	»	1909	3:000\$
Fortaleza	Cidade	Electrica	»	1920	(1)
Fructal	»	»	Particular	1910	36:854\$
Guaranesia	Villa	»	»	1918	4:367\$
Guarany	»	»	»	1918	6:796\$
Guarará	Cidade	»	»	1913	18:000\$
Guaxupé	»	»	Municipal	1915	17:990\$
Itabira	»	»	Particular	1914	16:000\$
Itajubá	»	»			

(1) Não ha informações (Pas de renseignements)



“Brazilian Hydro Electric C^o” — Obras de montante e canal com agua ao nivel maximo



“Brazilian Hydro Electric, C^o” — Canal com agua ao nivel maximo

I — Informações geraes sobre o serviço de iluminação de varios Municipios em 1920

Renseignements d'ordre général sur le service d'éclairage de divers Municipies en 1920

MUNICIPIOS MUNICIPES	Categoria do Municipio (Cidade ou Villa) Catégorie du Municipie (Ville ou Village)	Systema de iluminação adoptado Système d'éclairage adopté	Empresa directora Entreprise directrice	Data da inauguração do serviço Date de l'inauguration du service	Despesa annual feita pelo governo Dépense annuelle du gouvernement
-------------------------	---	--	--	---	---

ESTADO DE MINAS GERAES

(CONTINUAÇÃO — SUITE)

ItapetERICA.....	Cidade	Electrica	Municipal	1904	6:000\$
Jacutinga.....	»	»	Particular	1910	11:191\$
Jaguary.....	»	»	Municipal	1913	6:500\$
Januaria.....	»	Kerozene	»	1897	4:000\$
Juiz de Fóra.....	»	Electrica	Particular	1889	50:454\$
Lavras.....	»	»	Municipal	1909	29:214\$
Leopoldina.....	»	»	Particular	1908	18:798\$
Lima Duarte.....	»	»	»	1918	5:460\$
Manhuassú.....	»	»	»	1918	12:000\$
Mar de Hespanha.....	»	»	»	1918	(1)
Maria da Fé.....	Villa	»	»	1915	(1)
Marianna.....	Cidade	»	»	1912	(1)
Minas Novas.....	»	Kerozene	Municipal	1890	600\$
Monte Santo.....	»	Electrica	Particular	1911	14:000\$
Muzambinho.....	»	»	»	1912	16:012\$
Oliveira.....	»	»	Municipal	1907	35:000\$
Ouro Fino.....	»	»	Particular	1911	21:961\$
Ouro Preto.....	»	»	»	1906	15:409\$
Palma.....	»	»	»	1920	4:920\$
Palmyra.....	»	»	»	1912	14:712\$
Paracatú.....	»	»	Municipal	1918	8:400\$
Paraguassú.....	Villa	»	Particular	1913	7:200\$
Paraisopolis.....	Cidade	»	»	1912	7:062\$
Patos.....	»	»	Municipal	1915	19:980\$
Peçanha.....	»	Kerozene	»	(1)	2:000\$
Pedra Branca.....	»	Electrica	Particular	1918	(1)
Perdões.....	Villa	»	Municipal	1918	5:100\$
Pirapora.....	Cidade	»	Particular	1919	4:000\$
Pitanguy.....	»	»	»	1914	9:600\$
Piumhy.....	»	»	Municipal	1919	9:000\$
Poços de Caldas.....	»	»	Particular	1906	40:427\$
Pomba.....	»	»	»	1918	14:783\$
Ponte Nova.....	»	»	Municipal	1913	48:000\$
Pouso Alegre.....	»	»	»	1907	11:36C\$

(1) Não ha informações. (Pas de renseignements).

I — Informações geraes sobre o serviço de iluminação de varios Municipios em 1920

Renseignements d'ordre général sur le service d'éclairage de divers Municipies en 1920

MUNICIPIOS MUNICIPES	Categoria do Municipio (Cidade ou Villa) Categorie du Municipie (Ville ou Village)	Systema de illuminaçãõ adoptado Système d'éclairage adopté	Empresa directora Entreprise directrice	Data da inauguração do serviço Date de l'inauguration du service	Despesa annual feita pelo governo Dépense annuelle du gouvernement
-------------------------	---	---	--	---	---

ESTADO DE MINAS GERAES

(CONCLUSÃO — FIN)

Queluz	Cidade	Electrica	Particular	1917	14:890\$
Rio Branco	»	»	»	1912	19:080\$
Rio Novo	»	»	»	1908	(1)
Rio Piracicaba	Villa	»	»	1920	(1)
Rio Preto	Cidade	»	»	1917	5:394\$
Sabará	»	»	»	1917	(1)
Sacramento	»	»	Municipal	1913	62:759\$
Salinas	»	Acetyleno	»	(1)	2:709\$
Santa Barbara	»	Electrica	Particular	1914	6:000\$
Santa Luzia do Rio das Velhas	»	»	Municipal	1913	7:000\$
Santa Quitéria	Villa	»	Particular	1914	2:550\$
Santa Rita do Sapucahy	Cidade	»	»	1912	18:970\$
Santo Antonio do Machado	»	»	»	1913	(1)
Santo Antonio do Monte	»	»	Municipal	1918	(1)
São Francisco	»	Kerozene	»	1915	2:209\$
São Gonçalo do Sapucahy	»	Electrica	Particular	1918	22:430\$
São João d'El-Rey	»	»	»	1900	2:172\$
São José d'Além Parahyba	»	»	»	1909	(1)
São José dos Botelhos	Villa	»	»	1916	7:044\$
São Manoel	»	»	»	1919	(1)
São Paulo do Muriaé	Cidade	»	»	1910	11:652\$
São Sebastião do Paraíso	»	»	»	1911	(1)
Silvestre Ferraz	Villa	»	»	1915	(1)
Tiradentes	Cidade	Kerozene	Municipal	1889	2:000\$
Tres Corações do Rio Verde	»	Electrica	Particular	1914	12:955\$
Tres Pontas	»	»	»	1913	8:172\$
Turvo	»	»	Municipal	1917	37:200\$
Uberabinha	»	»	Particular	1910	22:000\$
Varginha	»	»	»	1914	10:269\$
Viçosa	»	»	»	1918	21:082\$
Villa Braz	»	»	»	1911	6:440\$
Villa de Cambuquira	Villa	»	Municipal	1910	18:645\$
Villa Jequitinhonha	»	Acetyleno	»	(1)	2:546\$
Villa Nova de Lima	»	Electrica	Particular	1915	(1)
Villa Nova de Rezende	»	»	Municipal	1915	12:000\$
Villa Rezende Costa.	»	Acetyleno	»	(1)	5:000\$

(1) Não ha informações (Pas de renseignements)

I — Informações geraes sobre o serviço de iluminação de varios Municipios em 1920

Renseignements d'ordre général sur le service d'éclairage de divers Municipies en 1920

MUNICIPIOS MUNICIPES	Categoria do Municipio (Cidade ou Villa) Categorie du Municipie (Ville ou Village)	Systema de illumina- ção adoptado Système d'éclairage adopté	Empresa directora Entreprise directrice	Data da inauguração do serviço Date de l'inauguration du service	Despesa annual feita pelo governo Dépense annuelle du gouvernement
-------------------------	---	--	--	---	---

ESTADO DO PARÁ

Abaeté.....	Cidade	Kerozene	Municipal	(1)	2:400\$
Acará.....	Villa	»	»	1887	1:853\$
Affuá.....	Cidade	»	»	1889	2:662\$
Alemquer.....	»	»	»	1894	4:000\$
Alta-mira.....	»	»	»	1914	609\$
Anajás.....	»	Acetyleno	»	1908	816\$
Aveiro.....	Villa	Kerozene	»	1892	(1)
Bagre.....	»	»	Particular	(1)	600\$
Bragança.....	»	»	Municipal	1900	400\$
Breves.....	Cidade	Electrica	Particular	1918	18:000\$
Cachoeira.....	»	Kerozene	Particular	1872	(1)
Cametá.....	»	Acetyleno	Municipal	1912	(1)
Chaves.....	»	Electrica	»	1914	7:660\$
Conceição do Araguaia.....	»	Kerozene	»	(1)	6:000\$
Curralinho.....	»	Electrica	»	1914	9:500\$
Curuçá.....	»	Kerozene	»	1914	(1)
Faro.....	»	Acetyleno	»	(1)	2:400\$
Gurupá.....	»	Kerozene	»	1888	2:000\$
Igarapé-assú.....	»	»	»	(1)	1:200\$
Igarapé-miry.....	»	Acetyleno	»	1907	537\$
Igarapé-miry.....	Villa	Kerozene	»	1907	2:414\$
Irituia.....	Cidade	»	»	1888	1:204\$
Jurity.....	Villa	»	»	1890	1:500\$
Macapá.....	»	»	»	1913	1:040\$
Marabá.....	Cidade	»	»	1892	6:577\$
Marapanim.....	»	»	»	1913	2:400\$
Mazagão.....	»	»	»	1910	700\$
Melgaço.....	»	Electrica	Particular	1914	(1)
Mocajuba.....	Villa	Kerozene	Municipal	1890	780\$
Mojú.....	Cidade	»	»	1880	3:000\$
Monte Alegre.....	»	»	»	(1)	1:000\$
Montenegro.....	Cidade	»	»	1900	1:937\$
Muaná.....	Villa	»	»	(1)	560\$
Muaná.....	Cidade	»	»	(1)	1:600\$

(1) Não ha informações. (Pas de renseignements).

I — Informações geraes sobre o serviço de iluminação de varios Municipios em 1920

Renseignements d'ordre général sur le service d'éclairage de divers Municipies en 1920

MUNICIPIOS MUNICIPES	Categoria do Municipio (Cidade ou Villa) Categorie du Municipie (Ville ou Village)	Systema de illumina- ção adoptado Système d'éclairage adopté	Empresa directora Entreprise directrice	Data da inauguração do serviço Date de l'inauguration du service	Despesa annual feita pelo governo Dépense annuelle du gouvernement
-------------------------	---	--	--	---	---

ESTADO DO PARÁ

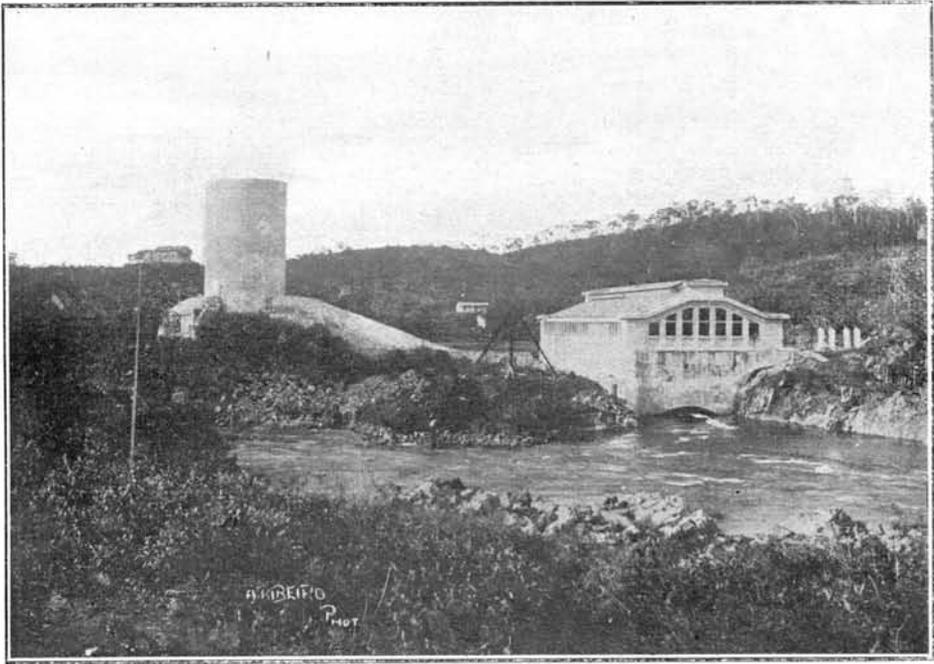
(CONCLUSÃO — FIN)

Obidos	Cidade	Kerozene	Municipal	1889	13:460\$
Ourém	Villa	»	»	1896	800\$
Ponta de Pedras	»	Acetyleno	»	1905	2:500\$
Portel	»	Kerozene	»	1889	2:000\$
Porto de Móz	Cidade	»	»	1890	500\$
Prainha	Villa	»	»	(1)	531\$
Quatipurú	»	Acetyleno	»	(1)	2:166\$
Salinas	Cidade	Kerozene	»	1889	307\$
Santarém	»	Electrica	Particular	1920	4:800\$
São Domingos da Boa Vista	Villa	Kerozene	Municipal	1918	360\$
São João do Araguaia	»	»	»	1910	1:240\$
São Miguel do Guamá	Cidade	»	»	(1)	1:500\$
São Sebastião da Boa Vista	Villa	»	»	1919	461\$
Soure	Cidade	Acetyleno	»	1911	5:000\$
Souzel	»	»	»	1908	1:360\$
Vizeu	»	Kerozene	»	1899	1:200\$

ESTADO DA PARAHYBA

Alagôa do Monteiro	Cidade	Alcool	Municipal	1905	1:200\$
Alagôa Nova	Villa	Electrica	»	1919	4:800\$
Areia	Cidade	»	Particular	1919	7:200\$
Cabaceiras	Villa	Acetyleno	Municipal	1918	1:200\$
Cabedello	»	Kerozene	»	1909	(1)
Cajazeiras	Cidade	»	»	1889	1:560\$
Campina Grande	»	Electrica	Particular	1920	(1)
Espírito Santo	Villa	»	»	1915	7:500\$
Guarabira	Cidade	»	»	1917	7:100\$
Ingá	Villa	Alcool	Municipal	1916	3:000\$
Itabayanna	Cidade	Electrica	Particular	1919	9:600\$
Mamanguape	»	»	»	1918	8:400\$
Patos	»	Acetyleno	Municipal	1917	1:200\$
Pedras de Fogo	Villa	Kerozene	»	(1)	755\$
Piancó	»	Acetyleno	»	1918	2:000\$
Picuhý	Cidade	»	»	1913	2:500\$

(1) Não ha informações (Pas de renseignements)



Usina hydro-electrica da Companhia Brasileira de Energia Electrica
Cachoeira — Estado da Bahia



Usina thermo-electrica de S. Salvador. Companhia Brasileira de Energia
Electrica — Estado da Bahia

I — Informações geraes sobre o serviço de iluminação de varios Municipios em 1920

Renseignements d'ordre général sur le service d'éclairage de divers Municipies en 1920

MUNICIPIOS MUNICIPES	Categoria do Municipio (Cidade ou Villa) Catégorie du Municipie (Ville ou Village)	Systema de illumina- ção adoptado Système d'éclairage adopté	Empresa directora Entreprise directrice	Data da inauguração do serviço Date de l'inauguration du service	Despesa annual feita pelo governo Dépense annuelle du gouvernement
-------------------------	---	--	--	---	---

ESTADO DA PARAHYBA

(CONCLUSÃO — FIN)

Pilar.....	Villa	Kerozene	Municipal	1915	1:00C\$
Princeza.....	Cidade	Alcool	»	1920	1:210\$
Santa Rita.....	»	Kerozene	»	1901	1:933\$
São João do Cariry.....	»	Acetyleno	»	1913	(1)
São José de Piranhas.....	Villa	Kerozene	»	1917	933\$
Serraria.....	»	»	»	1900	774\$
Soledade.....	»	Acetyleno	»	1914	500\$
Souza.....	Cidade	Kerozene	»	1904	1:000\$
Teixeira.....	Villa	Acetyleno	»	1911	1:200\$
Umbuzeiro.....	»	»	»	1908	(1)

ESTADO DO PARANÁ

Antonina.....	Cidade	Electrica	Particular	1905	(1)
Araucaria.....	Villa	»	»	1907	4:400\$
Campo Largo.....	Cidade	»	»	1911	5:360\$
Castro.....	»	»	»	1911	(1)
Curityba.....	»	»	»	1889	175:000\$
Deodoro.....	Villa	»	»	1913	2:000\$
Foz do Iguassú.....	Cidade	»	»	1910	13:600\$
Guarakessaba.....	Villa	Kerozene	Municipal	(1)	1:524\$
Guarapuava.....	Cidade	Electrica	Particular	1911	12:000\$
Guaratuba.....	Villa	Kerozene	Municipal	1910	500\$
Iraty.....	»	Electrica	Particular	1918	10:166\$
Jacarésinho.....	Cidade	»	»	1917	5:920\$
Jaguariahyva.....	»	Kerozene	Municipal	1907	1:600\$
Lapa.....	»	Electrica	»	1909	15:000\$
Palmas.....	»	»	Particular	1916	(1)
Palmeira.....	»	»	Municipal	1914	11:000\$
Paranaguá.....	»	»	Particular	1903	(1)
Pirahy.....	Villa	»	»	1915	2:621\$
Ponta Grossa.....	Cidade	»	»	1904	(1)
Prudentopolis.....	Villa	»	»	1912	7:200\$
Ribeirão Claro.....	Cidade	»	»	1919	3:500\$
Rio Negro.....	»	»	»	1910	9:000\$

(1) Não ha informações. (Pas de renseignements).

I— Informações geraes sobre o serviço de iluminação de varios Municipios em 1920

Renseignements d'ordre général sur le service d'éclairage de divers Municipies en 1920

MUNICIPIOS MUNICIPES	Categoria do Municipio (Cidade ou Villa) Catégorie du Municipie (Ville ou Village)	Systema de illuminaçãõ adoptado Système d'éclairage adopté	Empresa directora Entreprise directrice	Data da insu-guração do serviço Date de l'inauguration du service	Despesa annual feita pelo governo Dépense annuelle du gouvernement
-------------------------	---	---	--	--	---

ESTADO DO PARANÁ

(CONCLUSÃO -- FIN)

	Cidade	Electrica	Particular	1914	7:200\$
Santo Antonio de Imbituva	»	»	»	1917	3:000\$
São José da Boa Vista	»	»	»	1909	5:000\$
São José dos Pinhães	»	»	»	1914	3:600\$
São Matheus	»	»	»	1912	(1)
Teixeira Soares	Villa	»	»	1908	2:472\$
União da Victoria	Cidade	»	»	1920	12:500\$
Ypianga	Villa	»	Municipal		

ESTADO DE PERNAMBUCO

	Cidade	Alcool	Municipal	1920	1:950\$
Alagôa de Baixo	»	»	»	1894	(1)
Altinho	»	»	»	1908	2:600\$
Amaragy	»	»	»	1903	3:420\$
Barreiros	»	»	»	1895	2:700\$
Bezerros	»	Kerozene	»	1911	400\$
Bôa Vista	»	Acetyleno	»	(1)	1:640\$
Brejo da Madre de Deus	»	Alcool	»	(1)	1:100\$
Cabo	»	Kerozene	»	1919	(1)
Canhotinho	»	Electrica	Particular	1917	22:642\$
Caruarú	»	»	Municipal	1918	3:000\$
Correntes	»	»	Particular	(1)	600\$
Flôres	»	Kerozene	Municipal	(1)	2:000\$
Floresta	»	Acetyleno	»	1920	(1)
Gamelleira	»	Electrica	»	1918	16:800\$
Garanhuns	»	»	Particular	1916	1:000\$
Gloria de Goytá	»	Alcool	Municipal	1919	20:000\$
Goyanna	»	Electrica	Particular	1920	2:734\$
Iguarassú	»	Alcool	Municipal	1919	4:200\$
Ipojuca	»	Electrica	»	1915	1:500\$
Itambé	»	Kerozene	»	1915	19:860\$
Jaboatão	»	Electrica	»	1915	6:720\$
Limoeiro	»	»	Particular	1920	12:300\$
Nazareth	»	»	»	1913	70:000\$
Olinda	»	»	»	1920	250\$
Ouricury	»	Kerozene	Municipal		

(1) Não ha informações. (Pas de renseignements)

I — Informações geraes sobre o serviço de iluminação de varios Municipios em 1920

Renseignements d'ordre général sur le service d'éclairage de divers Municipies en 1920

MUNICIPIOS MUNICIPES	Categoria do Municipio (Cidade ou Villa) Categorie du Municipie (Ville ou Village)	Systema de illumina- ção adoptado Système d'éclairage adopté	Empresa directora Entreprise directrice	Data da inauguração do serviço Date de l'inauguration du service	Despesa annual feita pelo governo Dépense annuelle du gouvernement
-------------------------	---	--	--	---	---

ESTADO DE PERNAMBUCO

(CONCLUSÃO — FIN)

Palmares.....	Cidade	Electrica	Particular	1916	10:800\$
Pedra.....	»	Kerozene	Municipal	(1)	3:400\$
		Acetyleno	»	(1)	
Petrolina.....	»	»	»	1904	3:000\$
Recife.....	»	Gaz Carbonico	Particular	(1)	(1)
		Electrica	»	(1)	(1)
Rio Formoso.....	»	Kerozene	Municipal	(1)	400\$
Salgueiro.....	»	»	»	1909	650\$
São Bento.....	»	Alcool	»	1920	1:500\$
São José do Egypto.....	»	»	»	1918	920\$
Serinhaem.....	»	Kerozene	»	(1)	650\$
Taquaretinga.....	»	Alcool	»	1920	1:600\$
Triumpho.....	»	Kerozene	»	1890	1:000\$
Victoria.....	»	»	»	1892	6:000\$
Villa Bella.....	»	»	»	1920	272\$

ESTADO DO PIAUHY

Amarante.....	Cidade	Kerozene	Municipal	1890	1:056\$
Barras do Maratahoan.....	»	»	»	(1)	1:200\$
Burity dos Lopes.....	Villa	»	»	1917	1:135\$
Floriano.....	Cidade	»	»	1895	2:468\$
Livramento.....	»	»	»	1895	(1)
Miguel Alves.....	»	»	»	1912	901\$
Parnahyba.....	»	Electrica	»	1918	(1)
Pedro Segundo.....	»	Kerozene	»	1917	500\$
Peripery.....	»	»	»	1919	700\$
Piracuruca.....	»	»	»	(1)	1:500\$
Porto Alegre.....	Villa	»	»	1904	800\$
São Raymundo Nonato.....	Cidade	»	»	1914	1:200\$
Therezina.....	»	Electrica	Estadual	1914	70:000\$
União.....	»	Kerozene	Municipal	1914	1:500\$

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Angra dos Reis.....	Cidade	Kerozene	Municipal	1865	6:000\$
Barra do Pirahy.....	»	Electrica	Particular	1905	7:580\$
Barra Mansa.....	»	»	»	1910	10:840\$
Bom Jardim.....	»	»	»	1917	3:000\$

(1) Não ha informações. (Pas de renseignements).

I — Informações geraes sobre o serviço de iluminação de varios Municipios em 1920

Renseignements d'ordre général sur le service d'éclairage de divers Municipies en 1920

MUNICIPIOS MUNICIPES	Categoria do Municipio (Cidade ou Villa) Catégorie du Municipie (Ville ou Village)	Systema de illumina- ção adoptado Système d'éclairage adopté	Empresa directora Entreprise directrice	Data da inaugura- ção do serviço Date de l'inauguration du service	Despesa annual feita pelo governo Dépense annuelle du gou- vernement
-------------------------	---	---	--	---	---

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

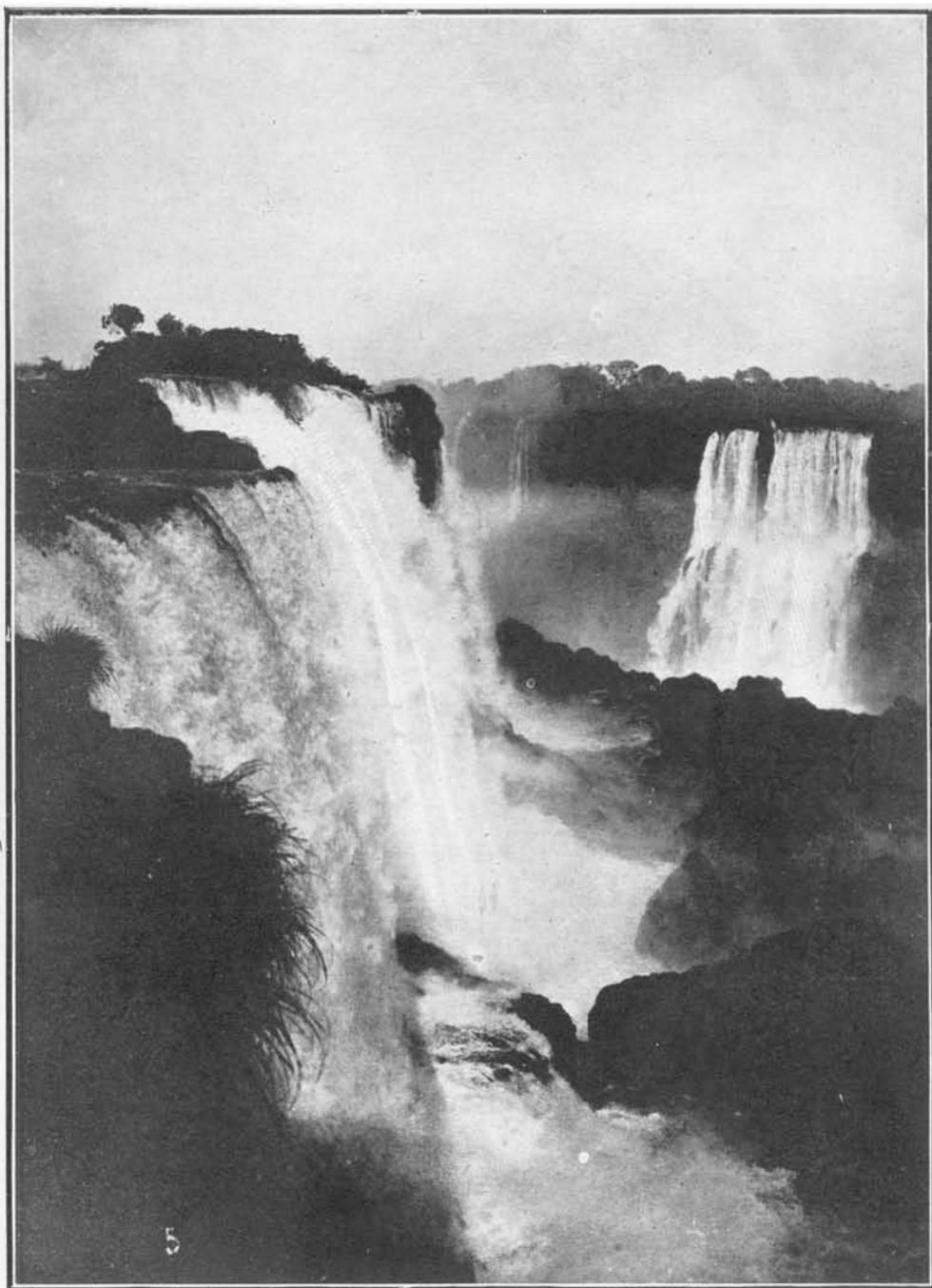
(CONCLUSÃO — FIN)

Cabo Frio	Cidade	Electrica	Particular	1919	(1)
Cambucy	Villa	»	»	1918	6.000\$
Campos	Cidade	»	»	1883	(1)
Cantagallo	»	»	»	1915	21.770\$
Carmo	»	»	Municipal	1914	(1)
Duas Barras	Villa	»	Particular	1918	1.800\$
Iguassú	Cidade	»	»	1913	(1)
Itaboraity	»	Kerozene	Municipal	1871	800\$
Itaocara	Villa	Electrica	Particular	1917	15.000\$
Macahé	Cidade	»	Estadual	1918	40.000\$
Mangaratiba	»	»	Particular	1919	3.000\$
Maricá	»	Kerozene	Municipal	1888	1.000\$
Nictheroy	»	Electrica	Particular	1905	(1)
Nova Friburgo	»	»	»	1911	(1)
Parahyba do Sul	»	»	»	1910	(1)
Paraty	Villa	»	»	1920	4.200\$
Petropolis	Cidade	»	»	(1)	(1)
Rio Bonito	»	Acetyleno	Municipal	1900	1.200\$
Rio Claro	Villa	»	»	1885	985\$
Santa Thereza	»	Electrica	Particular	1919	3.150\$
Santo Antonio de Padua	Cidade	»	»	1914	(1)
São Francisco de Paula	Villa	»	Municipal	1920	(1)
São Gonçalo	Cidade	»	Particular	1910	(1)
São João da Barra	»	Kerozene	Municipal	1882	7.128\$
São João Marcos	»	»	»	1865	600\$
São Pedro d'Aldeia	Villa	»	»	1893	1.300\$
Sumidouro	»	Electrica	»	1906	1.600\$
Valença	Cidade	»	Particular	1900	27.000\$
Vassouras	»	»	»	1911	9.988\$

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

Angicos	Villa	Kerozene	Particular	1918	326\$
Apody	Cidade	»	Municipal	(1)	540\$
Assú	»	»	»	(1)	1.364\$
Caicó	»	»	»	1910	800\$

(1) Não ha informações (Pas de renseignements)



Quedas do Iguassú — Saltos brasileiros «União» e «Floriano», á esquerda ;
saltos argentinos, á direita

I — Informações geraes sobre o serviço de iluminação de varios Municipios em 1920

Reuseignements d'ordre général sur le service d'éclairage de divers Municipies en 1920

MUNICIPIOS MUNICIPES	Categoria do Municipio (Cidade ou Villa) Categorie du Municipie (Ville ou Village)	Systema de illuminaçãõ adoptado Système d'éclairage adopté	Empresa directora Entreprise directrice	Data da inauguração do serviço Date de l'inauguration du service	Despesa annual feita pelo governo Dépense annuelle du gouvernement
-------------------------	---	---	--	---	---

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

(CONCLUSÃO — FIN)

Canguaretama.....	Cidade	Electrica	Particular	1917	4:800\$
Ceará-mirim.....	»	»	»	1920	4:800\$
Macahyba.....	»	Kerozene	Municipal	(1)	2:718\$
Macau.....	»	»	»	1896	(1)
Martins.....	»	»	»	(1)	(1)
Natal.....	»	Electrica	Estadual	1910	100:800\$
Nova Cruz.....	»	»	Particular	1919	3:600\$
Pedro Velho.....	Villa	»	»	1919	2:400\$
Santa Cruz.....	Cidade	Kerozene	Municipal	1911	1:000\$
São José de Mipibú.....	»	»	»	1902	2:000\$
Serra Negra.....	Villa	»	»	1918	(1)

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Alegrete.....	Cidade	Electrica	Particular	1908	34:000\$
Alfredo Chaves.....	Villa	»	Municipal	1912	7:800\$
Antonio Prado.....	»	»	Particular	1918	1:500\$
Arroio Grande.....	Cidade	»	Municipal	1920	18:480\$
Bagé.....	»	»	Particular	1898	67:530\$
Bento Gonçalves.....	Villa	Kerozene	Municipal	1898	4:000\$
Bom Jesus.....	»	»	»	1915	1:000\$
Caçapava.....	Cidade	Electrica	Particular	(1)	(1)
Cachoeira.....	»	»	»	1910	18:000\$
Cangussú.....	Villa	Kerozene	Municipal	1900	1:000\$
Cruz Alta.....	Cidade	Electrica	Particular	1912	(1)
Encantado.....	Villa	Acetyleno	Municipal	1916	2:586\$
Eneruzilhada.....	»	Electrica	Particular	1913	(1)
Estrella.....	»	»	»	1914	7:000\$
Garibaldi.....	»	»	Municipal	1918	12:000\$
Gravatáhy.....	»	»	Particular	1920	9:000\$
Guaporé.....	»	Kerozene	Municipal	1904	1:460\$
Herval.....	»	»	»	1911	3:436\$
Ijuhy.....	»	Electrica	Particular	1918	(1)
Itaquy.....	Cidade	»	»	1919	24:902\$
Jaguarão.....	»	»	»	1901	19:138\$
Lageado.....	Villa	»	»	1918	(1)

(1) Não ha informações. (Pas de renseignements).

I — Informações geraes sobre o serviço de iluminação de varios Municipios em 1920

Renseignements d'ordre général sur le service d'éclairage de divers Municipies en 1920

MUNICIPIOS MUNICIPES	Categoria do Municipio (Cidade ou Villa) Catégorie du Municipio (Ville ou Village)	Systema de illumina- ção adoptado Système d'éclai- rage adopté	Empresa directora Entreprise directrice	Data da inau- guração do serviço Date de l'inau- guration du service	Despesa annual feita pelo governo Dépense annuelle du gou- vernement
-------------------------	---	---	--	---	---

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

(CONTINUAÇÃO — SUITE)

Lagôa Vermelha	Villa	Acetyleno	Municipal	(1)	(1)
Lavras	»	»	»	1908	1:185\$
Palmeira	»	Kerozene	»	1890	2:000\$
Passo Fundo	Cidade	Electrica	»	1913	38:300\$
Pelotas	»	»	Particular	(1)	12:960\$
		Gaz Carbonico	Municipal	(1)	63:971\$
Pinheiro Machado	Villa	Electrica	Particular	1917	3:600\$
Piratiny	»	Acetyleno	Municipal	1910	1:228\$
Porto Alegre	Cidade	»	»	(1)	(1)
		Electrica	Particular	(1)	(1)
Quarahy	»	Kerozene	Municipal	1909	4:273\$
Rio Grande	»	Electrica	Estadual	1908	358:970\$
Rosario	Villa	»	Municipal	1914	(1)
Sant'Anna do Livramento	Cidade	»	Particular	1905	31:796\$
Santa Cruz	»	»	Municipal	1906	24:000\$
Santa Maria da Boçca do Monte	»	»	Particular	1898	33:834\$
Santa Victoria do Palmar	»	»	»	1908	16:000\$
Santo Antonio da Patrulha	Villa	Kerozene	Municipal	1894	1:500\$
São Borja	Cidade	Electrica	»	1916	85:227\$
São Francisco de Assis	Villa	»	»	1912	3:000\$
São Francisco de Paula de Cima da Serra	»	Kerozene	»	(1)	1:200\$
São Jeronymo	»	Electrica	Particular	1912	3:600\$
São João Baptista de Camaquam	»	»	»	1920	(1)
São João do Montenegro	Cidade	»	Municipal	1919	6:380\$
São José do Norte	Villa	Kerozene	»	1890	2:270\$
São Leopoldo	Cidade	Electrica	»	1913	50:000\$
São Lourenço	»	»	»	1912	17:831\$
São Sepé	Villa	Acetyleno	»	(1)	3:180\$
São Thiago do Boqueirão	»	Electrica	Particular	1918	2:500\$
São Vicente	»	»	Municipal	1914	20:036\$
		»	Particular	1915	10:000\$
Soledade	»	Kerozene	Municipal	(1)	2:461\$
Taquara do Mundo Novo	Cidade	»	»	(1)	2:886\$

(1) Não ha informações. (Pas de renseignements)

I — Informações geraes sobre o serviço de iluminação de varios Municipios em 1920

Renseignements d'ordre général sur le service d'éclairage de divers Municipies en 1920

MUNICIPIOS MUNICIPES	Categoria do Municipio (Cidade ou Villa) Catégorie du Municipie (Ville ou Village)	Systema de illumina- ção adoptado Système d'éclairage adopté	Empresa directora Entreprise directrice	Data da inauguração do serviço Date de l'inauguration du service	Despesa annual feita pelo governo Dépense annuelle du gouvernement
-------------------------	---	--	--	---	---

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

(CONCLUSÃO — FIN)

Taquara do Mundo Novo.....	Cidade	Electrica	Particular	1917	4:494\$
Taquary.....	»	»	»	1915	8:800\$
Torres.....	Villa	Kerozene	Municipal	1903	699\$
Triumpho.....	»	Electrica	Particular	1915	3:000\$
Uruguayana.....	Cidade	»	»	1904	36:000\$
Vaccaria.....	Villa	»	Municipal	1911	20:000\$
Venancio Ayres.....	»	»	Particular	1916	6:000\$
Viamão.....	»	Kerozene	Municipal	(1)	1:500\$

ESTADO DE SANTA CATHARINA

Blumenau.....	Cidade	Electrica	Particular	1908	13:050\$
Brusque.....	»	»	»	1912	2:400\$
Camboriú.....	Villa	Kerozene	Municipal	1914	500\$
Campo Alegre.....	»	Electrica	Particular	1920	3:000\$
Florianopolis.....	Cidade	»	»	1910	93:000\$
Itajahy.....	»	»	»	1916	(1)
Joinville.....	»	»	»	1908	13:920\$
Lages.....	»	»	»	1917	10:000\$
Mafrá.....	»	»	»	(1)	(1)
Nova Trento.....	Villa	»	»	1919	600\$
Palhoça.....	Cidade	Kerozene	Municipal	(1)	1:217\$
Paraty.....	Villa	»	»	1913	1:000\$
Porto União.....	Cidade	Electrica	Particular	(1)	7:080\$
São Bento.....	Villa	»	»	1912	3:000\$
São Francisco.....	Cidade	»	»	1920	7:000\$
São José.....	»	»	»	1912	6:309\$
Tijucas.....	»	»	»	1917	3:600\$
Urussanga.....	Villa	»	»	1917	600\$

ESTADO DE SÃO PAULO

Agudos.....	Cidade	Electrica	Particular	1910	(1)
Altinópolis.....	»	»	»	1915	5:000\$
Amparo.....	»	»	»	1898	48:672\$
Angatuba.....	»	»	»	1916	13:550\$
Anhemby.....	»	Kerozene	Municipal	1906	1:090\$

(1) Não ha informações. (Pas de renseignements).

I — Informações geraes sobre o serviço de iluminação de varios Municipios em 1920

Renseignements d'ordre général sur le service d'éclairage de divers Municipies en 1920

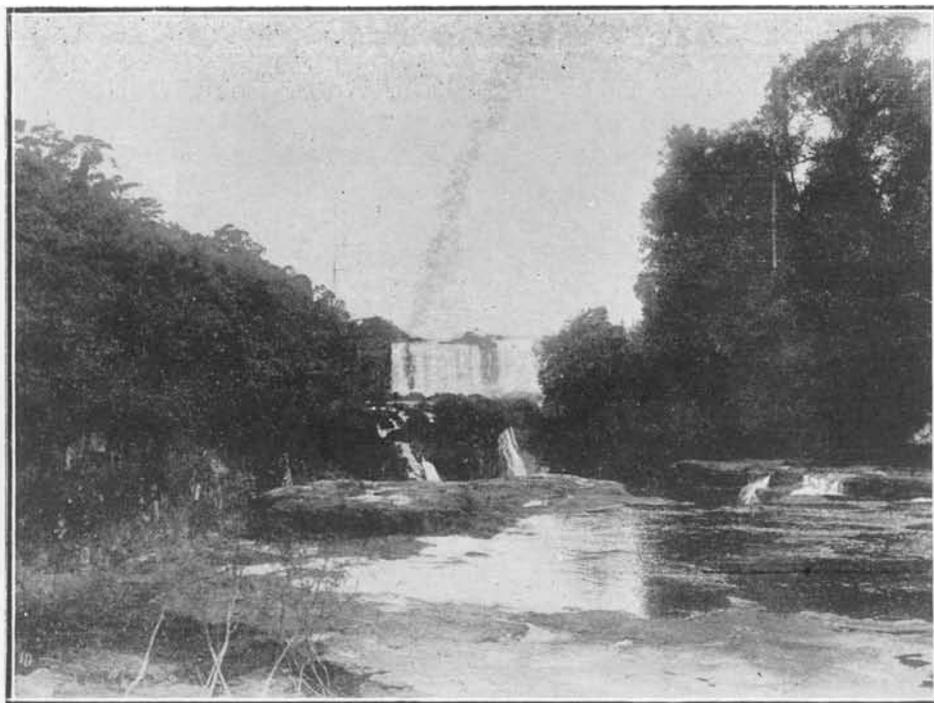
MUNICIPIOS MUNICIPES .	Categoria do Municipio (Cidade ou Villa) Categorie du Municipie (Ville ou Village)	Systema de illuminaçãõ adoptado Système d'éclairage adopté	Empresa directora Entreprise directrice	Data da inauguraçãõ do serviço Date de l'inauguration du service	Despesa annual feita pelo governo Dépense annuelle du gouvernement
---------------------------	---	---	--	---	---

ESTADO DE SÃO PAULO

(CONTINUAÇÃO — SUITE)

Anapolis	Cidade	Electrica	Particular	1914	3:500\$
Apiahy	»	Kerozene	Municipal	1920	2:000\$
Araçatiguama	»	»	»	1920	800\$
Araraquata	»	Electrica	Particular	1909	31:692\$
Araras	»	»	»	1914	(1)
Atibaia	»	»	»	1907	12:560\$
Avahy	»	»	»	1920	8:000\$
Avaié	»	»	»	1909	18:000\$
Bananal	»	»	»	1917	4:800\$
Bariry	»	»	»	1912	12:000\$
Barra Bonita	»	»	»	1913	6:000\$
Barretos	»	»	»	1911	28:000\$
Bataias	»	»	»	1906	19:672\$
Bebedouro	»	»	»	1911	20:640\$
Bica de Pedra	»	»	»	1910	(1)
Bõa Esperança	»	»	»	1913	4:850\$
Botucatu	»	»	»	1907	20:000\$
Brodowski	»	»	»	1910	8:400\$
Brotas	»	»	»	1911	9:000\$
Cabreúva	»	»	»	1920	6:000\$
Cachocira	»	»	»	1912	(1)
Caconde	»	»	»	1910	(1)
Cajuru	»	»	»	1912	12:000\$
Campinas	»	»	»	1912	(1)
Campo Largo de Sorocaba	»	Acetyleno	Municipal	(1)	2:000\$
Campos Novos	»	Electrica	»	1912	(1)
Cananéa	»	Kerozene	»	(1)	3:200\$
Capão Bonito	»	Electrica	Particular	1914	28:949\$
Capivary	»	»	»	1910	14:000\$
Caraguatatuba	»	Kerozene	Municipal	1920	1:300\$
Casa Branca	»	Electrica	Particular	1910	18:000\$
Cerqueira Cesar	»	»	»	1920	(1)
Cravinhos	»	»	»	1895	23:836\$
Cruzeiro	»	»	»	1913	7:800\$

(1) Não ha informações (Pas de renseignements).



Quedas do Iguassú — Saltos «Florianópolis» (Brazil) e «Tres Mosqueteiros» (Argentina)



Quedas do Iguassú — Salto «União» (á direita, Argentina ; á esquerda, Brazil)

I — Informações geraes sobre o serviço de iluminação de varios Municipios em 1920

Renseignements d'ordre général sur le service d'éclairage de divers Municipies en 1920

MUNICIPIOS MUNICIPES	Categoria do Municipio (Cidade ou Villa) Catégorie du Municipie (Ville ou Village)	Systema de iluminação adoptado Système d'éclairage adopté	Empresa directora Entreprise directrice	Data da inauguração do serviço Date de l'inauguration du service	Despesa annual feita pelo governo Dépense annuelle du gouvernement
-------------------------	---	--	--	---	---

ESTADO DE SÃO PAULO

(CONTINUAÇÃO — SUITE)

Cutia.....	Cidade	Electrica	Particular	1918	3:960\$
Dourado.....	»	»	»	1911	9:140\$
Dous Corregos.....	»	»	»	1911	(1)
Espirito Santo do Pinhal.....	»	»	»	1897	37:437\$
Fartura.....	»	»	»	1918	4:000\$
Faxina.....	»	»	»	1912	(1)
Franca.....	»	»	»	1904	33:000\$
Guararema.....	»	»	»	1916	1:980\$
Guaratinguetá.....	»	»	»	1905	41:302\$
Guarehy.....	»	»	Municipal	1920	7:000\$
Guariba.....	»	»	Particular	1910	4:260\$
Guarulhos.....	»	»	»	1914	3:000\$
Ibitinga.....	»	»	»	1910	(1)
Igarapava.....	»	»	»	(1)	12:000\$
Igaratá.....	»	Kerozene	Municipal	(1)	1:800\$
Indaiatuba.....	»	Electrica	Particular	1912	(1)
Ipaussú.....	»	»	»	1908	6:600\$
Itaberá.....	»	»	Municipal	1914	5:000\$
Itanhaem.....	»	»	Particular	1918	1:500\$
Itapetininga.....	»	»	»	1910	22:500\$
Itapira.....	»	»	»	1905	22:500\$
Itapolis.....	»	»	»	1911	(1)
Itaporanga.....	»	»	Municipal	1920	6:760\$
Itatiba.....	»	»	Particular	1906	21:500\$
Itatinga.....	»	»	»	1914	(1)
Ituverava.....	»	»	»	1910	10:700\$
Jaboticabal.....	»	»	»	1895	25:000\$
Jacaréhy.....	»	»	»	1895	(1)
Jambeiro.....	»	»	»	1916	2:590\$
Jardinopolis.....	»	»	»	1911	(1)
Joanopolis.....	»	»	»	1911	4:910\$
Jundiáhy.....	»	»	»	1905	42:176\$
Lagoinha.....	»	Kerozene	Municipal	(1)	1:000\$
Laranjal.....	»	Electrica	Particular	(1)	(1)

(1) Não ha informações. (Pas de renseignements).

I — Informações geraes sobre o serviço de iluminação de varios Municipios em 1920

Renseignements d'ordre général sur le service d'éclairage de divers Municipies en 1920

MUNICIPIOS MUNICIPES	Categoria do Municipio (Cidade ou Villa) Categorie du Municipie (Ville ou Village)	Systema de illuminaçãõ adoptado Système d'éclairage adopté	Empresa directora Entreprise directrice	Data da inauguraçãõ do serviço Date de l'inauguration du service	Despesa annual feita pelo governo Dépense annuelle du gouvernement
-------------------------	---	---	--	---	---

ESTADO DE SÃO PAULO

(CONTINUAÇÃO — SUITE)

Leme	Cidade	Electrica	Particular	1913	6:600\$
Lençóes	»	»	»	1910	(1)
Limeira	»	»	»	(1)	(1)
Lorena	»	»	»	1910	18:000\$
Mattão	»	»	»	1912	13:170\$
Mineiros	»	»	»	1906	7:000\$
Mococa	»	»	»	1905	30:145\$
Mogy das Cruzes	»	»	»	1907	16:000\$
Mogy-Guassú	»	»	»	1910	6:261\$
Mogy-Mirim	»	»	»	1909	(1)
Monte Alto	»	»	»	1917	(1)
Monte Azul	»	»	»	1912	5:724\$
Monte Mór	»	Kerozene	Municipal	(1)	2:223\$
Nazareth	»	»	»	1858	1:300\$
Novo Horizonte	»	Electrica	Particular	1919	31:000\$
Olympia	»	»	»	1920	6:250\$
Oriandia	»	»	»	1910	20:400\$
Ourinhos	»	»	»	1919	1:550\$
Palmeiras	»	»	»	1909	(1)
Parahybuna	»	»	»	1913	6:000\$
Parnahyba	»	»	»	1904	500\$
Patrocinio do Sapucahy	»	»	»	1914	5:000\$
Pederneiras	»	»	»	1909	7:000\$
Pennapolis	»	»	»	1918	(1)
Pilar	»	Kerozene	Municipal	(1)	1:200\$
Pindamonhangaba	»	Electrica	Particular	1908	18:000\$
Pinheiros	»	Kerozene	Municipal	1884	800\$
Piquete	»	Electrica	Federal	1920	(1)
Piracaia	»	»	Particular	1911	9:316\$
Piracicaba	»	»	»	1909	62:000\$
Pirajú	»	»	»	1905	(1)
Pirajuhy	»	»	»	1920	(1)
Pirassununga	»	»	Municipal	1896	12:000\$
Piratininga	»	»	Particular	1917	6:600\$

(1) Não ha informações (Pas de renseignements)

I — Informações geraes sobre o serviço de iluminação de varios Municipios em 1920

Renseignements d'ordre général sur le service d'éclairage de divers Municipes en 1920

MUNICIPIOS MUNICIPES	Categoria do Municipio (Cidade ou Villa) Catégorie du Municipe (Ville ou Village)	Systema de illuminação adoptado Système d'éclairage adopté	Empresa directora Entreprise directrice	Data da inauguração do serviço Date de l'inauguration du service	Despesa annual feita pelo governo Dépense annuelle du gouvernement
-------------------------	--	---	--	---	---

ESTADO DE SÃO PAULO

(CONTINUAÇÃO — SUITE)

Pitangueiras.....	Cidade	Electrica	Particular	1911	(1)
Porto Feliz.....	»	»	»	1912	14:000\$
Redempção.....	»	Kerozene	Municipal	1892	2:000\$
Ribeira.....	»	Acetyleno	»	1911	1:168\$
Ribeirão Bonito.....	»	Electrica	Particular	1914	9:600\$
Ribeirão Branco.....	»	»	Municipal	1916	4:000\$
Ribeirão Preto.....	»	»	Particular	1899	(1)
Rio Bonito.....	»	Kerozene	Municipal	(1)	500\$
Rio Claro.....	»	Electrica	Particular	1912	(1)
Rio das Pedras.....	»	»	»	1913	6:060\$
Rio Preto.....	»	»	»	1915	17:088\$
Sallesopolis.....	»	»	»	(1)	(1)
Santa Adelia.....	»	»	»	1917	5:040\$
Santa Barbara.....	»	»	»	1915	6:200\$
Santa Branca.....	»	»	»	(1)	(1)
Santa Cruz da Conceição.....	»	Kerozene	Municipal	1893	1:040\$
Santa Izabel.....	»	Electrica	Particular	1914	(1)
Santa Rita do Passa Quatro.....	»	»	»	1909	8:000\$
Santa Rosa.....	»	»	»	1915	(1)
Santo Amaro.....	»	»	»	1913	10:893\$
Santos.....	»	»	»	(1)	114:966\$
		Gaz Carbonico	»	(1)	220:995\$
São Bernardo.....	»	Electrica	»	1908	(1)
São Carlos.....	»	»	»	1909	45:923\$
São João da Bôa Vista.....	»	»	»	1913	43:836\$
São João da Bocaina.....	»	»	»	1909	6:000\$
São Joaquim.....	»	»	»	1918	(1)
São José do Barreiro.....	»	»	»	1918	(1)
São José do Rio Pardo.....	»	»	»	1896	25:600\$
São José dos Campos.....	»	»	»	1909	9:000\$

(1) Não ha informações. (Pas de renseignements).

I — Informações geraes sobre o serviço de iluminação de varios Municipios em 1920

Renseignements d'ordie général sur le service d'éclairage de divers Municipies en 1920

MUNICIPIOS MUNICIPES	Categoria do Municipio (Cidade ou Villa) Categorie du Municipie (Ville ou Village)	Systema de illuminaçãõ adoptado Système d'éclairage adopté	Empresa directora Entreprise directrice	Data da inauguração do serviço Date de l'inauguration du service	Despesa annual feita pelo governo Dépense annuelle du gouvernement
-------------------------	---	---	--	---	---

ESTADO DE SÃO PAULO

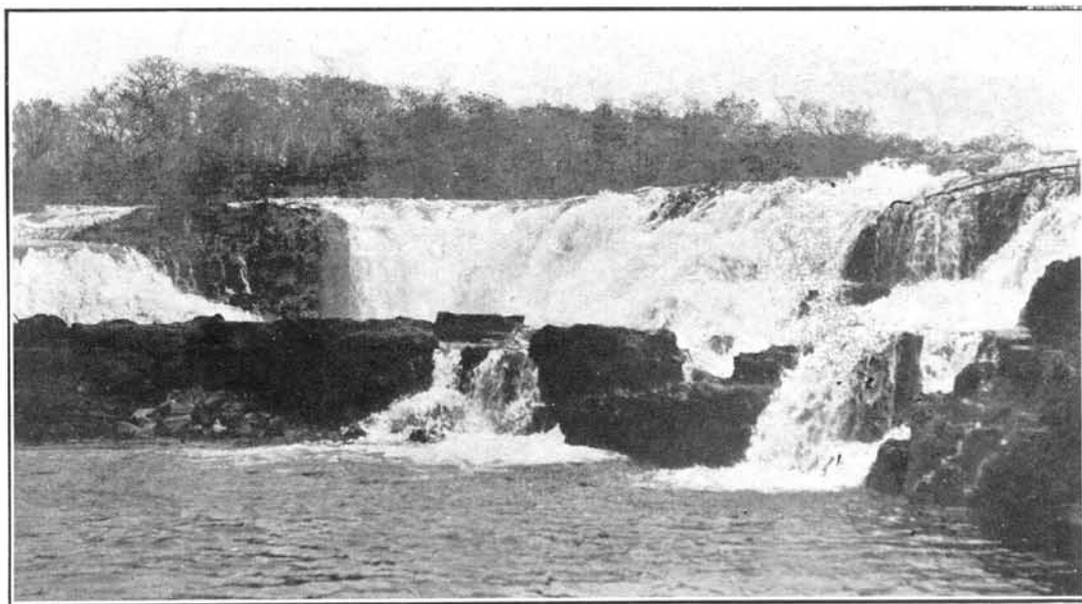
(CONCLUSÃO — FIN)

	Cidade	Electrica	Particular	1908	(1)
São Manoel		»	»	(1)	598.745\$
São Paulo	»	Gaz Carbonico	»	(1)	1 797.860\$
São Pedro	»	Electrica	»	1918	7.000\$
São Roque	»	»	»	1908	10.000\$
São Sebastião	»	Kerozene	Municipal	1871	2.460\$
São Vicente	»	Electrica	Particular	1909	(1)
São Simão	»	»	»	(1)	(1)
Sarapuhy	»	»	»	1920	8.000\$
Serra Negra	»	»	Municipal	1909	14.625\$
Sertãozinho	»	»	Particular	1904	39.800\$
Socorro	»	»	»	1909	13.000\$
Sorocaba	»	»	»	1901	57.784\$
Tambahú	»	»	»	1909	(1)
Tatuy	»	»	»	1909	19.000\$
Taubaté	»	»	»	1912	32.000\$
Tieté	»	»	»	(1)	(1)
Tremembé	»	»	»	1913	3.388\$
Una	»	»	»	1916	2.100\$
Villa Bella	»	»	Municipal	1920	1.680\$
Viradouro	»	»	Particular	1917	(1)
Xiririca	»	Kerozene	Municipal	(1)	2.000\$
Yporanga	»	»	»	1883	601\$

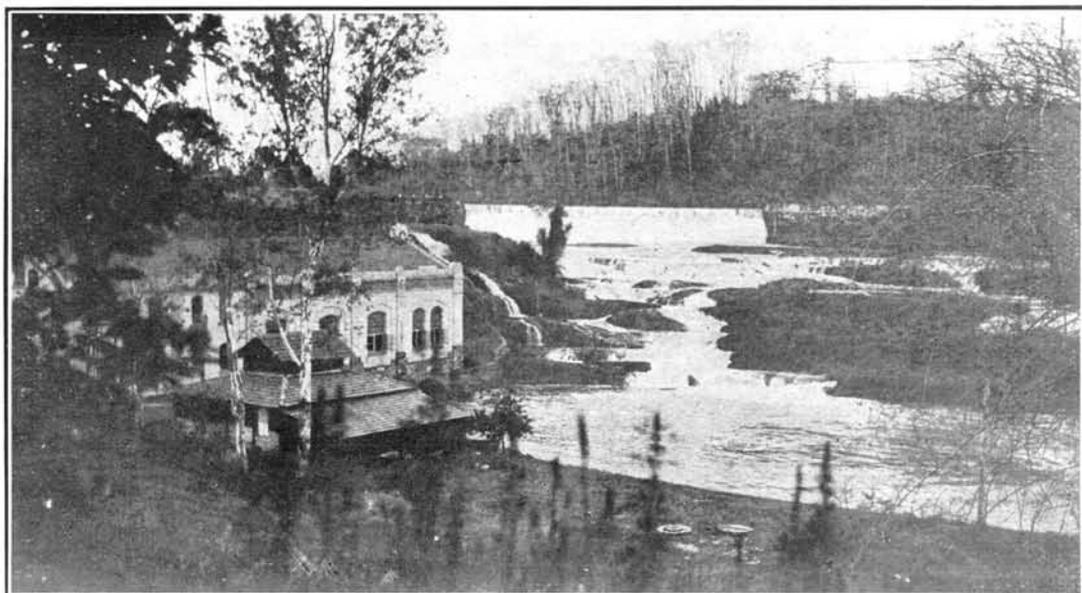
ESTADO DE SERGIPE

	Cidade	Kerozene	Municipal	(1)	1.292\$
Annapolis	»	Electrica	Estadual	1913	12.000\$
Aracajú	Villa	Kerozene	Municipal	1903	600\$
Buquim	»	»	»	1918	1.000\$
Campo do Britto	»	Electrica	Particular	1918	3.000\$

(1) Não ha informações (Pas de renseignements)



Cachoeira do Marimbondo — Estado de S. Paulo



Usina Gavião Peixoto da Empresa Força e Luz de Jahú — Estado de S. Paulo

I — Informações geraes sobre o serviço de iluminação de varios Municipios em 1920

Renseignements d'ordre général sur le service d'éclairage de divers Municipies en 1920

MUNICIPIOS MUNICIPES	Categoria do Municipio (Cidade ou Villa) Categorie du Municipie (Ville ou Village)	Systema de illumina- ção adoptado Système d'éclairage adopté	Empresa directora Entreprise directrice	Data da inauguração do serviço Date de l'inauguration du service	Despesa annual feita pelo governo Dépense annuelle du gouvernement
-------------------------	---	--	--	---	---

ESTADO DE SERGIPE

(CONCLUSÃO — FIN)

Campos.....	Cidade	Kerozene	Municipal	1920	1:500\$
Capella.....	»	Electrica	»	1920	(1)
Divina Pastora.....	Villa	Kerozene	»	(1)	400\$
Espirito Santo.....	»	»	»	1912	450\$
Estancia.....	Cidade	»	»	(1)	8:000\$
Gararú.....	Villa	»	»	(1)	(1)
Itabaiana.....	Cidade	Electrica	Particular	1918	4:000\$
Itaporanga.....	Villa	Kerozene	Municipal	1908	1:240\$
Japaratuba.....	»	»	»	(1)	700\$
Lagarto.....	»	»	»	1909	1:300\$
Laranjeiras.....	»	Electrica	Particular	1919	5:400\$
Nossa Senhora das Dôres.....	Cidade	Kerozene	Municipal	1908	1:200\$
Pacatuba.....	Villa	»	»	1906	960\$
Porto da Folha.....	Cidade	»	»	1912	246\$
Propriá.....	»	Electrica	»	1920	(1)
Riachão.....	Villa	Kerozene	»	1913	480\$
Riachuelo.....	Cidade	Electrica	Particular	1919	4:200\$
Rosario.....	Villa	Kerozene	Municipal	(1)	500\$
Santa Luzia.....	»	»	»	1915	400\$
Santo Amaro.....	»	»	»	(1)	1:000\$
São Paulo.....	Cidade	»	»	1918	600\$
Socorro.....	Villa	»	»	1917	2:000\$
Villa Nova.....	Cidade	»	»	(1)	1:500\$

TERRITORIO DO ACRE

Cruzeiro do Sul.....	Cidade	Electrica	Particular	1904	17:040\$
Rio Branco.....	»	»	Municipal	1916	51:600\$
Villa Seabra.....	»	»	»	1920	(1)
Xapury.....	»	»	Particular	1914	18:000\$

(1) Não ha informações. (Pas de renseignements).

II — Serviço de iluminação publica a kerozene em 1920

Service d'éclairage public à pétrole en 1920

MUNICIPIOS MUNICIPES	Numero de postes Nombre de poteaux	Despesa annual Dépense annuelle	MUNICIPIOS MUNICIPES	Numero de postes Nombre de poteaux	Despesa annual Dépense annuelle
ESTADO DE ALAGÔAS			ESTADO DA BAHIA		
Agua Branca	22	1:000\$	Afonso Penna	80	3:000\$
Alagôas	30	1:200	Alagoinhas	184	8:398\$
Anadia	22	1:080\$	Alcobaça	50	3:000\$
Atalaia	30	1:312\$	Amargosa	149	14:348\$
Camaragibe	50	3:000	Andaraí	24	2:336\$
Coruripe	31	1:382\$	Angical	6	60\$
Junqueiro	14	118\$	Aracy	15	300\$
Limoeiro	12	400\$	Aratuhype	40	2:809\$
Maragogy	20	500\$	Areia	167	15:925\$
Muricy	40	3:600	Barracão	30	2:000\$
Pão de Assucar	35	2:400\$	Barra do Rio de Contas	70	7:000\$
Paulo Afonso	15	480\$	Barra do Rio Grande	80	6:000\$
Piassabussú	18	1:281\$	Belmonte	77	6:711\$
Pilar	50	3:595\$	Bom Jesus dos Meiras	30	989\$
Piranhas	16	750\$	Cachoeira	250	11:988\$
Porto Calvo	54	3:500\$	Cachoeira da Abbadia	20	1:600\$
Sant'Anna do Ipanema	20	330\$	Camamá	180	8:200\$
São Luiz do Quitunde	30	899\$	Camisão (2)	23	1:000\$
Traipá	30	1:300\$	Canavieiras (2)	45	4:833\$
Triunpho	20	400\$	Capivary	35	978\$
Viçosa	89	3:812\$	Caravellas	60	2:800\$
ESTADO DO AMAZONAS			Carinhanha	50	900\$
Barcellos	12	1:500\$	Castro Alves (2)	20	2:000\$
Barreirinha	24	280\$	Cayrá	28	1:100\$
Itacoatiara	63	(1)	Chique-Chique	50	1:350\$
Lábrea	60	1:440\$	Conde	40	2:000\$
Maués	60	2:400\$	Condeúba	48	940\$
Moura	12	400\$	Cruz das Almas	75	9:500\$
São Felipe	30	2:160\$	Curaçá	56	1:360\$
São Gabriel	12	(1)	Feira de Sant'Anna	300	14:000\$
São Paulo de Olivença	11	1:000\$	Igrapiúna	35	1:600\$
Slives	7	320\$	Inhambupe	42	2:117\$
			Irará	60	3:000\$
			Itaberaba	40	1:154\$
			Itaparica	78	2:800\$
			Itapicurú	18	1:200\$
			Jacobina	54	3:600\$

(1) Não ha informações (Pas de renseignements).

(2) O Governo Municipal mantém tambem o serviço de iluminação a acetileno (Le Gouvernement Municipal maintient aussi le service d'éclairage à acétylène).

II — Serviço de iluminação publica a kerozene em 1920

Service d'éclairage public à pétrole en 1920

MUNICIPIOS MUNICIPES	Numero de postes Nombre de poteaux	Despesa annual Dépense annuelle	MUNICIPIOS MUNICIPES	Numero de postes Nombre de poteaux	Despesa annual Dépense annuelle
ESTADO DA BAHIA			ESTADO DA BAHIA		
Jaguaripe.....	62	867\$	Serrinha (1).....	50	1:400\$
Jequié.....	112	5:299\$	Soure.....	10	800\$
Jequiriçá.....	69	1:547\$	Taperoá.....	40	3:840\$
Lage.....	25	1:697\$	Tucano.....	31	819\$
Lençóes.....	52	3:000\$	Viçosa.....	50	1:750\$
Maracás.....	32	3:300\$	Villa Bella das Palmeiras.....	22	957\$
Maragogipe.....	95	6:530\$	Villa Rica.....	16	1:600\$
Marahú.....	30	1:250\$	Wagner.....	18	580\$
Matta de São João.....	95	4:800\$	ESTADO DO CEARÁ		
Minas do Rio de Contas.....	50	1:800\$	Barbalha.....	40	2:400\$
Monte Santo.....	36	547\$	Joazeiro.....	100	1:437\$
Morro do Chapéo.....	28	1:200\$	Morada Nova.....	20	1:100\$
Mucugê.....	40	1:500\$	São Bernardo das Russas.....	40	1:500\$
Nova Boipeba.....	25	1:181\$	ESTADO DO ESPIRITO SANTO		
Patrocínio do Coité.....	8	600\$	Benevente.....	15	2:137\$
Pílao Arcado.....	22	1:000\$	Rôa Familia.....	50	1:080\$
Pojuca.....	50	2:600\$	Guarapary.....	20	1:833\$
Prado.....	28	1:528\$	Ponte do Itabapoana.....	12	1:182\$
Remanso.....	65	3:400\$	ESTADO DO MARANHÃO		
Remédios.....	13	700\$	Alcantara.....	35	2:640\$
Riachão do Jacuhype.....	35	740\$	Brejo.....	65	1:800\$
Riacho de Sant'Anna.....	30	384\$	Cajapió.....	30	1:440\$
Orobó.....	50	1:300\$	Caxias.....	150	2:300\$
Sant'Anna do Catú.....	70	3:500\$	Coroatá.....	30	840\$
Sant'Anna dos Brejos (1).....	18	1:102\$	Flôres.....	22	1:070\$
Santa Maria.....	50	2:000\$	Guimarães.....	20	580\$
Santarém.....	48	4:193\$	Itapecurá-mirim.....	50	1:500\$
Santo Antonio de Jesus.....	149	8:480\$	Monte Alegre.....	12	350\$
São Felipe.....	20	1:100\$	Nova York.....	18	320\$
São Felix do Paraguassú.....	78	5:460\$	Rosario.....	45	1:305\$
São Francisco.....	32	2:200\$	São João dos Patos.....	50	1:800\$
São Gonçalo dos Campos.....	60	2:723\$	Tury-assú.....	16	986\$
São Miguel.....	40	2:098\$	Tutoya.....	12	800\$
Saúde.....	15	420\$	Victoria do Alto Parnahyba.....	15	700\$
Sento Sé.....	30	1:500\$			

(1) O Governo Municipal mantém também o serviço de iluminação a acetylene. (Le Gouvernement Municipal maintient aussi le service d'éclairage à acétylène).

II — Serviço de iluminação publica a kerozene em 1920

Service d'éclairage public à pétrole en 1920

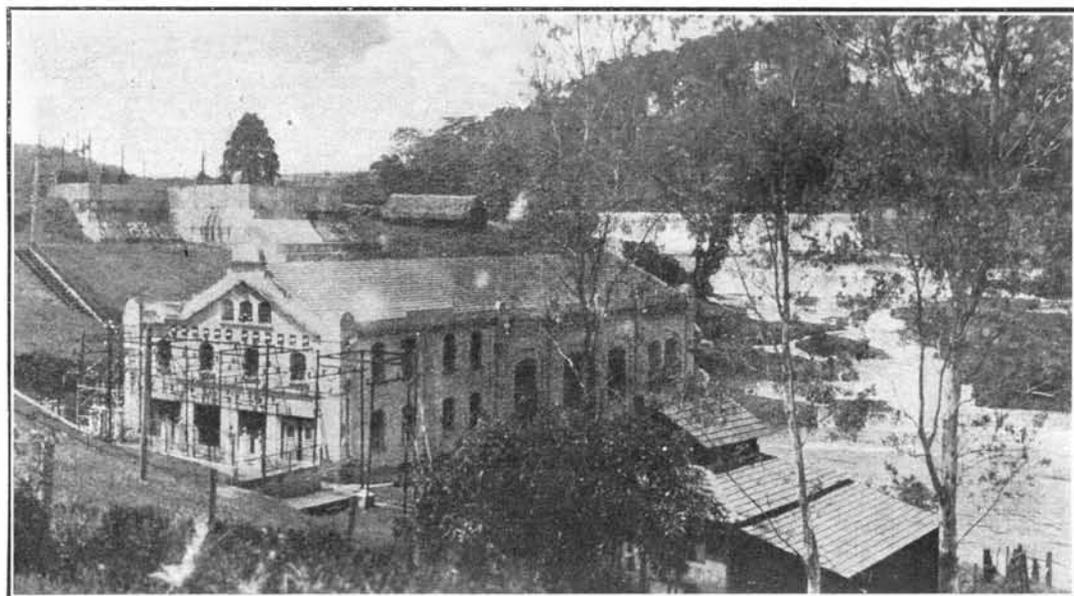
MUNICIPIOS MUNICIPES	Numero de postes Nombre de poteaux	Despesa annual Dépense annuelle	MUNICIPIOS MUNICIPES	Numero de postes Nombre de poteaux	Despesa annual Dépense annuelle
ESTADO DE MATTO GROSSO			ESTADO DO PARÁ		
Bella Vista	9	810\$	Mocajuba	25	3:000\$
Porto Murтинho	25	1:800\$	Mojú	25	1:000\$
São Luiz de Cáceres	60	6:000\$	Monte Alegre	50	1:937\$
ESTADO DE MINAS GERAES			Montenegro	8	500\$
Arassuahy	69	6:750\$	Obidos	100	13:460\$
Bôa Vista do Tremedal	12	1:200\$	Ourém	46	800\$
Capellinha	40	1:600\$	Portel	24	2:000\$
Januaria	103	4:000\$	Porto de Móz	10	500\$
Minas Novas	24	600\$	Praíha	21	531\$
Peçanha	42	2:000\$	Salinas	30	307\$
São Francisco	38	2:209\$	São Domingos da Bôa Vista	10	360\$
Tiradentes	52	2:000\$	São João do Araguaya	30	1:240\$
ESTADO DO PARÁ			São Sebastião da Bôa Vista	20	462\$
Abaeté	62	2:400\$	Vizeu	16	1:200\$
Acará	12	1:853\$	ESTADO DO PARANÁ		
Afluá	35	2:662\$	Guaiakessaba	30	1:524\$
Alemquer	70	4:000\$	Guaratuba	12	500\$
Alta-mira (2)	44	609\$	Jaguariahyva	32	1:600\$
Anajás	100	(1)	ESTADO DA PARAHYBA		
Aveiro	18	600\$	Cabedello	24	(1)
Bagre	10	400\$	Cajazeiras	48	1:560\$
Breves (2)	23	(1)	Pedras de Fogo	20	755\$
Cametá	173	6:000\$	Pilar	96	1:000\$
Conceição do Araguaya	50	(1)	Santa Rita	50	1:933\$
Curaçá	40	2:000\$	São José de Piranhas	14	933\$
Igarapé-assú	(1)	2:414\$	Seiraria	20	774\$
Igarapé-miry	48	1:204\$	Souza	20	1:000\$
Irituia	25	1:500\$	ESTADO DE PERNAMBUCO		
Jurity	20	1:040\$	Bezerrós	72	2:700\$
Macapá	60	6:477\$	Cabo	41	1:100\$
Marabá	25	2:400\$	Flôres	22	600\$
Marapanim	40	700\$	Itambé	53	1:500\$
Melgaço	30	780\$	Ouricury	8	250\$
			Pedra (2)	100	3:000\$

(1) Não ha informações (Pas de renseignements)

(2) O Governo Municipal mantém tambem o serviço de iluminação a acetyleno (Le Gouvernement Municipal maintient aussi le service d'éclairage à acétylène)



Represa de Araraquara da Companhia Força e Luz de Jahú — Estado de S. Paulo



Usina hydro-electrica Gavião Peixoto, em Araraquara — Estado de S. Paulo

II — Serviço de iluminação publica a kerozene em 1920

Service d'éclairage public à pétrole en 1920

MUNICIPIOS MUNICIPES	Numero de postes Nombre de poteaux	Despesa annual Dépense annuelle	MUNICIPIOS MUNICIPES	Numero de postes Nombre de poteaux	Despesa annual Dépense annuelle
ESTADO DE PERNAMBUCO			ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE		
Rio Formoso.....	18	400\$	Santa Cruz.....	25	1:900\$
Salgueiro.....	12	650\$	São José de Mipibá.....	22	2:000\$
Serinhaem.....	20	650\$	Serra Negra.....	16	(1)
Triunpho.....	38	1:000\$	ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL		
Victoria.....	160	6:000\$	Bento Gonçalves.....	65	4:000\$
Villa Bella.....	7	272\$	Bom Jesus.....	35	1:000\$
ESTADO DO PIAUHY			Cangussú.....	25	1:000\$
Amarante.....	44	1:056\$	Guaporé.....	21	1:460\$
Barras do Maratahoan.....	55	1:200\$	Herval.....	70	3:436\$
Burity dos Lopes.....	25	1:135\$	Palmeira.....	40	2:000\$
Floriano.....	100	2:468\$	Quarahy.....	34	4:273\$
Miguel Alves.....	12	901\$	Santo Antonio da Patrulha.....	35	1:500\$
Pedro Segundo.....	30	500\$	São Francisco de Paula de Cima da Serra...	32	1:200\$
Peripery.....	36	700\$	São José do Norte.....	24	2:270\$
Piracuruca.....	50	1:500\$	Soledade.....	36	2:461\$
Porto Alegre.....	30	800\$	Taquara do Mundo Novo (2).....	52	2:886\$
São Raymundo Nonato.....	50	1:200\$	Torres.....	21	699\$
União.....	42	1:500\$	Viamão.....	24	1:500\$
ESTADO DO RIO DE JANEIRO			ESTADO DE SANTA CATHARINA		
Angra dos Reis.....	50	6:000\$	Camboriú.....	20	500\$
Itaborahy.....	12	800\$	Palhoça.....	30	1:217\$
Maricá.....	40	1:000\$	Paraty.....	(1)	1:000\$
São João da Barra.....	84	7:128\$	ESTADO DE SÃO PAULO		
São João Marcos.....	28	600\$	Anhemby.....	(1)	1:090\$
São Pedro d'Aldeia.....	20	1:300\$	Apiahy.....	40	2:000\$
ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE			Araçariguama.....	20	800\$
Angicos.....	10	326\$	Cananéa.....	38	3:200\$
Apody.....	25	540\$	Caraguatatuba.....	20	1:300\$
Assú.....	20	1:364\$	Igaratá.....	24	1:800\$
Caicó.....	(1)	800\$	Pilar.....	33	1:200\$
Macahyba.....	50	2:178\$	Pinheiros.....	30	800\$
Macau.....	36	(1)	Redempção.....	30	2:000\$
			Rio Bonito.....	28	500\$
			Santa Cruz da Conceição.....	26	1:040\$
			São Sebastião.....	55	2:460\$

(1) Não ha informações. (Pas de renseignements).

(2) O Governo Municipal mantem tambem o serviço de iluminação electrica. (Le Gouvernement Municipal maintient aussi le service d'éclairage électrique).

III — Serviço de iluminação publica a acetyleno em 1920

Service d'éclairage public à acétylène en 1920

MUNICIPIOS MUNICIPES	Numero de postes Nombre de poteaux	Despesa annual Dépense annuelle	MUNICIPIOS MUNICIPES	Numero de postes Nombre de poteaux	Despesa annual Dépense annuelle
ESTADO DE ALAGÓAS			ESTADO DO MARANHÃO		
União	25	5:000\$	Arary	5	900\$
ESTADO DO AMAZONAS			Cururupá	15	1:172\$
Borba	22	2:000\$	Paço do Lumiar	6	400\$
Fonte Boa	12	600\$	São Luiz Gonzaga	20	800\$
ESTADO DA BAHIA			ESTADO DE MINAS GERAES		
Baixa Grande	20	1:000\$	Abbadia do Bom Successo	30	2:175\$
Bom Jesus da Lapa	40	2:500\$	Coiceição do Setro	50	2:000\$
Camisão (2).	4	(3)	Fortaleza	50	3:000\$
Campo Formoso	20	1:500\$	Salinas	64	2:709\$
Cannaveiras (2)	20	2:148\$	Villa Tequitinhonha	10	2:546\$
Castro Alves (2)	40	4:000\$	Villa Rezende Costa	70	5:000\$
Entre Rios	25	1:350\$	ESTADO DO PARÁ		
Monte Alegre	25	2:600\$	Alta mira (2)	32	816\$
Mundo Novo	20	3:151\$	Breves (2)	31	(1)
Porto Seguro	100	2:000\$	Curralinho	30	2:400\$
Sant'Anna dos Biejos (2)	12	734\$	Gurupá	73	537\$
Serrinha (2)	4	1:650\$	Ponta de Pedras	25	2:500\$
Santa Cruz	20	2:000\$	Quatipuru	50	2:166\$
ESTADO DO CEARÁ			Soure	89	5:000\$
Crathéus	24	1:040\$	Souzei	10	1:360\$
Quixadá	50	2:000\$	ESTADO DA PARAHYBA		
Sant'Anna do Cariry	20	1:200\$	Cabaceiras	20	1:200\$
São Matheus	18	545\$	Patos	30	1:200\$
ESTADO DO ESPIRITO SANTO			Piancó	20	2:000\$
São Pedro do Itabapoana	16	2:000\$	Picuhy	23	2:500\$

(1) Não ha informações (Pas de renseignements) (2) Existe tambem iluminação a kerozene (Il y a en plus l'éclairage à pétrole) (3) Incluída na despesa com a iluminação a kerozene (Englobée dans la dépense avec l'éclairage à pétrole).

III — Serviço de iluminação publica a acetyleno em 1920

Service d'éclairage public à acétylène en 1920

MUNICIPIOS MUNICIPES	Numero de postes Nombre de poteaux	Despesa annual Dépense annuelle	MUNICIPIOS MUNICIPES	Numero de postes Nombre de poteaux	Despesa annual Dépense annuelle
ESTADO DA PARAHYBA			ESTADO DO RIO DE JANEIRO		
São João do Cariry.....	20	(1)	Rio Bonito.....	50	1:20C\$
Soledade.....	14	500\$	Rio Claro.....	13	935\$
Teixeira.....	15	1:200\$	ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL		
Umbuzeiro.....	50	(1)	Eucantado.....	40	2:586\$
ESTADO DE PERNAMBUCO			Lagoa Vermelha.....	30	(1)
Bôa Vista.....	15	400\$	Lavras.....	44	1:185\$
Floresta.....	20	2:000\$	Piratiuy.....	21	1:278\$
Pedra (2).....	10	40C\$	São Sepé.....	50	3:180\$
Petrolina.....	40	3:000\$	ESTADO DE SÃO PAULO		
			Campo Largo de Sorocaba.....	30	2:000\$
			Ribeira.....	12	1:168\$

IV — Serviço de iluminação publica a alcool em 1920

Service d'éclairage public à alcool en 1920

MUNICIPIOS MUNICIPES	Numero de postes Nombre de poteaux	Despesa annual Dépense annuelle	MUNICIPIOS MUNICIPES	Numero de postes Nombre de poteaux	Despesa annual Dépense annuelle
ESTADO DE ALAGÔAS			ESTADO DE PERNAMBUCO		
Leopoldina.....	5	268\$	Barreiros.....	24	3:420\$
São José da Lage.....	20	600\$	Brejo da Madre de Deus.....	14	1:640\$
ESTADO DA PARAHYBA			Gloria de Goytá.....	10	1:000\$
Alagôa do Monteiro.....	22	1:200\$	Iguarassú.....	12	2:734\$
Ingá.....	16	3:000\$	São Bento.....	12	1:500\$
Princeza.....	20	1:210\$	São José do Egypto.....	13	920\$
ESTADO DE PERNAMBUCO			Taquaratinga.....	12	1:600\$
Alagôa de Baixo.....	15	1:950\$			
Amaragy.....	20	2:600\$			

(1) Não ha informações (Pas de renseignements). (2) Existe tambem iluminação a kerozene. (Il y a en plus l'éclairage à pétrole).

V — Serviço de iluminação electri
Service d'éclairage électri

MUNICIPIOS MUNICIPES	ILLUMINAÇÃO PUBLICA ÉCLAIRAGE PUBLIC					ILLUMINAÇÃO PARTICULAR ÉCLAIRAGE PRIVÉ			
	LAMPADAS DE ARCO LAMPES À ARC		LAMPADAS INCANDESCENTES LAMPES À INCANDESCENCE		Poder illuminativo total Pouvoir éclairant total — Numero de velas Nombre de bougies	LAMPADAS DE ARCO LAMPES À ARC		LAMPADA INCANDESCENTES LAMPES À INCANDESCENCE	
	Numero Nombre	Poder illuminativo Pouvoir éclairant — Numero de velas Nombre de bougies	Numero Nombre	Poder illuminativo Pouvoir éclairant — Numero de velas Nombre de bougies		Numero Nombre	Poder illuminativo Pouvoir éclairant — Numero de velas Nombre de bougies	Numero Nombre	Poder illuminativo Pouvoir éclairant — Numero de velas Nombre de bougies
		Numero de velas Nombre de bougies		Numero de velas Nombre de bougies	Numero de velas Nombre de bougies		Numero de velas Nombre de bougies		

ESTADO DE

Macció	259	155 400	40	13 800	169 200	—	—	9 181	129 850
Palmeira dos Indios	—	—	80	4 000	4 000	—	—	324	3 885
Penedo	—	—	172	8 600	8 600	—	—	1 403	20 000
São Miguel de Campos	—	—	45	3 500	3 500	—	—	265	7 557
Victoria	—	—	70	4 010	4 010	—	—	660	8 640

ESTADO DO

Humaythá	—	—	85	2 125	2 125	—	—	88	1 150
Manãos	362	724 000	—	—	724 000	—	—	36 550	1 455 000
Porto Velho	—	—	73	1 825	1 825	—	—	444	10 800

ESTADO

Barreiras	—	—	100	4 250	4 250	—	—	280	2 800
Ilhéos	—	—	312	20 500	20 500	—	—	—	—
Itabuna	—	—	244	11 900	11 900	—	—	—	—
Nazareth	—	—	208	21 400	21 400	—	—	—	—
Santo Amato,	—	—	559	27 950	27 950	—	—	1 375	48 650
São Salvador	2	2 000	1 111	494 048	496 048	17	17 000	47 835	2 337 120
Valença	—	—	229	8 000	8 000	—	—	520	16 520
Couquista	—	—	250	6 250	6 250	—	—	46	1 150

ESTADO

Aracaty	—	—	100	5 000	5 000	—	—	1 500	—
Cauiudé	—	—	30	750	750	—	—	55	1 375
Cioto	—	—	120	6 000	6 000	—	—	551	10 746
Marauaguape	—	—	150	3 750	3 750	—	—	1 200	25 300

DISTRICTO

Districto Fedetal	9 661	—	1 185	—	—	—	—	—	—
-------------------	-------	---	-------	---	---	---	---	---	---

(1) Não houve informações quanto ao serviço de iluminação electrica da cidade do Parahyba (Pas de renseignements sur le service d'éclairage par lampe-mois) (4) \$200 por vela-mez (\$200 par bougie-mois) (5) 2\$000 mensaes, por lampada de 32 velas (2\$000 mensuels, par lampe de

ca, publica e particular em 1920

que, public et privé en 1920

Poder iluminativo total Pouvoir éclairant total — Numero de velas Nombre de bougies	Numero de consumidores particula- res Nombre d'abonnés privés	Numero de apparellhos re- gistradores do consumo de energia efe- ctrica (Medidores) Nombre d'appareils en- registreurs de la consomma- tion d'énergie éle- ctrique (Compteurs)	CONSUMO ANNUAL DE ENERGIA ELECTRICA CONSOMMATION ANNUELLE D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE — Numero de kilo-watt-hora Nombre de kilo-watt-heure			RENDA ANNUAL REVENU ANNUEL			Preço médio annual do k. w. h. Prix moyen annual du k. w. h.
			Total Total	Iluminação publica Éclairage public	Iluminação particular Éclairage privé	Total Total	Iluminação publica Éclairage public	Iluminação particular Éclairage privé	

ALAGOAS (1)

129.850	1.200	—	900.000	330.000	570.000	420:000\$000	180:000\$000	240:000\$000	\$420
3.885	170	220	554	252	302	18:466\$000	8:400\$000	19:066\$000	—
20.000	373	9	38	13	25	54:360\$000	12:360\$000	42:000\$000	\$600
7.557	65	—	—	—	—	13:268\$400	4:200\$000	9:068\$400	(2)
8.640	165	110	120	40	80	14:700\$000	6:600\$000	8:100\$000	\$200

AMAZONAS

1.150	23	—	—	—	—	—	—	3:168\$000	—
1.455.000	3.444	4.408	1.183.840	596.436	587.404	—	—	395:761\$000	\$619
10.800	112	—	—	—	—	34:367\$100	4:063\$500	30:303\$600	(3)

DA BAHIA

2.800	70	—	—	—	—	12:920\$000	6:200\$000	6:720\$000	(4)
—	597	80	—	—	—	112:394\$800	28:864\$000	83:530\$800	\$600
—	—	—	—	—	—	15:270\$328	15:270\$328	—	—
—	503	49	—	—	—	—	16:000\$000	—	\$600
48.650	245	—	54.000	26.000	28.000	44:000\$000	24:000\$000	20:000\$000	\$500
2.354.120	4.276	4.407	1.169.528	306.204	863.324	725:224\$570	275:594\$220	449:634\$350	\$900
16.520	250	—	24.820	3.650	21.170	20:000\$000	8:000\$000	12:000\$000	(5)
1.150	7	—	—	—	—	19:766\$400	18:000\$000	1:766\$400	(6)

DO CEARÁ

—	—	—	—	—	—	—	7:200\$000	—	(6)
1.375	18	—	—	—	—	4:200\$000	900\$000	3:300\$000	(6)
10.746	300	—	15	6	9	27:600\$000	12:000\$000	15:600\$000	(6)
25.300	—	—	—	—	—	19:999\$200	7:999\$200	12:000\$000	(6)

FEDERAL

—	—	75.415	47.705.583	18.603.442	29.102.041	12.295:640\$000	5.020:139\$000	7.275:510\$000	\$250
---	---	--------	------------	------------	------------	-----------------	----------------	----------------	-------

électrique de la ville de Parahyba). (2) \$100 por vela-mez. (\$100 par bougie-mois). (3) 6\$000 por lampada-mez. (6\$000 32 bougies). (6) Por accordo ou ajuste. (A forfait).

V — Serviço de iluminação electr
Service d'éclairage élect

MUNICIPIOS MUNICIPES	ILLUMINAÇÃO PUBLICA ÉCLAIRAGE PUBLIC					ILLUMINAÇÃO PARTICULAR ÉCLAIRAGE PRIVÉ			
	LAMPADAS DE ARCO LAMPES À ARC		LAMPADAS INCANDESCENTES LAMPES À INCANDESCENCE			LAMPADAS DE ARCO LAMPES À ARC		LAMPADAS INCANDESCENTES LAMPES À INCANDESCENCE	
	Numero Nombre	Poder Illuminativo Pouvoir éclairant	Numero Nombre	Poder Illuminativo Pouvoir éclairant	Poder Illuminativo total Pouvoir éclairant total Numero de velas Nombre de bougies	Numero Nombre	Poder Illuminativo Pouvoir éclairant	Numero Nombre	Poder Illuminativo Pouvoir éclairant
		Numero de velas Nombre de bougies		Numero de velas Nombre de bougies			Numero de velas Nombre de bougies		Numero de velas Nombre de bougies

ESTADO DO

Afonso Claudio	—	—	50	2 500	2 500	—	—	238	7 235
Alegre	—	—	360	18 000	18 000	—	—	—	—
Cachoeiro de Santa Leopoldina	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Espirito Santo	—	—	104	5 200	5 200	—	—	—	—
Espirito Santo do Rio Pardo	—	—	20	1 000	1 000	—	—	103	3 039
Piúma	—	—	30	960	960	—	—	190	4,500
Santa Thereza	—	—	25	2 000	2 000	—	—	500	25 000
São João do Muquy	—	—	134	11 440	11 440	—	—	600	15 450
São Matheus	—	—	—	4 386	4 386	—	—	—	17 250
Victoria	—	—	867	119 100	119 100	—	—	—	—

ESTADO

Goyaz	—	—	1 023	40 695	40 695	—	—	1 872	24 750
-------	---	---	-------	--------	--------	---	---	-------	--------

ESTADO DO

Codó	—	—	83	4 150	4 150	—	—	—	3 800
Pedreiras	—	—	208	7 467	7 467	—	—	175	4 396
São Luiz	—	—	900	165 000	165 000	—	—	2 000	200 000

ESTADO DE

Aquidauana	—	—	236	16 800	16 800	—	—	—	—
Campo Grande	—	—	236	21 100	21 100	—	—	1 700	170 000
Corumbá	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cuyabá	—	—	450	14 400	14 400	—	—	2,000	73 200
Miranda	—	—	97	5 504	5 504	—	—	359	15 152
Tres Lagôas	—	—	153	9 300	9 300	—	—	1 068	45 693

(1) Não houve informações quanto ao serviço de iluminação electrica da cidade de Trindade (Pas de renseignements sur le service d'éclairage ments sur le prix de la bougie-mois)

ca, publica e particular em 1920

que, public et privé en 1920

Poder Iluminativo total Pouvoir éclairant total — Numero de velas Nombre de bougies	Numero de consumidores particula- res Nombre d'abonnés privés	Numero de apparellhos re- gistradores do consumo de energia ele- ctrica (Medidores) Nombre d'appareils en- registreurs de la consomma- tion d'énergie ele- ctrique (Compteurs)	CONSUMO ANNUAL DE ENERGIA ELECTRICA CONSOMMATION ANNUELLE D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE — Numero de kilo-watt-hora Nombre de kilo-watt-heure			RENDA ANNUAL REVENU ANNUEL			Preço médio annual do k. w. h. Prix moyen annuel du k. w. h.
			Total Total	Iluminação publica Éclairage public	Iluminação particular Éclairage privé	Total Total	Iluminação publica Éclairage public	Iluminação particular Éclairage privé	

ESPIRITO SANTO

7.235	129	6	—	—	—	6:000\$000	3:000\$000	3:000\$000	\$400
—	—	—	—	—	—	—	—	—	\$600
—	—	—	—	—	—	—	6:600\$000	—	—
—	—	—	—	—	—	3:600\$000	3:600\$000	—	—
3.039	—	—	—	—	—	8:005\$000	2:160\$000	5:845\$000	—
4.500	27	—	—	—	—	—	1:500\$000	—	—
25.000	65	60	—	—	—	16:400\$000	2:400\$000	14:000\$000	\$500
15.450	112	19	299.520	129.600	169.920	17:100\$000	3:000\$000	14:100\$000	\$600
17.250	320	—	—	—	—	30:463\$200	5:263\$200	25:200\$000	—
—	2.000	740	—	—	—	204:000\$000	54:000\$000	150:000\$000	\$500

DE GOYAZ (1)

24.750	783	—	—	—	—	180:000\$000	107:000\$000	73:000\$000	—
--------	-----	---	---	---	---	--------------	--------------	-------------	---

MARANHÃO

3.830	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4.396	96	—	—	—	—	17:554\$120	13:354\$120	4:200\$000	(2)
200.000	700	1.000	572.000	252.000	320.000	369:400\$000	113:400\$000	256:000\$000	\$800

MATTO GROSSO

—	150	—	—	—	—	30:312\$000	15:912\$000	14:400\$000	—
170.000	—	70	—	—	—	—	—	—	—
—	500	—	146	60	86	—	115:000\$000	—	\$800
73.200	150	67	—	—	—	92:000\$000	72:000\$000	20:000\$000	\$800
15.152	63	28	—	—	—	—	—	—	1\$000
45.693	291	—	9.300	9.300	—	80:538\$000	15:427\$200	65:110\$800	(3)

électrique de la ville de Trindade). (2) \$160 por vela-mez. (\$160 par bougie-mois). (3) Não informou o preço da vela-mez. (Pas de renseigne-

V — Serviço de iluminação electri
Service d'éclairage électri

MUNICIPIOS MUNICIPES	ILLUMINAÇÃO PUBLICA ÉCLAIRAGE PUBLIC					ILLUMINAÇÃO PARTICULAR ÉCLAIRAGE PRIVÉ			
	LAMPADAS DE ARCO LAMPES À ARC		LAMPADAS INCANDESCENTES LAMPES À INCANDESCENCE		Poder Illuminativo total Pouvoir éclairant total — Numero de velas Nombre de bougies	LAMPADAS DE ARCO LAMPES À ARC		LAMPADAS INCANDESCENTES LAMPES À INCANDESCENCE	
	Numero Nombre	Poder Illuminativo Pouvoir éclairant — Numero de velas Nombre de bougies	Numero Nombre	Poder Illuminativo Pouvoir éclairant — Numero de velas Nombre de bougies		Numero Nombre	Poder Illuminativo Pouvoir éclairant — Numero de velas Nombre de bougies	Numero Nombre	Poder Illuminativo Pouvoir éclairant — Numero de velas Nombre de bougies

ESTADO DE

Abre Campo	—	—	3	1 800	1 800	—	—	130	5 960
Aguas Virtuosas	158	13 150	80	4 500	17 650	—	—	137	4 093
Alfenas	—	—	247	21 552	21 552	—	—	1 125	20 721
Araguary	—	—	440	24 500	24 500	—	—	1 960	47 984
Araxá	—	—	359	21 350	21 350	—	—	183	4 460
Arceburgo	112	7 100	—	—	7 100	—	—	403	6 804
Baependy	—	—	134	7 600	7 600	—	—	692	20 375
Barbacena	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bello Horizonte	—	—	2 562	416 900	416 900	—	—	—	—
Cabo Verde	—	—	100	3 200	3 200	—	—	244	3 800
Caethé	—	—	130	6 500	6 500	—	—	500	12 650
Caldas	—	—	280	14 000	14 000	—	—	759	14 986
Campanha	—	—	160	5 300	5 300	—	—	—	—
Campo Belo	—	—	254	18 650	18 650	—	—	619	10 000
Campos Geraes	—	—	180	9 000	9 000	—	—	180	9 000
Caracol	—	—	136	3 850	3 850	—	—	390	7 484
Carangola	—	—	223	11 000	11 000	—	—	—	—
Caratinga	—	—	224	17 200	17 200	—	—	—	—
Carmo do Rio Claro	—	—	250	9 690	9 690	—	—	709	8 628
Cassia	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cataguazes	—	—	254	20 450	20 450	—	—	5 390	374 120
Caxambú	—	—	380	47 400	47 400	—	—	3 224	215 018
Christina	—	—	185	12 500	12 500	—	—	651	28 900
Conceição do Rio Verde	—	—	240	9 120	9 120	—	—	985	16 575
Conquista	5	2 500	250	12 500	15 000	1	500	482	7 350
Diamantina	—	—	185	11 728	11 728	—	—	2 800	54 700
Dôres da Boa Esperança	—	—	214	12 500	12 500	—	—	455	9 640

(1) Não houve informações quanto ao serviço de iluminação electrica das cidades de Mar de Hespanha, Marianna, Rio Novo e São Manoel k w. mez (2\$000 par k w mois)

ca, publica e particular em 1920

que, public et privé en 1920

Poder Illuminativo total — Pouvoir éclairant total — Numero de velas — Nombre de bougies	Numero de consumidores particula- res — Nombre d'abonnés privés	Numero de apparehos re- gistradores do consumo de energia ele- ctrica (Medidores) — Nombre d'appareils en- registreurs de la consomma- tion d'énergie éle- ctrique (Compteurs)	CONSUMO ANNUAL DE ENERGIA ELECTRICA — CONSOMMATION ANNUELLE D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE — Numero de kilo-watt-hora — Nombre de kilo-watt-heure			RENDA ANNUAL — REVENU ANNUEL			Preço médio annual do k. w. h. — Prix moyen annuel du k. w. h.
			Total	Iluminação publica — Éclairage public	Iluminação particular — Éclairage privé	Total	Iluminação publica — Éclairage public	Iluminação particular — Éclairage privé	
			Total	Iluminação publica — Éclairage public	Iluminação particular — Éclairage privé	Total	Iluminação publica — Éclairage public	Iluminação particular — Éclairage privé	

MINAS GERAES (1)

5.960	90	—	—	—	—	7:452\$000	—	—	
4.093	154	38	—	—	—	34:097\$000	18:000\$000	16:097\$000	\$500
20.721	356	—	35.000	10.000	25.000	55:690\$000	13:690\$000	42:000\$000	\$380
47.984	915	22	76.500	25.500	51.000	81:140\$000	1:140\$000	80:000\$000	\$800
4.460	93	93	—	—	—	42:672\$000	11:095\$000	31:577\$000	\$350
6.804	259	—	—	—	—	20:800\$000	7:200\$000	13:600\$000	\$200
20.375	112	45	35.000	12.000	23.000	10:400\$000	3:200\$000	7:200\$000	\$300
—	—	—	—	—	—	—	—	—	\$350
—	—	—	295.924	295.924	—	—	—	—	—
3.800	—	—	—	—	—	—	—	6:000\$000	—
12.650	120	18	—	—	—	—	—	5:000\$000	\$250
14.986	359	61	—	—	—	59:061\$000	19:061\$000	40:000\$000	—
—	170	—	—	—	—	—	5:400\$000	—	\$590
10.000	—	15	—	—	—	15:700\$000	1:500\$000	14:200\$000	1\$200
9.000	70	24	—	—	—	13:900\$000	8:400\$000	5:500\$000	1\$200
7.484	—	7	44.613	—	—	21:171\$000	7:340\$000	13:831\$000	\$500
—	—	—	—	—	—	22:459\$000	22:459\$000	—	—
—	120	108	25.000	—	—	29:400\$000	14:400\$000	15:000\$000	\$500
8.628	334	15	—	—	—	46:100\$000	10:214\$000	35:886\$000	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
374.126	981	337	320.000	15.800	304.200	127:606\$000	22:620\$000	104:986\$000	\$650
215.018	238	138	224.998	52.032	172.966	56:634\$000	19:316\$000	37:318\$000	\$300
28.900	240	22	68.000	24.000	44.000	15:988\$000	3:488\$000	12:500\$000	\$300
16.575	70	35	17.700	12.500	5.200	—	—	6:000\$000	\$400
7.850	25	64	62.640	20.140	42.500	168:792\$000	90:000\$000	18:792\$000	\$300
54.700	400	12	—	—	—	72:000\$000	12:000\$000	60:000\$000	—
9.640	114	—	—	—	—	23:600\$000	8:000\$000	15:600\$000	(2)

(Pas de renseignements sur le service d'éclairage électrique des villes de Mar de Hespanha, Marianna, Rio Novo et São Manoel). (2) 2\$000 por

V — Serviço de iluminação electr

Service d'éclairage électre

MUNICIPIOS MUNICIPES	ILLUMINAÇÃO PUBLICA ÉCLAIRAGE PUBLIC					ILLUMINAÇÃO PARTICULAR ÉCLAIRAGE PRIVÉ				
	LAMPADAS DE ARCO LAMPES À ARC		LAMPADAS INCANDESCENTES LAMPES À INCANDESCENCE		Poder Illuminativo total — Pouvoir éclairant total — Numero de velas — Nombre de bougies	LAMPADAS DE ARCO LAMPES À ARC		LAMPADAS INCANDESCENTES LAMPES À INCANDESCENCE		
	Numero — Nombre	Poder Illuminativo — Pouvoir éclairant — Numero de velas — Nombre de bougies	Numero — Nombre	Poder Illuminativo — Pouvoir éclairant — Numero de velas — Nombre de bougies		Numero — Nombre	Poder Illuminativo — Pouvoir éclairant — Numero de velas — Nombre de bougies	Numero — Nombre	Poder Illuminativo — Pouvoir éclairant — Numero de velas — Nombre de bougies	

ESTADO DE

(CONTINUA

Eloy Mendes	—	—	174	6 016	6 016	—	—	567	7 997
Entre Rios	—	—	90	3 893	3 893	—	—	—	—
Formiga	—	—	190	13 360	13 360	—	—	1 563	12 198
Fructal	—	—	268	12 800	12 800	—	—	—	—
Guaranésia	65	12 500	420	19 576	32 076	—	—	786	8 969
Guarany	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Guarará	—	—	79	4 550	4 550	—	—	—	—
Guaxupé	—	—	423	16 110	16 110	—	—	1 598	18 358
Itabira	—	—	200	10 000	10 000	—	—	466	7 497
Itajubá	—	—	295	16 516	16 516	—	—	2 289	37 080
Itapecerica	5	3 000	156	9 360	12 360	—	—	159	5 647
Jacutinga	164	10 205	23	736	10 941	—	—	600	10 373
Jaguary	—	—	134	15 100	15 100	—	—	322	10 450
Juiz de Fôta	—	—	606	25 504	25 504	—	—	—	—
Lavras	34	24 400	335	16 120	40 520	—	—	530	10 160
Leopoldina	—	—	225	17 550	17 550	—	—	4 076	256 253
Lima Duarte	—	—	57	1 824	1 824	—	—	119	4 665
Manhuassú	—	—	203	9 400	9 400	—	—	1 631	37 114
Maria da Fé	—	—	45	1 440	1 440	—	—	254	3 810
Monte Santo	—	—	180	9 000	9 000	—	—	955	14 523
Muzambinho	—	—	330	21 118	21 118	—	—	500	5 997
Oliveira	—	—	242	19 750	19 750	—	—	—	—
Ouro Fino	—	—	285	16 074	16 074	—	—	1 232	17 615
Ouro Preto	—	—	360	15 179	15 179	—	—	4 215	61 120
Palma	—	—	88	5 500	5 500	—	—	400	17 130
Palmyra	—	—	230	10 376	10 376	—	—	1 585	18 559
Paracatú	—	—	110	5 236	5 236	—	—	102	2 094
Paraguassú	—	—	172	6 944	6 944	—	—	259	3 860
Paraisópolis	—	—	162	7 032	7 032	—	—	582	8 804
tos.	—	—	170	12 780	12 780	—	—	230	2 704

ca, publica e particular em 1920

que, public et privé en 1920

Poder luminativo total Pouvoir éclairant total — Numero de velas Nombre de bougies	Numero de consumidores particulares Nombre d'abonnés privés	Numero de aparelhos registradores do consumo de energia electrica (Medidores) Nombre d'appareils enregistreurs de la consommation d'énergie électrique (Compteurs)	CONSUMO ANNUAL DE ENERGIA ELECTRICA CONSOMMATION ANNUELLE D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE — Numero de kilo-watt-hora Nombre de kilo-watt-heure			RENDA ANNUAL REVENU ANNUEL			Preço médio annual do k. w. h. Prix moyen annuel du k. w. h.
			Total	Iluminação publica Éclairage public	Iluminação particular Éclairage privé	Total	Iluminação publica Éclairage public	Iluminação particular Éclairage privé	

MINAS GERAES

ÇÃO — SUITE)

7.997	174	2	—	—	—	21:000\$000	9:000\$000	12:000\$000	—
—	45	13	—	—	—	—	4:320\$000	—	\$506
12.198	320	—	35.100	22.000	13.100	56:642\$000	17:727\$000	38:915\$000	—
—	130	—	—	—	—	—	—	14:000\$000	\$213
8.969	558	118	—	—	—	81:975\$000	36:854\$000	45:121\$000	\$600
—	211	—	—	—	—	—	4:367\$000	—	—
—	—	—	—	—	—	6:796\$000	6:796\$000	—	—
18.358	1.042	232	—	—	—	123:408\$000	18:000\$000	105:408\$000	\$600
7.497	145	56	76.548	36.108	40.440	20:490\$000	6:990\$000	13:500\$000	\$450
37.080	605	10	109.000	37.000	72.000	156:000\$000	16:000\$000	140:000\$000	—
5.647	—	40	—	—	—	19:200\$000	6:000\$000	13:200\$000	—
10.373	328	—	—	—	—	37:334\$000	11:191\$000	26:143\$000	—
10.450	102	—	—	—	—	14:585\$000	6:500\$000	8:085\$000	\$280
—	3.034	1.047	—	—	—	—	50:454\$000	—	\$450
10.160	520	64	154.048	79.450	74.598	61:377\$000	29:214\$000	32:163\$000	\$350
256.253	546	269	201.800	13.200	188.600	65:341\$000	18:798\$000	46:543\$000	\$764
4.665	115	15	18.600	7.000	11.600	12:132\$000	5:460\$000	6:672\$000	\$500
37.114	580	—	—	—	—	67:000\$000	12:000\$000	55:000\$000	—
3.810	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14.523	388	—	—	—	—	18:000\$000	14:000\$000	4:000\$000	\$250
5.997	434	178	—	—	—	54:947\$000	16:012\$000	38:935\$000	\$600
—	—	166	—	—	—	96:762\$000	35:000\$000	61:762\$000	\$400
17.615	424	25	—	—	—	65:761\$000	21:961\$000	43:800\$000	—
61.120	650	—	—	—	—	27:550\$000	15:409\$000	12:141\$000	\$180
17.130	70	21	—	—	—	9:840\$000	4:920\$000	4:920\$000	\$250
18.559	767	150	66.281	—	—	69:712\$000	14:712\$000	55:000\$000	\$560
2.094	71	—	—	—	—	14:700\$000	8:400\$000	6:300\$000	—
3.860	110	—	—	—	—	8:000\$000	7:200\$000	800\$000	—
8.804	223	—	—	—	—	22:567\$000	7:062\$000	15:505\$000	\$145
2.704	134	—	13.917	—	—	35:000\$000	19:980\$000	15:020\$000	\$60

V — Serviço de iluminação electri

Service d'éclairage électri

MUNICIPIOS MUNICIPES	ILLUMINAÇÃO PUBLICA ÉCLAIRAGE PUBLIC					ILLUMINAÇÃO PARTICULAR ÉCLAIRAGE PRIVÉ			
	LAMPADAS DE ARCO LAMPES À ARC		LAMPADAS INCANDESCENTES LAMPES À INCANDESCENCE		Poder Illuminativo total Pouvoir éclairant total Numero de velas Nombre de bougies	LAMPADAS DE ARCO LAMPES À ARC		LAMPADAS INCANDESCENTES LAMPES À INCANDESCENCE	
	Numero Nombre	Poder Illuminativo Pouvoir éclairant	Numero Nombre	Poder Illuminativo Pouvoir éclairant		Numero Nombre	Poder Illuminativo Pouvoir éclairant	Numero Nombre	Poder Illuminativo Pouvoir éclairant
		Numero de velas Nombre de bougies		Numero de velas Nombre de bougies	Numero de velas Nombre de bougies		Numero de velas Nombre de bougies		

ESTADO DE
(CONTINUA)

Pedra Branca	—	—	171	9 500	9 500	—	—	665	11 680
Perdões.	—	—	179	10 675	10 675	—	—	510	8 000
Pirapora	—	—	100	2 640	2 640	—	—	—	—
Pitangus	—	—	200	22 500	22 500	—	—	—	—
Piumhy	—	—	306	8 059	8 059	—	—	412	2 060
Poços de Caldas	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pomba	—	—	299	17 350	17 350	—	—	3 584	85 000
Ponte Nova.	—	—	354	18.400	18 400	—	—	268	11 754
Pouso Alegre	—	—	1 956	35 558	35 558	—	—	229	8 644
Queluz	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rio Branco	—	—	401	27 400	27 400	—	—	3 857	—
Rio Piracicaba	—	—	65	1 495	1 495	—	—	180	4 193
Rio Preto	—	—	99	4 950	4 950	—	—	1 431	55 635
Sabaiá	—	—	282	12 675	12 675	—	—	—	—
Sacramento	—	—	350	17 500	17 500	—	—	407	29 796
Santa Barbara	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Santa Luzia do Rio das Velhas	—	—	284	14 200	14 200	—	—	—	—
Santa Quitéria	—	—	50	2 500	2 500	—	—	—	—
Santa Rita do Sapucahy	6	3 000	140	7 000	10 000	—	—	230	3 190
Santo Antonio do Machado	—	—	950	24 035	24 035	—	—	—	—
Santo Antonio do Monte	—	—	257	11 997	11 997	—	—	612	6 277
São Gonçalo do Sapucahy	—	—	172	5 748	5 748	—	—	—	—
São João d'El-Rey	50	30 000	307	15 070	45 070	—	—	5 200	—
São José d'Além Parahyba	—	—	—	—	—	—	—	585	11 396
São José dos Botelhos	—	—	151	6 092	6 092	—	—	131	1 568
São Paulo do Muriallé	—	—	233	20 300	20 300	—	—	—	—
São Sebastião do Paraíso	—	—	300	9 600	9 600	—	—	1 352	18 513
Silvestre Ferraz	—	—	181	8 492	8 492	—	—	723	15 161

(1) Não informou o preço da vela-mez (Pas de renseignements sur le prix de la bougie-mois) (2) \$060 por vela-mez (\$060 par bougie-mois)

ca, publica e particular em 1920

que, public et privé en 1920

Poder Iluminativo total Pouvoir éclairant total — Numero de velas Nombre de bougies	Numero de consumidores particula- res Nombre d'abonnés privés	Numero de apparehos re- gistradores do consumo de energia ele- ctrica (Medidores) Nombre d'appareils en- registreurs de la consomma- tion d'énergie éle- ctrique (Compteurs)	CONSUMO ANNUAL DE ENERGIA ELECTRICA CONSOMMATION ANNUELLE D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE — Numero de kilo-watt-hora Nombre de kilo-watt-heure			RENDA ANNUAL REVENU ANNUEL			Preço médio annual do k. w. h. Prix moyen annuel du k. w. h.
			Total Total	Iluminação publica Éclairage public	Iluminação particular Éclairage privé	Total Total	Iluminação publica Éclairage public	Iluminação particular Éclairage privé	

MINAS GERAES

ÇÃO — SUITE)

11.680	289	—	—	—	—	—	—	—	—
8.000	86	27	—	—	—	13:100\$000	5:100\$000	8:000\$000	\$360
—	—	—	—	—	—	4:000\$000	4:000\$000	—	—
—	—	122	28.761	10.292	18.469	—	9:600\$000	—	\$350
4.624	125	10	11.880	8.160	3.720	24:000\$000	9:000\$000	15:000\$000	\$1000
—	925	—	—	—	—	212:440\$000	40:427\$000	172:013\$000	—
85.000	646	—	—	—	—	—	14:783\$000	—	—
11.754	—	153	30.295	10.220	20.075	97:000\$000	48:000\$000	49:000\$000	—
8.644	478	—	190.362	150.030	40.332	68:102\$000	11:360\$000	56:742\$000	(1)
—	158	—	123.000	45.000	78.000	44:090\$000	14:890\$000	29:200\$000	\$500
—	804	—	—	—	—	60:444\$000	19:080\$000	41:364\$000	\$400
4.193	22	—	—	—	—	—	—	1:800\$000	(2)
55.635	142	38	42.200	22.200	20.000	13:704\$000	5:304\$000	8:400\$000	\$400
—	465	19	—	2.592	—	—	—	48:600\$000	\$300
29.796	362	63	119.625	—	—	160:759\$000	62:759\$000	98:000\$000	(3)
—	106	—	63.200	24.400	38.800	13:200\$000	6:000\$000	7:200\$000	—
—	142	—	38.000	18.000	20.000	12:000\$000	7:000\$000	5:000\$000	(4)
—	100	6	—	—	—	6:550\$000	2:550\$000	4:000\$000	—
3.190	560	184	—	—	—	78:970\$000	18:970\$000	60:000\$000	—
—	344	—	23.972	—	—	—	—	53:900\$000	—
6.277	108	—	76.640	15.440	61.200	—	—	10:800\$000	\$840
—	157	117	89.730	—	—	38:423\$000	22:430\$000	15:993\$000	—
—	1.780	18	238.174	—	—	116:472\$000	2:172\$000	114:300\$000	\$800
11.396	470	185	—	—	—	—	—	40:000\$000	\$300
1.568	79	—	29.300	20.800	8.500	12:796\$000	7:044\$000	5:752\$000	\$600
—	577	312	302.400	—	—	41:652\$000	11:652\$000	30:000\$000	\$250
18.513	700	—	—	—	—	—	—	72:000\$000	—
15.161	—	—	—	—	—	—	—	21:906\$000	—

gic-mois). (3) O preço oscilla de \$200 a \$500. (Le prix oscille de \$200 à \$500). (4) \$040 por vela-mez. (\$040 par bougie-mois).

V — Serviço de iluminação electrica

Service d'éclairage élect

MUNICIPIOS MUNICIPES	ILLUMINAÇÃO PUBLICA ÉCLAIRAGE PUBLIC					ILLUMINAÇÃO PARTICULAR ÉCLAIRAGE PRIVÉ					
	LAMPADAS DE ARCO LAMPES À ARC		LAMPADAS INCANDESCENTES LAMPES À INCANDESCENCE			Poder Illuminativo total	LAMPADAS DE ARCO LAMPES À ARC		LAMPADAS INCANDESCENTES LAMPES À INCANDESCENCE		
	Numero Nombre	Poder Illuminativo Pouvoir éclairant	Numero Nombre	Poder Illuminativo Pouvoir éclairant	Numero de velas Nombre de bougies		Numero de velas Nombre de bougies	Numero Nombre	Poder Illuminativo Pouvoir éclairant	Numero Nombre	Poder Illuminativo Pouvoir éclairant
		Numero de velas Nombre de bougies		Numero de velas Nombre de bougies		Numero de velas Nombre de bougies			Numero de velas Nombre de bougies		

ESTADO DE

(CONCLU

Tres Corações do Rio Verde	—	—	264	10 242	10 242	—	—	1 783	40 546
Tres Pontas	—	—	179	6 568	6 568	—	—	516	6 266
Tuívo	—	—	232	11 600	11 600	—	—	—	—
Uberabinha	—	—	375	32 850	32 850	—	—	1 600	41 100
Varginha	—	—	379	15 721	15 721	—	—	1 721	24 785
Viçosa	—	—	306	17 100	17 100	—	—	—	—
Villa Braz	—	—	135	6 550	6 550	—	—	300	6 350
Villa de Cambuquira	—	—	148	9 300	9 300	—	—	1 358	67 358
Villa Nova de Lima	—	—	257	15 420	15 420	—	—	532	17 640
Villa Nova de Rezende	—	—	270	6 750	6 750	—	—	158	3 170

ESTADO

Bragança	8	1 600	380	9 500	11 100	—	—	250	11 250
Cachoeira	—	—	111	2 310	2 310	—	—	14	428
Chaves	—	—	144	6 996	6 996	—	—	—	—
Santarém	—	—	50	2 500	2 500	—	—	157	8 915

ESTADO DA

Alagôa Nova	—	—	170	7 530	7 530	—	—	115	3 890
Areia	—	—	80	2 280	2 280	—	—	144	3 525
Espírito Santo	—	—	440	19 030	19 030	—	—	140	3 850
Guarabira	—	—	140	5 560	5 560	—	—	1 015	33 040
Itabayanna	—	—	200	10 000	10 000	—	—	988	30 708
Mamanguape	—	—	140	7 600	7 600	—	—	190	8 020

ESTADO DO

Araucária	—	—	43	1 228	1 288	—	—	52	—
Campo Largo	—	—	66	1 725	1 725	—	—	447	12 826
Castro	—	—	253	6 450	6 450	—	—	600	10 200

(1) \$100 por vela-mez (\$100 par bougie-mois) (2) Não houve informações quanto ao serviço de iluminação electrica das cidades de Belém e
 gie-mois) (4) Não informou o preço da lampada mez (Pas de renseignements sur le prix de la lampe-mois) (5) Não houve informações quanto ao
 Grande) (6) \$3000 mensaes por lampada de 16 velas (3\$000 mensuels par lampe de 16 bougies) (7) \$120 por vela-mez (\$120 par bougie-
 service d'éclairage électrique des villes de Antonina et Palmas)

ca, publica e particular em 1920

que, public et privé en 1920

Poder Iluminativo total Pouvoir éclairant total — Numero de velas Nombre de bougies	Numero de consumidores particula- res Nombre d'abonnés privés	Numero de apparehos re- gistradores do consumo de energia ele- ctrica (Medidores) Nombre d'appareils en- registreurs de la consomma- tion d'énergie éle- ctrique (Compteurs)	CONSUMO ANNUAL DE ENERGIA ELECTRICA CONSOMMATION ANNUELLE D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE — Numero de kilo-watt-hora Nombre de kilo-watt-heure			RENDA ANNUAL REVENU ANNUEL			Preço médio annual do k. w. h. Prix moyen annual du k. w. h.
			Total Total	Iluminação publica Éclairage public	Iluminação particular Éclairage privé	Total	Iluminação publica Éclairage public	Iluminação particular Éclairage privé	
			Total	Iluminação publica Éclairage public	Iluminação particular Éclairage privé	Total	Iluminação publica Éclairage public	Iluminação particular Éclairage privé	

MINAS GERAES

SÃO — FIN)

40.546	488	—	120.000	—	—	—	12:955\$000	—	—
6.266	183	—	—	—	—	21:439\$000	8:172\$000	13:267\$000	—
—	186	56	108.312	28.512	79.800	60:360\$000	37:200\$000	23:160\$000	\$700
41.100	760	—	—	—	—	31:300\$000	22:000\$000	9:300\$000	—
24.785	533	5	41.000	16.000	25.000	64:269\$000	10:269\$000	54:000\$000	—
—	333	276	—	—	—	25:582\$000	21:082\$000	4:500\$000	—
6.350	150	—	40.000	15.000	25.000	28:040\$000	6:440\$000	21:600\$000	(1)
67.358	152	42	42.000	12.000	30.000	33:799\$000	18:645\$000	15:154\$000	\$500
17.640	32	6	94.477	—	—	—	—	—	—
3.170	120	8	60.500	40.500	20.000	18:500\$000	12:000\$000	6:500\$000	\$200

DO PARÁ (2)

11.250	197	—	—	—	—	38:000\$000	18:000\$000	20:000\$000	(3)
428	3	—	—	—	—	7:660\$000	7:465\$000	195\$000	(4)
—	18	—	6.791	2.650	4.141	—	9:500\$000	—	—
8.915	86	80	20.000	6.000	14.000	16:300\$000	4:800\$000	11:500\$000	\$600

PARAHYBA (5)

3.890	—	110	—	—	—	—	4:800\$000	—	—
3.525	71	—	841	306	535	12:384\$000	7:200\$000	5:184\$000	—
3.850	150	—	—	—	—	—	11:000\$000	—	(6)
33.040	270	30	14.004	3.204	10.800	37:100\$000	7:100\$000	30:000\$000	\$600
30.708	126	—	258	120	138	23:000\$000	9:600\$000	13:400\$000	(7)
8.020	—	—	—	—	—	—	8:400\$000	—	—

PARANÁ (8)

—	52	13	15.114	7.744	7.400	9:047\$000	4:400\$000	4.647\$000	\$600
12.826	70	14	—	—	—	12:320\$000	5:360\$000	6:960\$000	\$600
10.200	307	67	50.000	28.000	22.000	—	—	36:000\$000	\$800

Mazagão. (Pas de renseignements sur le service d'éclairage électrique des villes de Belém et Mazagão). (3) \$120 por vela-mez. (\$120 par bourservico de iluminação electrica da cidade de Campina Grande. (Pas de renseignements sur le service d'éclairage électrique de la ville de Campina mois). (8) Não houve informações quanto ao serviço de iluminação electrica das cidades de Antonina e Palmas. (Pas de renseignements sur le

V — Serviço de iluminação electri
Service d'éclairage électri

MUNICIPIOS MUNICIPES	ILLUMINAÇÃO PUBLICA ÉCLAIRAGE PUBLIC					ILLUMINAÇÃO PARTICULAR ÉCLAIRAGE PRIVÉ				
	LAMPADAS DE ARCO LAMPES À ARC		LAMPADAS INCANDESCENTES LAMPES À INCANDESCENCE		Poder illuminativo total Pouvoir éclairant total — Numero de velas Nombre de bougies	LAMPADAS DE ARCO LAMPES À ARC		LAMPADAS INCANDESCENTES LAMPES À INCANDESCENCE		
	Numero Nombre	Poder illuminativo Pouvoir éclairant — Numero de velas Nombre de bougies	Numero Nombre	Poder illuminativo Pouvoir éclairant — Numero de velas Nombre de bougies		Numero Nombre	Poder illuminativo Pouvoir éclairant — Numero de velas Nombre de bougies	Numero Nombre	Poder illuminativo Pouvoir éclairant — Numero de velas Nombre de bougies	
		Numero de velas Nombre de bougies		Numero de velas Nombre de bougies	Numero de velas Nombre de bougies		Numero de velas Nombre de bougies			

ESTADO DO
(CONCLU)

Curityba	—	—	1 568	118 244	118 244	—	—	—	795 441
Deodoro	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fóz do Iguaçu	—	—	45	1 625	1 625	—	—	105	2 710
Guaiapuava	—	—	101	2 700	2 700	—	—	537	19 944
Iraty	—	—	164	3 530	3 530	—	—	606	12 961
Jacarésinho	—	—	138	4 160	4 160	—	—	—	—
Lapa	—	—	32	800	800	—	—	725	19 439
Palmeira	—	—	183	10 940	10 940	—	—	1 081	33 880
Paranaguá	—	—	3 934	100 396	100 396	—	—	3 870	81 972
Pirahy	—	—	90	1 623	1 623	—	—	290	4 385
Ponta Grossa	—	—	364	12 358	12 358	—	—	3 829	80 939
Prudentópolis	—	—	100	2 500	2 500	—	—	1 300	32 415
Ribeirão Claro	—	—	85	2 720	2 720	—	—	360	11 910
Rio Negro	—	—	159	3 750	3 750	—	—	1 530	58 030
Santo Antonio de Imbituva	—	—	208	4 400	4 400	—	—	522	13 846
São José da Boa Vista	—	—	50	1 250	1 250	—	—	38	864
São José dos Pinhães	—	—	—	—	—	—	—	—	—
São Mathews	—	—	230	8 300	8 300	—	—	380	9 500
Teixeira Soares	—	—	80	2 560	2 560	—	—	222	5 770
União da Victoria	—	—	43	688	688	—	—	133	2 148
Ypiranga	—	—	125	4 406	4 406	—	—	269	6 821

ESTADO DE

Caruará	—	—	354	35 400	35 400	—	—	630	63 000
Correntes	—	—	60	4 500	4 500	—	—	435	12 150
Garanhuns	—	—	179	16 072	16 072	—	—	983	41 800
Goyanna	—	—	189	22 800	22 800	—	—	1 270	34 000
Ipojuca	—	—	50	5 000	5 000	—	—	78	3 950

(1) Por accordo ou ajuste (A forfait) (2) Não houve informações quanto ao serviço de iluminação electica das cidades de Canhotinho

ca, publica e particular em 1920

que, public et privé en 1920

Poder iluminativo total Pouvoir éclairant total — Numero de velas Nombre de bougies	Numero de consumidores particula- res Nombre d'abonnés privés	Numero de apparehos re- gistradores do consumo de energia ele- ctrica (Medidores) Nombre d'appareils entre- gistreurs de la consomma- tion d'énergie éle- ctrique (Compteurs)	CONSUMO ANNUAL DE ENERGIA ELECTRICA CONSOMMATION ANNUELLE D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE — Numero de kilo-watt-hora Nombre de kilo-watt-heure			RENDA ANNUAL REVENU ANNUEL			Preço médio annual do k. w. h. Prix moyen annuel du k. w. h.
			Total Total	Iluminação publica Éclairage public	Iluminação particular Éclairage privé	Total Total	Iluminação publica Éclairage public	Iluminação particular Éclairage privé	

PARANÁ

SÃO — FIN)

795.441	4.013	2.939	1.732.000	640.000	1.092.000	700:000\$000	175:000\$000	525:000\$000	\$483
—	50	—	—	—	—	—	2:00\$000	—	—
2.710	—	—	—	—	—	24:400\$000	13:600\$000	10:800\$000	(1)
19.944	110	—	—	—	—	30:000\$000	12:000\$000	18:000\$000	—
12.961	104	—	—	—	—	25:166\$000	10:166\$000	15:000\$000	(1)
—	—	—	—	—	—	5:920\$000	5:920\$000	—	—
19.439	164	75	37.000	12.000	25.000	36:600\$000	15:000\$000	21:600\$000	\$800
33.880	144	—	72.000	29.000	43.000	26:200\$000	11:000\$000	15:200\$000	(1)
81.972	780	300	—	—	—	—	—	80:000\$000	\$648
4.386	83	—	39.200	16.750	22.450	10:961\$000	2:621\$000	8:340\$000	\$371
80.939	—	297	48.000	—	—	—	—	—	—
32.415	118	15	—	—	—	17:200\$000	7:200\$000	10:000\$000	\$600
11.910	125	—	—	—	—	15:500\$000	3:500\$000	12:000\$000	—
58.030	360	250	165.000	—	—	79:000\$000	9:000\$000	70:000\$000	\$540
13.846	197	—	—	—	—	12:716\$000	7:200\$000	5:516\$000	(1)
864	15	15	—	—	—	—	3:000\$000	—	—
—	—	—	—	—	—	15:000\$000	6:000\$000	9:000\$000	—
9.500	105	—	—	—	—	15:600\$000	3:600\$000	12:000\$000	\$600
5.770	70	—	—	—	—	—	—	—	—
2.148	83	23	19.200	4.200	15.000	14:472\$000	2:472\$000	12:000\$000	\$800
6.821	—	—	—	—	—	21:500\$000	12:500\$000	9:000\$000	(1)

PERNAMBUCO (2)

63.000	221	—	—	—	—	44:564\$000	22:642\$000	21:922\$000	\$3000
12.150	200	—	16.850	5.000	11.850	13:000\$000	3:000\$000	10:000\$000	\$3000
41.800	320	2	153.340	50.820	102.520	61:800\$000	16:800\$000	45:000\$000	\$560
34.000	—	—	52.000	15.000	37.000	—	20:800\$000	—	\$3000
3.950	31	—	—	—	—	8:050\$000	4:200\$000	3:850\$000	—

Gamelleira e Recife (Pas de renseignements sur le service d'éclairage électrique des villes de Canhotinho, Gamelleira et Recife).

V — Serviço de iluminação electri

Service d'éclairage électri

MUNICIPIOS MUNICIPES	ILLUMINAÇÃO PUBLICA ÉCLAIRAGE PUBLIC					ILLUMINAÇÃO PARTICULAR ÉCLAIRAGE PRIVÉ			
	LAMPADAS DE ARCO LAMPES À ARC		LAMPADAS INCANDESCENTES LAMPES À INCANDESCENCE		Poder iluminativo total Pouvoir éclairant total — Numero de velas Nombre de bougies	LAMPADAS DE ARCO LAMPES À ARC		LAMPADAS INCANDESCENTES LAMPES À INCANDESCENCE	
	Numero Nombre	Poder iluminativo Pouvoir éclairant — Numero de velas Nombre de bougies	Numero Nombre	Poder iluminativo Pouvoir éclairant — Numero de velas Nombre de bougies		Numero Nombre	Poder iluminativo Pouvoir éclairant — Numero de velas Nombre de bougies	Numero Nombre	Poder iluminativo Pouvoir éclairant — Numero de velas Nombre de bougies

ESTADO DE
(CONCLU

Jaboatão	—	—	218	28 600	28 600	—	—	770	54 000
Limoeiro	—	—	102	10 200	10 200	—	—	—	—
Nazareth	—	—	153	12 096	12 096	—	—	1 395	23 240
Olinda	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Palmares	—	—	—	10 250	10 250	—	—	—	15 400

ESTADO DO

Therezina	—	—	686	30 000	30 000	—	—	3 823	156 212
-----------	---	---	-----	--------	--------	---	---	-------	---------

ESTADO DO

Barra do Pirahy	—	—	283	23 500	23 500	—	—	—	35 000
Barra Mansa	—	—	204	8 880	8 880	—	—	2 500	—
Bom Jardim	—	—	50	2 600	2 600	—	—	1 000	—
Cabo Frio	—	—	250	—	—	—	—	800	—
Cambucy	—	—	104	7 500	7 500	—	—	344	21 600
Cantagallo	—	—	219	15 550	15 550	—	—	—	—
Carmo	—	—	112	6 200	6 200	—	—	135	3 410
Duas Barras	—	—	45	2 250	2 250	—	—	—	—
Itaocara	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Macahé	—	—	250	12 500	12 500	—	—	—	—
Mangaratiba	—	—	35	1 120	1 120	—	—	137	2 512
Nittheroy	—	—	3 476	352 060	352 060	—	—	—	—
Nova Friburgo	—	—	427	32 600	32 600	—	—	—	—
Parahyba do Sul	—	—	185	7 348	7 348	—	—	—	—
Paraty	—	—	94	5 700	5 700	—	—	295	10 030
Santa Thereza	—	—	—	—	—	—	—	—	—
São Francisco de Paula	—	—	95	5 300	5 300	—	—	262	—
São Gonçalo	—	—	355	—	—	—	—	—	—
Sumidouro	—	—	85	2 190	2 190	—	—	196	3 150
Valença	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vasouras	—	—	208	7 224	7 224	—	—	—	—

(1) \$060 por vela-mez (\$050 par bougie-mois). (2) \$100 por vela-mez \$100 par bougie-mois (3) Não houve informações quanto ao serviço de formações quanto ao serviço de iluminação electrica das cidades de Campos, Iguassú, Petropolis e Santo Antonio de Padua (Pas de renseignements)

ca, publica e particular em 1920

que, public et privé en 1920

Poder iluminativo total Pouvoir éclairant total — Numero de velas Nombre de bougies	Numero de consumidores particula- res Nombre d'abonnés privés	Numero de apparehos re- gistradores do consumo de energia ele- ctrica (Medidores) Nombre d'appareils en- registreurs de la consomma- tion d'énergie éle- ctrique (Compteurs)	CONSUMO ANNUAL DE ENERGIA ELECTRICA CONSOMMATION ANNUELLE D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE — Numero de kilo-watt-hora Nombre de kilo-watt-heure			RENDA ANNUAL REVENU ANNUEL			Preço médio annual do k. w. h. Prix moyen annuel du k. w. h.
			Total Total	Iluminação publica Éclairage public	Iluminação particular Éclairage privé	Total	Iluminação publica Éclairage public	Iluminação particular Éclairage privé	
			Total	Iluminação publica Éclairage public	Iluminação particular Éclairage privé	Total	Iluminação publica Éclairage public	Iluminação particular Éclairage privé	

PERNAMBUCO

SÃO — FIN)

54.000	—	—	—	—	—	57:668\$000	19:860\$000	37:808\$000	\$700
—	—	—	—	—	—	21:120\$000	6:720\$000	14:400\$000	(1)
23.240	385	—	49.500	19.600	29.900	44:700\$000	12:300\$000	32:400\$000	(2)
—	600	510	214.800	94.800	120.000	136:000\$000	70:000\$000	66:000\$000	\$560
15.400	400	—	—	—	—	40:800\$000	10:800\$000	30:000\$000	—

PIAUHY (3)

156.212	690	690	263.820	121.400	132.420	201:000\$000	70:000\$000	131:000\$000	1\$000
---------	-----	-----	---------	---------	---------	--------------	-------------	--------------	--------

RIO DE JANEIRO (4)

35.000	590	167	162.000	61.000	101.000	36:380\$000	7:580\$000	28:800\$000	—
—	250	—	90.000	45.000	45.000	28:840\$000	10:840\$000	18:000\$000	—
—	132	45	150.000	11.000	139.000	11:000\$000	3:000\$000	8:000\$000	\$400
—	—	60	45.000	45.000	—	—	—	12:000\$000	1\$500
21.600	106	—	81.000	19.000	62.000	—	6:000\$000	—	—
—	—	—	—	—	—	96:846\$000	21:770\$000	75:076\$000	\$450
3.410	17	—	—	—	—	—	—	5:000\$000	\$600
—	68	—	30.000	10.000	20.000	1:800\$000	1:800\$000	—	\$500
—	—	—	—	—	—	15:000\$000	15:000\$000	—	\$450
—	326	326	—	—	—	64:000\$000	40:000\$000	24:000\$000	\$600
2.512	45	—	—	—	—	7:800\$000	3:000\$000	4:800\$000	—
—	8.343	10.225	1.098.084	723.541	374.543	—	—	—	—
—	884	1.106	236.000	198.000	38.000	—	—	48:000\$000	\$250
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10.030	48	20	8.150	3.030	5.120	4:800\$000	4:200\$000	600\$000	\$280
—	—	—	—	—	—	3:150\$000	3:150\$000	—	\$500
—	46	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3.150	—	—	—	—	—	4:100\$000	1:600\$000	2:500\$000	—
—	—	—	—	—	—	27:000\$000	27:000\$000	—	\$500
—	—	120	73.249	41.132	32.117	22:932\$000	9:988\$000	12:944\$000	\$403

Iluminação eléctrica da cidade de Parnahyba. (Pas de renseignements sur le service d'éclairage électrique de la ville de Parnahyba). (4) Não houve in-
sur le service d'éclairage électrique des villes de Campos, Iguassú, Petropolis et Santo Antonio de Padua).

V — Serviço de iluminação electri
Service d'éclairage électri

MUNICIPIOS MUNICIPES	ILLUMINAÇÃO PUBLICA ÉCLAIRAGE PUBLIC					ILLUMINAÇÃO PARTICULAR ÉCLAIRAGE PRIVÉ			
	LAMPADAS DE ARCO LAMPES À ARC		LAMPADAS INCANDESCENTES LAMPES À INCANDESCENCE		Poder illuminativo total — Pouvoir éclairant total — Numero de velas — Nombre de bougies	LAMPADAS DE ARCO LAMPES À ARC		LAMPADAS INCANDESCENTES LAMPES À INCANDESCENCE	
	Numero Nombre	Poder illuminativo — Pouvoir éclairant — Numero de velas — Nombre de bougies	Numero Nombre	Poder illuminativo — Pouvoir éclairant — Numero de velas — Nombre de bougies		Numero Nombre	Poder illuminativo — Pouvoir éclairant — Numero de velas — Nombre de bougies	Numero Nombre	Poder illuminativo — Pouvoir éclairant — Numero de velas — Nombre de bougies

ESTADO DO RIO

Canguaretama	—	—	70	—	—	—	—	—	—
Ceará-mirim	—	—	80	2 560	2 560	—	—	223	7 690
Natal	—	—	597	40 450	40 450	—	—	3 340	100 487
Nova Cruz	—	—	76	2 432	2 432	—	—	211	8 947
Pedro Velho	—	—	38	1 216	1 216	—	—	139	4 010

ESTADO DO RIO

Alegrete	—	—	177	46 868	46 868	—	—	3 000	—
Alfredo Chaves	—	—	104	3 680	3 680	—	—	111	3 550
Antonio Prado	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Arroio Grande	—	—	59	5 728	5 728	—	—	482	37 216
Bagé	—	—	221	76 200	76 200	—	—	—	—
Cachoeira	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Encruzilhada	—	—	200	6 400	6 400	—	—	—	—
Estrella	—	—	162	6 050	6 050	—	—	1 660	—
Garibaldi	—	—	200	6 400	6 400	—	—	—	—
Gravatahy	—	—	80	4 000	4 000	—	—	110	4 279
Itaquy	—	—	133	29 750	29 750	—	—	511	18 030
Jaguatão	—	—	224	6 775	6 775	—	—	450	—
Lageado	—	—	1 100	38 625	38 625	—	—	223	3 100
Passo-Fundo	12	12 000	278	28 950	40 950	2	2 000	6 055	237 750
Pelotas (2)	—	—	1 009	114 965	114 965	—	—	—	—
Pinheiro Machado	—	—	74	2 640	2 640	—	—	250	8 090
Rio Grande	—	—	248	34 675	34 675	—	—	—	—
Rosario	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sant'Anna do Livramento	—	—	229	36 325	36 325	—	—	7 310	344 325
Santa Cruz	—	—	174	12 520	12 520	—	—	920	36 048
Santa Maria da Bocca do Monte	25	15 000	339	9 807	24 807	—	—	10 000	19 740

(1) Não houve informações quanto ao serviço de iluminação electrica das cidades de Caçapava, Cruz Alta, Ijuhy, Porto Alegre e São João Baptista de Camaquã. (2) Existe tambem iluminação a gaz (Il y a en plus l'éclairage à gaz)

ca, publica e particular, em 1920

que, public et privé, en 1920

Poder Iluminativo total Pouvoir éclairant total — Numero de vetas Nombre de bougies	Numero de consumidores particula- res Nombre d'abonnés privés	Numero de apparehos re- gistradores do consumo de energia ele- ctrica (Medidores) Nombre d'appareils en- registreurs de la consomma- tion d'énergie éle- ctrique (Compteurs)	CONSUMO ANNUAL DE ENERGIA ELECTRICA CONSOMMATION ANNUELLE D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE — Numero de kilo-watt hora Nombre de kilo-watt-heure			RENDA ANNUAL REVENU ANNUEL			Preço médio annual do k. w. h. Prix moyen annuel du k. w. h.
			Total	Iluminação publica Éclairage public	Iluminação particular Éclairage privé	Total	Iluminação publica Éclairage public	Iluminação particular Éclairage privé	
			Total	Éclairage public	Éclairage privé	Total	Éclairage public	Éclairage privé	

GRANDE DO NORTE

—	—	—	14.000	6.000	8.000	12:000\$000	4:800\$000	7:200\$000	1\$000
7.690	42	—	—	—	—	10:800\$000	4:800\$000	6:000\$000	\$600
100.487	1.650	250	840.000	120.000	720.000	232:800\$000	100:800\$000	132:000\$000	\$600
8.947	—	8	—	—	—	—	3:600\$000	—	\$700
4.010	80	80	69.500	15.200	54.300	5:760\$000	2:400\$000	3:360\$000	\$620

GRANDE DO SUL (1)

—	450	421	175.000	72.000	103.000	143:000\$000	34:000\$000	109:000\$000	1\$000
3.550	179	4	—	—	—	19:096\$000	7:800\$000	11:296\$000	—
—	—	—	—	—	—	1:500\$000	1:500\$000	—	—
37.216	82	47	—	—	—	30:205\$000	18:480\$000	11:725\$000	—
—	1.200	—	—	—	—	137:530\$000	67:530\$000	70:000\$000	—
—	400	—	132.600	12.600	120.000	154:000\$000	18:000\$000	136:000\$000	1\$100
—	—	60	105.000	35.000	70.000	—	—	—	\$900
—	278	—	50.000	—	—	43:000\$000	7:000\$000	36:000\$000	\$600
—	—	—	—	—	—	28:000\$900	12:000\$000	16:000\$000	\$900
4.279	62	12	—	—	—	11:680\$000	9:000\$000	2:680\$000	1\$000
18.030	120	55	45.000	25.000	20.000	36:602\$000	24:902\$000	11:700\$000	\$900
—	400	313	100.000	18.000	82.000	83:365\$000	19:138\$000	64:227\$000	1\$000
3.100	—	64	22.316	10.520	11.316	—	—	16:949\$000	1\$000
239.750	630	376	225.200	114.200	111.000	112:300\$000	38:300\$000	74:000\$000	\$700
—	3.752	3.830	1.795.568	472.379	1.323.189	1.084:960\$000	120:725\$000	964:235\$000	\$856
8.000	—	—	—	—	—	—	3:600\$000	—	1\$000
—	2.830	2.406	1.023.918	294.382	729.536	919:741\$000	358:970\$000	560:771\$000	\$576
—	—	—	—	—	—	—	—	—	1\$000
344.325	756	—	—	—	—	224:216\$000	31:796\$000	192:420\$000	1\$440
36.048	—	175	112.785	18.250	94.535	72:030\$000	24:000\$000	48:030\$000	\$850
413.000	1.199	993	181.000	22.000	162.000	217:834\$000	33:834\$000	184:000\$000	\$800

Baptista de Camaquã. (Pas de renseignements sur le service d'éclairage électrique des villes de Caçapava, Cruz Alta, Ijuhy, Porto Alegre et São João

V — Serviço de iluminação electrica

Service d'éclairage électrique

MUNICIPIOS MUNICIPES	ILLUMINAÇÃO PUBLICA ÉCLAIRAGE PUBLIC					ILLUMINAÇÃO PARTICULAR ÉCLAIRAGE PRIVÉ			
	LAMPADAS DE ARCO LAMPES À ARC		LAMPADAS INCANDESCENTES LAMPES À INCANDESCENCE		Poder Illuminativo total Pouvoir éclairant total — Numero de velas — Nombre de bougies	LAMPADAS DE ARCO LAMPES À ARC		LAMPADAS INCANDESCENTES LAMPES À INCANDESCENCE	
	Numero Nombre	Poder Illuminativo Pouvoir éclairant — Numero de velas — Nombre de bougies	Numero Nombre	Poder Illuminativo Pouvoir éclairant — Numero de velas — Nombre de bougies		Numero Nombre	Poder Illuminativo Pouvoir éclairant — Numero de velas — Nombre de bougies	Numero Nombre	Poder Illuminativo Pouvoir éclairant — Numero de velas — Nombre de bougies

ESTADO DO RIO

(CONCLU)

Santa Victoria do Palmar	—	—	180	10 950	10 950	—	—	550	17 300
São Borja	—	—	38	2 214	2 214	—	—	312	13 158
São Francisco de Assis	—	—	100	4 640	4 640	—	—	500	26 060
São Jeronymo	—	—	150	10 000	10 000	—	—	776	31 532
São João do Montenegro	—	—	168	5 352	5 352	—	—	1 528	80 846
São Leopoldo	—	—	—	—	—	—	—	—	—
São Lourenço	—	—	123	4 000	4 000	—	—	940	30 550
São Thiago do Boqueirão	—	—	59	5 400	5 400	—	—	400	10 700
São Vicente	}	—	72	3 696	3 696	—	—	305	7 215
		—	111	6 000	6 000	—	—	425	19 800
Taquara do Mundo Novo	—	—	37	—	—	—	—	—	—
Taquary	—	—	154	5 198	5 198	—	—	600	—
Triumpho	—	—	60	1 500	1 500	—	—	100	2 500
Uruguayana	—	—	81	48 600	48 600	—	—	8 000	467 500
Vaccaria	—	—	135	6 050	6 050	—	—	525	39 000
Venancio Ayres	—	—	90	4 500	4 500	—	—	650	20 800

ESTADO DE

Blumenau	—	—	—	12 000	12 000	—	—	—	45 000
Brusque	—	—	90	3 074	3 074	—	—	1 125	36 550
Campo Alegre	—	—	70	3 500	3 500	—	—	—	—
Florianopolis	—	—	657	57 250	57 250	—	—	11 913	283 649
Ifajahy	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Joinville	—	—	392	13 480	13 480	—	—	—	—
Lages	—	—	154	7 900	7 900	—	—	1 400	59 600
Nova Tiento	—	—	20	500	500	—	—	187	5 010
Porto União	—	—	123	3 075	3 075	—	—	382	8 575
São Bento	—	—	67	1 675	1 675	—	—	505	11 750

(1) \$350 por vela-mez (\$350 par bougie-mois) (2) Por accordo ou ajuste (A forfait) (3) Não houve informações quanto ao serviço de iluminação bougie-mois)

ca, publica e particular, em 1920

que, public et privé, en 1920

Poder Iluminativo total Pouvoir éclairant total — Numero de velas Nombre de bougies	Numero de consumidores particula- res Nombre d'abonnés privés	Numero de apparehos regis- tradores do consumo de energia ele- ctrica (Medidores) Nombre d'appareils enre- gistreurs de la consomma- tion d'énergie éle- ctrique (Compteurs)	CONSUMO ANNUAL DE ENERGIA ELECTRICA CONSOMMATION ANNUELLE D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE Numero de kilo-watt-hora Nombre de kilo-watt-heure			RENDA ANNUAL REVENU ANNUEL			Preço médio anual do k. w. h. Prix moyen annuel du k. w. h.
			Total	Iluminação publica Éclairage public	Iluminação particular Éclairage privé	Total	Iluminação publica Éclairage public	Iluminação particular Éclairage privé	

GRANDE DO SUL

SÃO — FIN)

17.300	112	109	37.000	18.000	19.000	34:000\$000	16:000\$000	18:000\$000	1\$000
13.158	83	—	—	—	—	—	85:227\$000	—	—
26.060	110	—	40.000	7.000	33.000	18:000\$000	3:000\$000	15:000\$000	\$600
31.532	98	—	—	—	—	—	3:600\$000	—	(1)
80.846	186	—	—	—	—	33:765\$000	6:380\$000	27:385\$000	1\$000
—	1.000	420	—	—	—	170:000\$000	59:000\$000	120:000\$000	\$500
30.550	294	51	30.370	10.600	19.770	30:770\$000	17:831\$000	12:939\$000	1\$000
10.700	140	10	8.440	2.500	5.940	9:700\$000	2:500\$000	7:200\$000	1\$000
7.215	77	42	12.700	2.500	10.200	30:319\$000	20:036\$000	10:283\$000	1\$000
19.800	105	9	26.000	6.000	20.000	28:900\$000	10:000\$000	18:900\$000	1\$200
—	—	—	—	—	—	—	4:494\$000	—	(2)
—	100	72	—	—	—	19:300\$000	8:800\$000	10:500\$000	\$800
2.500	40	30	6.000	3.000	3.000	8:000\$000	3:000\$000	5:000\$000	1\$000
467.500	827	827	356.200	102.000	254.200	211:000\$000	36:000\$000	175:000\$000	\$700
39.000	100	—	—	—	—	29:144\$000	20:963\$000	8:181\$000	(2)
20.800	65	65	—	—	—	14:500\$000	6:000\$000	8:500\$000	\$700

SANTA CATHARINA (3)

45.000	450	309	—	—	—	95:050\$000	13:050\$000	82:000\$000	\$500
36.550	160	44	38.880	5.345	23.535	16:980\$000	2:400\$000	14:580\$000	\$500
—	—	—	—	—	—	—	3:000\$000	—	(4)
283.649	1.803	510	819.710	169.710	650.000	241:500\$000	93:000\$000	148:500\$000	\$230
—	—	17	87.000	30.000	57.000	—	—	—	—
—	700	530	—	—	—	78:920\$000	13:920\$000	65:000\$000	\$400
59.600	200	78	317.692	75.000	242.692	31:600\$000	10:000\$000	21:600\$000	\$400
5.010	—	—	—	3.000	—	2:400\$000	600\$000	1:800\$000	(2)
8.575	184	65	—	—	19.624	17:608\$000	7:080\$000	10:528\$000	\$700
11.750	66	—	—	—	—	9:000\$000	3:000\$000	6:000\$000	\$600

elctrica da cidade de Mafra. (Pas de renseignements sur le service d'éclairage électrique de la ville de Mafra). (4) \$100 por vela-mez. (\$100 par

V — Serviço de iluminação electri

Service d'éclairage électri

MUNICIPIOS MUNICIPES	ILLUMINAÇÃO PUBLICA ÉCLAIRAGE PUBLIC					ILLUMINAÇÃO PARTICULAR ÉCLAIRAGE PRIVÉ				
	LAMPADAS DE ARCO LAMPES À ARC		LAMPADAS INCANDESCENTES LAMPES À INCANDESCENCE			LAMPADAS DE ARCO LAMPES À ARC		LAMPADAS INCANDESCENTES LAMPES À INCANDESCENCE		
	Numero Nombre	Poder illuminativo Pouvoir éclairant	Numero Nombre	Poder illuminativo Pouvoir éclairant	Poder illuminativo total Pouvoir éclairant total — Numero de velas Nombre de bougies	Numero Nombre	Poder illuminativo Pouvoir éclairant	Numero Nombre	Poder illuminativo Pouvoir éclairant	Numero de velas Nombre de bougies
		Numero de velas Nombre de bougies		Numero de velas Nombre de bougies			Numero de velas Nombre de bougies		Numero de velas Nombre de bougies	

ESTADO DE

(CONCLU

São Francisco,	—	—	112	3 584	3 584	—	—	1 208	28 609
São José	—	—	162	8 450	8 450	—	—	902	15 903
Tijucas	—	—	70	1 750	1 750	—	—	400	10 000
Urussanga	—	—	131	3 950	3 950	—	—	—	—

ESTADO DE

Agudos	—	—	130	7 850	7 850	—	—	685	17 687
Altinópolis	—	—	96	4 800	4 800	—	—	600	30 000
Amparo	—	—	177	71 720	71 720	—	—	3 200	—
Angatuba	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Annapolis	—	—	71	3 550	3 550	—	—	299	10 496
Araraquara	—	—	515	111 500	111 500	—	—	3 282	97 914
Atibaia	8	4 800	157	8 850	13 650	—	—	1 090	17 431
Avaí	—	—	—	—	—	—	—	155	4 740
Avaré	—	—	269	21 800	21 800	—	—	—	—
Bananal	—	—	110	2 750	2 750	—	—	389	—
Bariri	—	—	122	7 200	7 200	—	—	748	16 530
Barra Bonita	—	—	97	4 866	4 866	—	—	—	—
Barretos	—	—	355	20 402	20 402	—	—	2 586	48 356
Batataes	—	—	433	21 450	21 450	—	—	1 618	38 845
Bebedouro	—	—	261	14 500	14 500	—	—	2 567	32 750
Bica de Pedra	—	—	84	4 654	4 654	—	—	932	22 783
Bôa Esperança	—	—	88	3 088	3 088	—	—	1 087	19 692
Botucatu	—	—	657	46 980	46 980	—	—	2 723	61 259
Bródowski	—	—	100	10 000	10 000	—	—	329	4 015
Brotas	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cabreúva	—	—	124	6 200	6 200	—	—	571	39 180

(1) Por accordo ou ajuste (A forfait) (2) Não houve informações quanto ao serviço de iluminação electrica das cidades de Araras, Bragança, de renseignements sur l'éclairage électrique des villes de Araras, Bragança, Cerqueira Cesar, Itapolis, Jacaréhy, Limeira, Pennapolis, Piquete, Pirajú,

ca, publica e particular, em 1920

que, public et privé, en 1920

Poder Iluminativo total Pouvoir éclairant total — Número de velas Nombre de bougies	Número de consumidores particula- res Nombre d'abonnés privés	Número de appareils re- gistradores do consumo de energia ele- ctrica (Medidores) Nombre d'appareils en- registreurs de la con- somma- tion d'énergie éle- ctrique (Compteurs)	CONSUMO ANUAL DE ENERGIA ELECTRICA CONSUMATION ANNUELLE D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE Número de kilo-watt-hora Nombre de kilo-watt-heure			RENDA ANUAL REVENU ANNUEL			Preço médio annual do k. w. h. Prix moyen annuel du k. w. h.
			Total	Iluminação publica Éclairage public	Iluminação particular Éclairage privé	Total	Iluminação publica Éclairage public	Iluminação particular Éclairage privé	

SANTA CATHARINA

SÃO — FIN)

28.609	200	40	83.812	15.512	68.300	37:000\$000	7:000\$000	30:000\$000	\$700
15.903	230	32	84.280	40.320	43.960	21:020\$000	6:369\$000	14:651\$000	\$320
10.000	67	—	—	—	—	9:600\$000	3:500\$000	6:000\$000	(1)
—	23	—	—	—	—	1:600\$000	600\$000	1:000\$000	(1)

SÃO PAULO (2)

17.687	218	—	—	—	—	—	—	24:000\$000	(1)
30.000	106	25	36.000	16.000	20.000	13:000\$000	5:000\$000	8:000\$000	(1)
—	1.400	604	—	—	87.645	126:944\$000	48:672\$000	78:272\$000	\$600
—	120	—	—	—	—	27:550\$000	13:550\$000	14:000\$000	\$500
10.496	299	—	—	—	—	—	3:500\$000	—	(1)
97.914	1.260	175	215.000	105.000	110.000	243:462\$000	31:692\$000	211:770\$000	\$480
17.431	391	—	43.000	15.000	28.000	42:519\$000	12:560\$000	29:959\$000	—
4.740	106	—	—	—	—	—	8:000\$000	—	—
—	460	—	—	—	—	—	18:000\$000	—	—
—	136	—	—	—	—	16:840\$000	4:800\$000	12:040\$000	—
16.530	300	36	87.778	—	—	48:000\$000	12:000\$000	36:000\$000	(3)
—	—	—	—	—	—	—	6:000\$000	—	—
48.356	908	12	—	—	—	178:000\$000	28:000\$000	150:000\$000	\$500
38.845	685	—	—	—	—	86:647\$000	19:762\$000	66:885\$000	(1)
32.750	680	68	50.000	15.000	35.000	214:259\$000	20:640\$000	193:619\$000	\$800
22.783	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19.692	140	—	271.571	—	—	30:173\$000	4:850\$000	25:323\$000	—
61.259	894	11	576.800	183.600	393.200	126:800\$000	20:000\$000	106:800\$000	\$280
4.015	—	22	—	—	—	—	8:400\$000	—	—
—	—	—	—	—	—	—	9:000\$000	—	—
39.180	85	—	—	—	—	42:000\$	6:000\$000	36:000\$000	—

Cerqueira Cesar, Itapolis, Jacaréhy, Limeira, Pennapolis, Piquete, Pirajú, Rio Bonito, Sallesopolis, Santa Branca, São Simão, São Vicente e Tieté. (Pas Rio Bonito, Sallesopolis, Santa Branca, São Simão, São Vicente et Tieté). (3) \$300 por vela-mez. (\$300 par bougie-mois).

V — Serviço de iluminação electri

Service d'éclairage électri

MUNICIPIOS MUNICIPES	ILLUMINAÇÃO PUBLICA ÉCLAIRAGE PUBLIC					ILLUMINAÇÃO PARTICULAR ÉCLAIRAGE PRIVÉ			
	LAMPADAS DE ARCO LAMPES À ARC		LAMPADAS INCANDESCENTES LAMPES À INCANDESCENCE		Poder Illuminativo total — Pouvoir éclairant total — Numero de velas — Nombre de bougies	LAMPADAS DE ARCO LAMPES À ARC		LAMPADAS INCANDESCENTES LAMPES À INCANDESCENCE	
	Numero — Nombre	Poder Illuminativo — Pouvoir éclairant — Numero de velas — Nombre de bougies	Numero — Nombre	Poder Illuminativo — Pouvoir éclairant — Numero de velas — Nombre de bougies		Numero — Nombre	Poder Illuminativo — Pouvoir éclairant — Numero de velas — Nombre de bougies	Numero — Nombre	Poder Illuminativo — Pouvoir éclairant — Numero de velas — Nombre de bougies
		Numero — Nombre		Numero de velas — Nombre de bougies	Numero — Nombre		Numero de velas — Nombre de bougies		

ESTADO DE

(CONTINUA)

Cachoeira	—	—	263	14 400	14 400	—	—	530	13 250
Caconde	5	3 000	359	13 426	16 426	—	—	665	9 157
Cajuru	—	—	150	7 500	7 500	—	—	476	6 751
Campinas	40	80 000	1 412	85 892	165 892	—	—	—	39 078
Campos Novos	—	—	100	3 200	3 200	—	—	150	9 100
Capão Bonito	—	—	127	6 138	6 138	—	—	351	5 054
Capivary	—	—	172	5 504	5 504	—	—	150	4 800
Casa Branca	—	—	270	6 637	6 637	—	—	1 603	28 797
Cravinhos	—	—	253	18 950	18 950	—	—	—	—
Cruzeiro	—	—	169	8 450	8 450	—	—	1 961	29 593
Cutia	—	—	36	1 800	1 800	—	—	100	1 600
Dourado	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Dous Corregos	—	—	200	6 400	6 400	—	—	668	14 928
Espirito Santo do Pinhal	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fartura	—	—	100	3 560	3 560	—	—	600	25 200
Faxina	—	—	327	21 780	21 780	—	—	688	10 712
Franca	—	—	700	80 000	80 000	—	—	1 591	44 350
Guararema	—	—	55	2 750	2 750	—	—	264	5 436
Guaratinguetá	—	—	547	42 502	42 502	—	—	3 230	60 714
Guarehy	—	—	80	3 900	3 900	—	—	190	4 900
Guariba	—	—	56	2 800	2 800	—	—	377	4 697
Guarulhos	—	—	35	1 750	1 750	—	—	600	17 600
Ibitinga	—	—	470	19 500	19 500	—	—	—	18 000
Igarapava	—	—	377	22 132	22 132	—	—	624	8 355
Indaiatuba	—	—	82	4 400	4 400	—	—	—	—
Ipaussú	—	—	90	2 580	2 580	—	—	—	—
Itaberá	—	—	80	3 280	3 280	—	—	123	4 568

(1) Excluida a despesa com a iluminação da sede do municipio, na qual a distribuição de energia electrica para esse fim é feita gratuitamente tuitement jusqu' à 1927 (2) Por accordo ou ajuste (A forfait)

ca, publica e particular, em 1920

que, public et privé, en 1920

Poder Iluminativo total Pouvoir éclairant total — Numero de velas Nombre de bougies	Numero de consumidores particula- res Nombre d'abonnés privés	Numero de apparehos re- gistradores do consumo de energia ele- ctrica (Medidores) Nombre d'appareils enre- gistreurs de la consomma- tion d'énergie éle- ctrique (Compteurs)	CONSUMO ANNUAL DE ENERGIA ELECTRICA CONSOMMATION ANNUELLE D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE — Numero de kilo-watt-hora Nombre de kilo-watt-heure			RENDA ANNUAL REVENU ANNUEL			Preço médio annual do k. w. h. Prix moyen annuel du k. w. h.
			Total Total	Iluminação publica Éclairage public	Iluminação particular Éclairage privé	Total Total	Iluminação publica Éclairage public	Iluminação particular Éclairage privé	

SÃO PAULO

ÇÃO — SUITE)

13.250	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9.157	493	128	—	—	—	49:970\$000	(1) 4:239\$000	45:731\$000	\$600
6.751	279	27	—	—	—	40:453\$000	12:000\$000	28:453\$000	\$450
39.078	6.100	3.747	1.300.000	—	—	1.040:57:5\$000	—	—	\$400
9.100	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5.054	244	46	93.924	72.000	21.924	—	28:949\$000	—	\$600
4.800	300	—	—	—	—	44:981\$000	14:000\$000	30:981\$000	—
28.797	296	18	—	—	—	82:731\$000	18:000\$000	64:731\$000	\$500
—	739	27	—	—	—	—	23:836\$000	—	\$600
29.593	540	—	—	—	—	73:800\$000	7:800\$000	66:000\$000	—
1.600	30	—	—	—	—	—	3:960\$000	—	—
—	—	—	—	—	—	—	9:140\$000	—	—
14.928	315	—	60.000	25.000	35.000	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	37:437\$000	—	—
25.200	—	—	—	—	—	—	4:000\$000	—	—
10.712	658	150	339.840	261.360	78.480	—	—	85:000\$000	\$600
44.350	1.200	160	193.000	78.000	115.000	—	33:000\$000	—	—
5.436	—	—	—	—	—	12:036\$000	1:980\$000	10:056\$000	(2)
60.714	876	183	314.460	139.500	174.960	140:925\$000	41:302\$000	99:623\$000	\$500
4.900	—	—	—	—	—	14:000\$000	7:000\$000	7:000\$000	(2)
4.697	171	—	—	—	—	19:525\$000	4:260\$000	15:265\$000	\$500
17.600	—	—	—	—	—	—	3:000\$000	—	\$500
18.000	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8.355	—	—	—	—	—	—	12:000\$000	—	\$800
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	6:600\$000	—	—
4.568	59	—	—	—	—	11:000\$000	5:000\$000	6:000\$000	\$400

até 1927. (Non compris la dépense de l'éclairage de la ville siège du municpe, où la distribution d'énergie électrique à cette destination est faite gra-

V — Serviço de iluminação electri

Service d'éclairage électri

MUNICIPIOS MUNICIPES	ILLUMINAÇÃO PUBLICA ÉCLAIRAGE PUBLIC					ILLUMINAÇÃO PARTICULAR ÉCLAIRAGE PRIVÉ			
	LAMPADAS DE ARCO LAMPES À ARC		LAMPADAS INCANDESCENTES LAMPES À INCANDESCENCE		Poder iluminativo total — Pouvoir éclairant total — Numero de velas — Nombre de bougies	LAMPADAS DE ARCO LAMPES À ARC		LAMPADAS INCANDESCENTES LAMPES À INCANDESCENCE	
	Numero Nombre	Poder iluminativo — Pouvoir éclairant — Numero de velas — Nombre de bougies	Numero Nombre	Poder iluminativo — Pouvoir éclairant — Numero de velas — Nombre de bougies		Numero Nombre	Poder iluminativo — Pouvoir éclairant — Numero de velas — Nombre de bougies	Numero Nombre	Poder iluminativo — Pouvoir éclairant — Numero de velas — Nombre de bougies
		Numero Nombre		Numero de velas — Nombre de bougies	Numero Nombre		Numero de velas — Nombre de bougies		Numero Nombre

ESTADO DE

(CONTINUA)

Itanhacm .	—	—	40	1 948	1 948	—	—	344	11 940
Itapetuinga	—	—	302	33 890	33 800	—	—	2 136	46 972
Itapira	—	—	—	18 000	18 000	—	—	—	—
Itaporanga	—	—	90	4 500	4 500	—	—	83	2 143
Itatiba	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Itatinga	—	—	76	4 112	4 112	—	—	—	—
Ituverava	—	—	285	16 550	16 550	—	—	528	6 501
Jaboticabal	—	—	318	21 850	21 850	—	—	1 655	23 472
Jambeiro	—	—	45	1 694	1 694	—	—	155	2 039
Jardinópolis	—	—	210	10 800	10 800	—	—	531	6 674
Joanópolis	—	—	56	3 100	3 100	—	—	308	4 856
Jundiáhy	—	—	498	24 900	24 900	—	—	5 733	172 925
Laranjal	—	—	64	2 048	2 048	—	—	456	4 560
Leme	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lençóes	—	—	—	—	—	—	—	107	13 450
Lorena	—	—	343	30 400	30 400	—	—	—	—
Mattão	—	—	178	9 750	9 750	—	—	1 279	44 548
Mineiros	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mococa	—	—	140	59 850	59 850	—	—	4 116	83 508
Mogy das Cruzes	—	—	356	20 500	20 500	—	—	2 665	48 300
Mogy Guassú	—	—	106	4 794	4 794	—	—	344	11 746
Mogy-Mirim	—	—	294	23 288	23 288	—	—	2 326	51 631
Monte Alto	—	—	274	13 278	13 278	—	—	816	29 231
Monte Azul	—	—	54	2 700	2 700	—	—	581	7 631
Novo Horizonte	—	—	165	7 710	7 710	—	—	492	9 382
Olympia	—	—	100	5 000	5 000	—	—	943	24 110
Orlandia	—	—	120	8 000	8 000	—	—	1 167	14 480
Ourinhos	—	—	60	3 600	3 000	—	—	539	—

(1) Poi accordo ou ajuste (À forfait)

ca, publica e particular, em 1920

que, public et privé, en 1920

Poder Iluminativo total Pouvoir éclairant total Numero de velas Nombre de bougies	Numero de consumidores particulares Nombre d'abonnés privés	Numero de aparelhos registradores do consumo de energia electrica (Medidores) Nombre d'appareils enregistreurs de la consommation d'énergie électrique (Compteurs)	CONSUMO ANNUAL DE ENERGIA ELECTRICA CONSOMMATION ANNUELLE D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE — Numero de kilo-watt-hora Nombre de kilo-watt-heure			RENDA ANNUAL REVENU ANNUEL			Preço médio annual do k. w. h. Prix moyen annuel du k. w. h.
			Total Total	Iluminação publica Éclairage public	Iluminação particular Éclairage privé	Total Total	Iluminação publica Éclairage public	Iluminação particular Éclairage privé	

SÃO PAULO

ÇÃO — SUITE)

11.940	45	—	12.320	7.280	5.040	6:060\$000	1:500\$000	4:560\$000	\$500
46.972	800	—	—	—	—	84:500\$000	22:500\$000	62:000\$000	\$600
—	—	—	—	—	—	—	22:500\$000	—	\$600
2.143	50	—	—	—	—	13:760\$000	6:760\$000	7:000\$000	(1)
—	—	—	—	—	—	—	21:500\$000	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6.501	—	—	—	—	—	—	10:700\$000	—	—
23.472	—	44	—	—	—	116:101\$000	25:000\$000	91:101\$000	\$500
2.039	57	—	—	—	—	6:590\$000	2:590\$000	4:000\$000	\$600
6.674	—	79	—	—	—	—	—	—	—
4.856	—	—	—	—	—	19:574\$000	4:910\$000	14.664\$000	—
172.975	2.520	—	—	—	—	296:166\$000	42:176\$000	253:990\$000	(1)
4.560	—	58	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	6:600\$000	—	—
13.450	118	—	99.000	26.000	73.000	—	—	13:240\$000	(1)
—	—	—	—	—	—	—	18:000\$000	—	\$500
44.548	—	—	—	—	—	—	13:170\$000	—	—
—	—	—	—	—	—	—	7:000\$000	—	—
83.508	2.020	43	—	—	—	141:742\$000	30:154\$000	111:588\$000	\$600
48.300	—	—	—	—	—	—	16:000\$000	—	\$400
11.746	161	—	24.000	7.000	17.000	22:899\$000	6:264\$000	16:635\$000	(1)
51.631	—	42	69.000	19.700	49.300	—	—	58:536\$000	\$500
29.231	—	63	—	—	—	—	—	48:000\$000	—
7.631	276	—	48.000	3.000	45.000	30:124\$000	5:724\$000	24:400\$000	(1)
9.389	162	—	—	—	—	—	31:000\$000	—	\$800
24.110	290	—	—	—	—	42:242\$000	6:250\$000	35:992\$000	—
14.480	—	—	—	—	—	40:900\$000	20:400\$000	20:500\$000	\$600
—	170	—	—	—	—	—	4:550\$000	—	—

V — Serviço de iluminação electri
Service d'éclairage électri

MUNICIPIOS MUNICIPES	ILLUMINAÇÃO PUBLICA ÉCLAIRAGE PUBLIC					ILLUMINAÇÃO PARTICULAR ÉCLAIRAGE PRIVÉ			
	LAMPADAS DE ARCO LAMPES À ARC		LAMPADAS INCANDESCENTES LAMPES À INCANDESCENCE		Poder Illuminativo total Pouvoir éclairant total — Numero de velas Nombre de bougies	LAMPADAS DE ARCO LAMPES À ARC		LAMPADAS INCANDESCENTES LAMPES À INCANDESCENCE	
	Numero Nombre	Poder Illuminativo Pouvoir éclairant — Numero de velas Nombre de bougies	Numero Nombre	Poder Illuminativo Pouvoir éclairant — Numero de velas Nombre de bougies		Numero Nombre	Poder Illuminativo Pouvoir éclairant — Numero de velas Nombre de bougies	Numero Nombre	Poder Illuminativo Pouvoir éclairant — Numero de velas Nombre de bougies
					Numero Nombre				

ESTADO DE
(CONTINUA)

Palmeiras	—	—	176	11 600	11 600	—	—	554	8 044
Patahybuna	—	—	116	6 266	6 266	—	—	1 199	22 584
Parnahyba	—	—	76	2 432	2 432	—	—	339	8 352
Patrocínio do Sapucahy	—	—	264	15 300	15 300	—	—	275	6 210
Pederneiras	—	—	166	6 064	6 064	—	—	730	19 728
Pindamonhangaba	—	—	458	54 000	54 000	—	—	2 180	59 400
Piracaiá	—	—	127	11 300	11 300	—	—	618	7 733
Piacicaba	—	—	738	55 676	55 676	—	—	3 642	—
Pirajuhy	—	—	168	5 378	5 378	—	—	583	17 470
Pirassununga	—	—	206	15 076	15 076	—	—	1 150	39 907
Piratininga	—	—	134	6 650	6 650	—	—	581	13 755
Pitangueiras	—	—	145	10 000	10 000	—	—	690	17 370
Porto Feliz	—	—	150	4 800	4 800	—	—	—	—
Ribeirão Bonito	—	—	157	15 014	15 014	—	—	806	12 895
Ribeirão Branco	—	—	54	978	978	—	—	56	1 828
Ribeirão Preto	—	—	1 025	119 639	119 639	—	—	6 008	91 741
Rio Claro	—	—	886	58 350	58 350	—	—	5 890	86 568
Rio das Pedras	—	—	270	4 352	4 352	—	—	90	4 600
Rio Preto	—	—	210	10 560	10 560	—	—	1 179	22 074
Santa Adélia	—	—	80	4 000	4 000	—	—	610	9 589
Santa Barbara	—	—	148	5 525	5 525	—	—	787	28 721
Santa Izabel	—	—	129	6 650	6 650	—	—	275	8 610
Santa Rita do Passa Quatro	—	—	120	6 000	6 000	—	—	600	—
Santa Rosa	—	—	73	4 400	4 400	—	—	—	—
Santo Amaro	—	—	191	11 460	11 460	—	—	4 363	261 780
Santos	16	32 000	1 212	61 600	93 600	—	—	10 945	1 773 625
São Bernardo	—	—	206	8 620	8 620	—	—	—	—
São Carlos	—	—	1 150	110 000	110 000	—	—	5 757	123 296
São João da Boa Vista	—	—	765	51 032	51 032	—	—	1 668	83 376
São João da Bocaina	—	—	147	8 300	8 300	—	—	620	16 714
São Joaquim	—	—	120	8 500	8 500	—	—	—	—

(1) Por accordo ou ajuste (A forfait)

V — Serviço de iluminação electri

Service d'éclairage électri

MUNICIPIOS MUNICIPES	ILLUMINAÇÃO PUBLICA ÉCLAIRAGE PUBLIC					ILLUMINAÇÃO PARTICULAR ÉCLAIRAGE PRIVÉ			
	LAMPADAS DE ARCO LAMPES À ARC		LAMPADAS INCANDESCENTES LAMPES À INCANDESCENCE		Poder Illuminativo total Pouvoir éclairant total — Numero de velas Nombre de bougies	LAMPADAS DE ARCO LAMPES À ARC		LAMPADAS INCANDESCENTES LAMPES À INCANDESCENCE	
	Numero Nombre	Poder Illuminativo Pouvoir éclairant — Numero de velas Nombre de bougies	Numero Nombre	Poder Illuminativo Pouvoir éclairant — Numero de velas Nombre de bougies		Numero Nombre	Poder Illuminativo Pouvoir éclairant — Numero de velas Nombre de bougies	Numero Nombre	Poder Illuminativo Pouvoir éclairant — Numero de velas Nombre de bougies
		Numero de velas Nombre de bougies		Numero de velas Nombre de bougies	Numero de velas Nombre de bougies		Numero de velas Nombre de bougies		

ESTADO DE

(CONCLU)

São José do Barreiro	—	—	50	2 500	2 500	—	—	—	—
São José do Rio Pardo	—	—	322	16 100	16 100	—	—	—	—
São José dos Campos	—	—	350	15 200	15 200	—	—	752	13 943
São Manoel	—	—	222	24 600	24 600	—	—	—	—
São Paulo	—	—	2 916	1 237 500	1 237 500	—	—	—	—
São Pedro	—	—	121	6 752	6 752	—	—	346	6 396
São Roque	—	—	189	12 180	12 180	—	—	—	—
Sarapuí	—	—	40	3 200	3 200	—	—	109	6 350
Serra Negra	—	—	269	8 851	8 851	—	—	742	8 700
Sertãozinho	—	—	361	33 600	33 600	—	—	1 139	17 005
Socorro	—	—	160	5 120	5 120	—	—	911	11 129
Sorocaba	—	—	615	44 060	44 060	2	2 000	12 802	411 480
Tambahú	—	—	121	6 050	6 050	—	—	—	—
Tatuí	—	—	271	19 426	19 426	—	—	2 400	—
Taubaté	—	—	640	73 000	73 000	—	—	1 789	31 116
Tremembé	—	—	109	5 450	5 450	—	—	—	—
Una	—	—	38	2 300	2 300	—	—	431	14 890
Villa Bella	—	—	35	1 750	1 750	—	—	52	1 791
Vitadouro	—	—	78	5 400	5 400	—	—	—	—

ESTADO DE

Aracajú	—	—	435	23 478	23 478	—	—	5 189	98 809
Capella	—	—	90	6 000	6 000	—	—	130	3 591
Itabaiana	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Laranjeiras	—	—	116	4 311	4 311	—	—	300	4 890
Riachuelo	—	—	71	3 700	3 700	—	—	246	4 670
Campo do Britto	—	—	57	1 153	1 153	—	—	98	—

TERRITORIO

Cruzeiro do Sul	—	—	160	4 000	4 000	—	—	299	10 821
Rio Branco	—	—	146	7 300	7 300	—	—	534	22 151
Xapury	—	—	100	2 640	2 640	—	—	—	—

(1) Por accordo ou ajuste (À forfait) (2) \$100 por vela-mez (\$100 par bougie-mois) (3) Não houve informações quanto ao serviço de
houve informações quanto ao serviço de iluminação electrica da cidade de Scabra (Pas de renseignements sur le service d'éclairage

ca, publica e particular, em 1920

que, public et privé, en 1920

Poder Iluminativo total Pouvoir éclairant total — Numero de velas Nombre de bougies	Numero de consumidores particula- res Nombre d'abonnés privés	Numero de apparehos re- gistradores do consumo de energia ele- ctrica (Medidores) Nombre d'appareils enre- gistreurs de la consomma- tion d'énergie éle- ctrique (Compteurs)	CONSUMO ANNUAL DE ENERGIA ELECTRICA CONSOMMATION ANNUELLE D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE — Numero de kilo-watt-hora Nombre de kilo-watt-heure			RENDA ANNUAL REVENU ANNUEL			Preço médio annual do k. w. h. Prix moyen annual du k. w. h.			
			Total Total	Iluminação publica Éclairage public	Iluminação particular Éclairage privé	Total	Iluminação publica Éclairage public	Iluminação particular Éclairage privé				
										Total	Iluminação publica Éclairage public	Iluminação particular Éclairage privé

SÃO PAULO

SÃO — FIN)

—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	25:600\$000	—	—	—
13.943	430	80	—	—	—	57:000\$000	9:000\$000	48:000\$000	\$400	(1)
—	—	—	—	—	—	—	598:745\$000	—	—	—
6.396	150	2	—	—	—	20:000\$000	7:000\$000	13:000\$000	(1)	—
—	—	—	—	—	—	—	10:000\$000	—	\$500	—
6.350	—	—	—	—	—	—	8:000\$000	—	—	—
8.700	341	—	—	—	—	43:239\$000	14:625\$000	28:614\$000	(1)	—
17.005	—	46	—	—	—	45:007\$000	39:800\$000	5:207\$000	\$500	—
11.129	346	—	—	—	—	51:000\$000	13:000\$000	38:000\$000	(1)	—
413.480	2.674	1.216	1.170.487	152.100	1.018.387	518:476\$000	57:784\$000	460:692\$000	\$933	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	800	53	151.840	—	—	79:000\$000	19:000\$000	60:000\$000	\$700	—
31.116	1.734	550	648.746	—	—	174:240\$000	32:000\$000	142:240\$000	\$400	—
—	—	—	—	—	—	—	3:388\$000	—	\$400	—
14.890	—	53	—	—	—	—	2:100\$000	—	—	—
1.791	21	—	—	—	—	3:480\$000	1:680\$000	1:800\$000	(2)	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

SERGIPE (3)

98.809	518	234	247.367	47.813	199.554	107:180\$000	12:000\$000	95:180\$000	\$800	—
3.591	30	—	—	—	—	37:600\$000	24:000\$000	13:600\$000	(1)	—
—	—	—	—	—	—	—	4:000\$000	—	—	—
4.890	115	14	—	—	—	18:400\$000	5:400\$000	13:000\$000	(1)	—
4.670	85	1	11.000	3.500	7.500	10:200\$000	4:200\$000	6:000\$000	\$700	—
—	60	—	—	—	—	8:000\$000	3:000\$000	5:000\$000	—	—

DO ACRE (4)

10.821	73	—	—	—	—	24:240\$000	17:040\$000	7:200\$000	\$350	—
22.151	112	—	190.842	76.140	114.702	72:000\$000	51:600\$000	20:400\$000	—	—
—	—	—	—	—	—	—	18:000\$000	—	—	—

Iluminação electrica da cidade de Propriá. (Pas de renseignements sur le service d'éclairage électrique de la ville de Propriá. (4) Não eléctrica de la ville de Seabra).

ABASTECIMENTO D'AGUA
DISTRIBUTION D'EAU

I — Principaes condições technicas do serviço de Principales conditions techniques du service de

LOCALIDADES LOCALITES	Capacidade total das fontes de abastecimento em 24 horas	Systema de captação adoptado Système de captage adopté	BOMBAS ELEVATORIAS OU DE RECALQUE POMPES ÉLEVATOIRES OU DE REFOULEMENT		Consumo médio diario da localidade	Extensão das linhas adductoras
	Litros		Capacidade máxima diaria	Potencia das máquinas	Litros	Metros
	Capacité totale des sources de distribution en 24 heures		Litros	H P	Consumation moyenne journalière de la localité	Extension des lignes d'adduction
	Litres		Capacité journalière (Maximum)	Force des machines	Litres	Mètres
			Litros	H P		

ESTADO DE

Villa Operaria da Pedra (Agua Branca)	—	Bomba	1 728 000	150	250 000	24 500
Maceió	2 700 000	Bomba e gravidade	2 700 000	109	2 200 000	9 500
Pão de Assucar	42 400	Bomba	42 400	5	21 200	—
Pencelo	—	»	150 000	12	80 000	1 400
Pilar	14 000	Gravidade	—	—	10 000	600

ESTADO DO

Humaythá	68 000	Bomba	136 000	3	68 000	—
Manãos	—	»	15 772 320	—	6 500 000	(3) 130

ESTADO

Cachoeira	1 000 000	Gravidade	—	—	300 000	2 564
Cactité	480 000	»	—	—	—	1 900
Castro Alves	10 000	»	—	—	10 000	300
Ithéos	300 000	»	—	—	—	1 000
Matagopipe	35 000	»	—	—	15 000	—
Santo Amaro,	500 000	»	—	—	120 000	9 000
São Félix do Pataguassú	1 000 000	»	—	—	—	—
São Salvador	40 000 000	Bomba e gravidade	20 000 000	1 490	20 000 000	15 319
Valeuça	1 500 000	» » »	1 500 000	27	700 000	16 000

ESTADO

Batuité	5 000 000	Gravidade	—	—	2 000 000	4 700
Maranguape	—	»	—	—	—	—
Paracutu. (6)	13 000	Catavento	—	—	13 000	30

DISTRICTO

Districto Federal	259 523 313	Gravidade	—	—	259 523 313	267 326
-------------------	-------------	-----------	---	---	-------------	---------

(1) Distribuição gratuita (Distribution gratuite) (2) A Madeira Mamoté Railway Co provê d'agua as suas dependencias em Porto Velho estadual (Service de l'État) (3) Prazo indeterminado (Terme indéterminé) (4) A agua do sub-solo é extrahida por meio de 2 cataventos (L'ext

abastecimento d'agua de varias localidades em 1920

distribution d'eau de diverses localités en 1920

RÊDE DISTRIBUIDORA RÉSEAU DE DISTRIBUTION								Custo das obras do abastecimento d'agua desde o inicio do serviço	Despesa annual	Receita annual	DATA (ANNO) Date (Année)	
Exten — Metros Ex- tension — Mètres	Medidores — (Hydro- metros) Com- pteurs — (Hydro- mètres)	Pennas d'agua (Diaphra- gmas) Mesures d'eau coulante — (Diaphra- gmes)	Chafarizes e torneiras Fon- taines pu- blicas et robinets	Tanques pu- blicos Ré- servoirs publics	POÇOS PUITS		Registros de incendio Registres d'in- cendie	Coft des ouvrages de la distribu- tion d'eau depuis le commen- cement du service	Dépense annuelle	Recette annuelle	Da inaugura- ção De l'inauguration	Do termo da concessão Du terme de la conces- sion
					Publicos	Parti- culares Privés						

ALAGÔAS

5.000	(1)	—	4	—	—	—	—	450:000\$	54:000\$	—	1913	—
30.065	—	7.330	13	—	—	—	—	1.119:000\$	94:884\$	188:196\$	1864	—
—	—	—	—	—	—	—	—	30:000\$	3:000\$	480\$	—	—
8.300	—	285	2	—	—	—	—	700:000\$	9:800\$	7:200\$	1903	1953
2.150	—	80	4	—	—	—	—	40:000\$	11:000\$	16:800\$	1910	—

AMAZONAS (2)

—	—	—	—	—	—	—	—	—	7:440\$	2:360\$	1906	—
45.000	3.000	—	8	—	—	—	120	£ 300.000	360:000\$	360:000\$	1908	(4)

DA BAHIA

3.125	5	758	6	1	—	—	8	600:000\$	18:000\$	26:000\$	1914	1964
2.400	—	60	6	—	—	12	—	150:000\$	500\$	1:000\$	1919	—
12.000	—	30	2	1	—	—	—	200:000\$	2:000\$	2:500\$	1891	1931
3.500	2	420	—	—	—	—	—	—	18:000\$	—	1909	1948
—	—	—	5	4	8	4	—	300:000\$	—	—	1894	1924
3.000	1	473	5	—	—	—	3	280:000\$	4:500\$	10:790\$	1863	1922
—	—	350	—	—	—	—	—	600:000\$	18:000\$	26:000\$	1914	1964
90.193	—	13.200	—	—	—	—	108	9.500:000\$	941:712\$	1.377:132\$	1853	—
20.000	—	150	2	—	1	125	—	100:000\$	5:000\$	5:000\$	1876	(5)

DO GEARÁ

2.936	—	153	4	—	—	—	5	108:000\$	2:400\$	6:000\$	1917	1942
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1910	1935
—	—	—	3	1	1	1	—	—	—	—	1919	—

FEDERAL

2.178.274	11.823	95.390	380	—	—	—	3.232	134.877:568\$	5.598:996\$	7.124:096\$	(7)	—
-----------	--------	--------	-----	---	---	---	-------	---------------	-------------	-------------	-----	---

(La «Madeira-Mamoré Railway Co» pourvoit d'eau ses dependances à Porto Velho). (3) Linha dupla. (Ligne double). (4) Serviço raction de l'eau du sous-sol est obtenue par 2 girouettes). (7) Ver a nota constante da *introdução*. (Voir la note qui figure dans l'avant-propos).

I — Principaes condições técnicas do serviço de

Principales conditions techniques du service de

LOCALIDADES LOCALITÉS	Capacidade total das fontes de abastecimento em 24 horas	Systema de captação adoptado Système de captage adopté	BOMBAS ELEVATORIAS OU DE RECALQUE POMES ÉLEVATOIRES OU DE REFOULEMENT		Consumo médio diario da localidade	Extensão das linhas adductoras
	Litros		Capacidade maxima diaria	Potencia das machinas	Litros	Metros
	Capacité totale des sources des distribution en 24 heures Litros		Litros Capacité journalière (Maximum) Litros	H P Force des machines H P	Consumation moyenne journalière de la localité Litros	Extension des lignes d'adduction Mètres

ESTADO DO

Alegre	23 000	Gravidade	—	—	20 000	2 000
Cachoeiro de Santa Leopoldina	80 000	»	—	—	80 000	—
Guarapari	100 000	»	—	—	48 000	10 000
Piúma	1 000	»	—	—	1 000	1 500
Santa Thereza	—	»	—	—	—	1 500
São João do Muquy	770 000	»	—	—	168 000	6 600
Vianna	2 000	»	—	—	2 000	300
Victoria	4 200 000	»	—	—	3 600 000	30 000

ESTADO DO

São José de Ribamar	12 000	Bomba	12 000	—	8 000	1 860
São Luiz	4 000 000	»	4 000 000	140	3 000 000	21 000

ESTADO DE

Corumbá	4 800 000	Bomba	4 800 000	300	750 000	1 405
Cuyabá	2 400 000	»	2 400 000	50	500 000	3 200

ESTADO DE

Agua Virtuosas	1 136 000	Gravidade	—	—	600 000	5 000
Alfenas	540 000	Bomba	80 000	50	—	4 293
Alvinopolis	50 000	Gravidade	—	—	—	13 500
Apparecida do Claudio	24 000	»	—	—	24 000	1 500
Araxá	180 000	Bomba e gravidade	77 760	8	180 000	9 600
Areado	60 000	Gravidade	—	—	60 000	1 780
Ayuruoca	240 000	»	—	—	—	20 000
Baependy	120 000	»	—	—	80 000	1 900
Barbacena	800 000	Bomba e gravidade	450 000	42	800 000	22 200
Bom Despacho	30 000	Gravidade	—	—	25 000	3 000

(1) Não ha informações sobre o serviço de abastecimento d'agua da cidade de Espirito Santo, a cargo da empresa Serviços Reunidos de ments sur la distribution d'eau à la ville de Espirito Santo, faite par l'entreprise «Serviços Reunidos de Victoria», qui se charge aussi de la distribution o serviço de abastecimento d'agua das cidades de Belo Horizonte e Caldas (Pas de renseignements sur le service de distribution d'eau aux villes

Abastecimento d'água de varias localidades em 1920

Distribution d'eau de diverses localités en 1920

RÊDE DISTRIBUIDORA RÉSEAU DE DISTRIBUTION								Custo das obras do abastecimento d'água desde o início do serviço Coût des ouvrages de la distribution d'eau depuis le commencement du service	Despesa annual Dépense annuelle	Receita annual Recette annuelle	DATA (ANNO) Date (Année)	
Extensão — Metros Ex-tension — Mètres	Medidores (Hydrometros) Compteurs (Hydromètres)	Pannas d'agua (Diaphragmas) Mesures d'eau coulante (Diaphragmes)	Chafarizes e torneiras Fontaines publiques et robinets	Tanques publicos Réservoirs publics	POÇOS PUITS		Registros de incendio Registres d'incendie					
					Publicos Publics	Particulares Privés		Da inauguração De l'inauguration	Do termo da concessão Du terme de la concession			

ESPIRITO SANTO (1)

3.000	—	—	6	—	—	—	—	30:000\$	—	—	1914	—
—	—	—	—	—	—	—	—	18:000\$	3:000\$	7:000\$	1914	—
1.500	—	—	1	—	—	—	—	50:000\$	1:200\$	3:000\$	1913	—
—	—	—	1	—	—	—	—	3:850\$	500\$	—	1912	—
1.500	—	50	2	—	—	—	—	8:000\$	—	1:800\$	1918	—
1.200	—	180	1	1	—	—	—	40:000\$	1:200\$	3:600\$	1914	—
—	—	10	1	—	—	—	—	—	900\$	1:250\$	1900	—
17.530	278	2.500	4	1	—	—	8	1.500:000\$	170:000\$	200:000\$	1909	(2)

MARANHÃO

—	—	84	—	—	5	—	—	8:000\$	1:800\$	—	1915	—
8.000	1.200	1.300	31	—	5	—	50	2.000:000\$	200:000\$	80:000\$	1877	—

MATTO GROSSO

13.715	2	986	4	1	—	—	1	800:000\$	—	—	1914	1969
—	—	891	6	5	—	—	—	300:000\$	42:422\$	48:870\$	1881	—

MINAS GERAES (3)

7.300	—	256	9	—	—	—	—	200:000\$	1:800\$	7:680\$	1911	—
5.534	—	271	25	2	—	30	—	200:000\$	5:000\$	4:000\$	1912	—
—	—	60	7	—	—	—	—	26:500\$	3:200\$	6:180\$	1907	—
2.000	—	65	4	—	—	—	—	12:000\$	1:200\$	2:440\$	1900	—
10.000	—	465	3	2	—	—	—	100:000\$	3:160\$	12:000\$	1909	—
—	—	70	1	—	—	—	—	—	1:000\$	1:310\$	1901	—
—	—	—	—	—	—	—	—	80:000\$	30:000\$	15:000\$	1903	—
2.385	—	160	14	—	—	—	—	45:000\$	1:480\$	2:006\$	—	—
10.000	—	780	6	1	—	19	—	600:000\$	8:400\$	30:600\$	1873	—
1.500	—	40	6	—	—	—	—	25:000\$	600\$	800\$	1908	—

Victoria, a qual se encarrega tambem do serviço de abastecimento d'água da cidade de S. Pedro do Itabapoana, inaugurado em 1900. (Pas de renseignement à la ville de S. Pedro do Itabapoana, service inauguré en 1900. (2) Serviço estadual (Service de l'État). (3) Não ha informações sobre de Bello Horizonte et Caldas).

I — Principaes condições technicas do serviço de

Principales conditions techniques du service de

LOCALIDADES LOCALITÉS	Capacidade total das fontes de abastecimento em 24 horas	Systema de captação adoptado Système de captage adopté	BOMBAS ELEVATORIAS OU DE RECALQUE POMPES ÉLÉVATOIRES OU DE REFOULEMENT		Consumo médio diário da localidade	Extensão das linhas adductoras
	Litros		Capacidade maxima diaria	Potencia das machinas	Litros	Metros
	Capacité totale des sources des distributions en 24 heures		Litros	H P	Con-sommation moyenne journalière de la localité	Extension des lignes d'adduction
	Litros		Capacité journalière (Maximum)	Force des machines	Litros	Mètres
	Litros		Litros	H P		

ESTADO DE

(CONTINUA)

Bomfim	45 000	Gravidade	—	—	45 000	3 000
Bom Sucesso (sede)	160 000	»	—	—	157 800	10 700
Santo Antonio (Bom Sucesso)	72 000	»	—	—	72 000	4 900
São João Baptista (Bom Sucesso)	32 000	»	—	—	32 000	1 800
São Thiago (Bom Sucesso)	28 000	»	—	—	28 000	6 890
Cabo Verde (sede)	349 100	»	—	—	100 000	4 000
Barra (Cabo Verde)		Bomba	40 000	20		1 000
Divisa Nova (Cabo Verde)		Gravidade	—	—		2 000
Caethé	400 000	»	—	—	—	9 500
Cambuhy	34 000	»	—	—	25 000	—
Campanha	900 000	»	—	—	—	8 200
Campestre	20 000	»	—	—	20 000	2 250
Campo Bello	17 500	»	—	—	17 500	—
Campos Geraes	150 000	»	—	—	—	4 000
Carangola (sede)	9 156 000	»	—	—	—	4 250
Tombos (Carangola)	240 000	Bomba	—	15	—	465
Carmo do Patanahyba	350 000	»	280 000	—	250 000	2 500
Carmo do Rio Claro	20 000	Gravidade	—	—	20 000	1 400
Cassia	192 000	»	—	—	60 000	1 550
Cataguazes (sede)	60 000	Bomba	40 000	—	50 000	5 500
Mirahy (Cataguazes)	950 400	Gravidade	—	—	150 000	2 000
Caxambú	800 000	»	—	—	760 000	6 500
Christina	—	»	—	—	—	2 000
Conceição do Rio Verde	26 000	»	—	—	15 000	3 000
Dôres da Boa Esperança (sede)	342 840	»	—	—	—	4 800
Guapé (Dôres da Boa Esperança)	250 000	»	—	—	15 000	3 000
Eloy Mendes	200 000	Bomba	100 000	—	50 000	—
Entre Rios	200 000	Gravidade	—	—	—	11 000
Estrella do Sul	319 680	Bomba e gravidade	—	—	—	3 000
Extrema	150 000	Gravidade	—	—	20 000	1 500
Formiga	60 000	»	—	—	—	3 000

abastecimento d'agua de varias localidades em 1920

distribution d'eau de diverses localités en 1920

RÊDE DISTRIBUIDORA RÉSEAU DE DISTRIBUTION								Custo das obras do abastecimento d'agua desde o inicio do serviço Coût des ouvrages de la distribution d'eau depuis le commencement du service	Despesa annual Dépense annuelle	Receita annual Recette annuelle	DATA (ANNO) Date (Année)	
Extensão — Metros Ex-tension — Mètres	Medidores (Hydrometros) Com-pteurs (Hydro-mètres)	Pennas d'agua (Diaphragmas) Mesures d'eau coulante (Diaphragmes)	Chafarizes e torneiras Fon-taines pu-bliques et robinets	Tanques pu-blicos Ré-servoirs publics	POÇOS PUITS		Registros de incendio Registres d'in-cendie					
					Publicos Publics	Parti-culares Privés		Da inaugura-ção De l'inauguration	Do termo da concessão Du terme de la conces-sion			

MINAS GERAES

ÇÃO — SUITE)

—	—	16	4	—	—	—	—	28:000\$	2:000\$	1:000\$	1892	—	
3.000	—	120	20	3	20	—	—	78:000\$	1:800\$	14:400\$	1905	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	75:000\$	—	—	1905	—	
—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	1905	—
6.700	—	134	15	—	—	—	—		175:000\$	—	—	1902	—
2.160	—	36	10	—	—	—	—			3:600\$	4:500\$	1919	—
720	—	12	6	—	—	—	—	—		—	1886	—	
2.980	—	36	15	—	—	—	—	—	—	—	1886	—	
1.800	—	150	—	1	—	—	—	20:000\$	—	3:100\$	1893	—	
7.000	—	247	—	—	—	—	—	110:000\$	2:000\$	8:000\$	1914	—	
8.000	—	52	2	—	—	—	—	29:092\$	5:800\$	15:000\$	1892	—	
2.000	—	140	25	4	40	15	—	60:000\$	5:000\$	5:000\$	—	—	
—	—	164	10	—	—	—	—	15:000\$	5:000\$	6:000\$	1912	—	
3.615	—	915	1	—	—	108	—	468:115\$	12:188\$	22:036\$	1896	—	
1.490	—	252	—	—	—	—	—	82:000\$	6:000\$	20:000\$	1912	1935	
2.560	75	70	2	—	—	—	—	20:000\$	1:500\$	2:100\$	1915	—	
3.000	—	97	16	—	—	—	—	60:000\$	600\$	2:073\$	1894	—	
6.000	—	383	8	3	—	—	—	40:000\$	1:600\$	5:000\$	1900	—	
7.578	—	—	2	—	—	—	5	420:000\$	24:000\$	—	1890	—	
6.000	—	500	—	—	—	—	—	190:000\$	3:000\$	5:000\$	1901	—	
7.252	—	322	—	—	—	—	8	237:420\$	2:494\$	4:800\$	1910	—	
3.700	—	183	5	—	—	—	—	—	4:213\$	8:748\$	—	—	
6.000	—	120	6	—	—	—	—	36:000\$	1:000\$	2:006\$	1914	—	
16.800	—	120	50	1	—	—	—	34:986\$	600\$	1:007\$	1911	—	
1.500	—	15	10	—	—	—	—	30:000\$	900\$	300\$	1915	—	
2.500	—	130	4	—	—	—	—	52:000\$	2:500\$	8:006\$	1919	1944	
—	—	63	14	—	—	—	—	56:500\$	650\$	1:575\$	1906	—	
3.680	—	120	7	4	—	—	—	46:000\$	7:500\$	12:000\$	1910	—	
1.000	—	80	—	—	—	—	—	16:000\$	200\$	200\$	1897	—	
2.000	—	103	6	1	2	2	—	—	6:000\$	15:000\$	1901	—	

I — Principaes condições technicas do serviço de

Principales conditions techniques du service de

LOCALIDADES LOCALITÉS	Capacidade total das fontes de abastecimento em 24 horas	Systema de captação adoptado Système de captage adopté	BOMBAS ELEVATORIAS OU DE RECALQUE POMPES ÉLÉVATOIRES OU DE REFOULEMENT		Consumo médio diario da localidade	Extensão das linhas adductoras
	Litros		Capacidade maxima diaria	Potencia das machinas	Litros	Metros
	Capacité totale des sources des distribution en 24 heures Litres		Litros	H P	Consumation moyenne journalière de la localité Litres	Extension des lignes d'adduction Mètres

ESTADO DE

(CONTINUA)

Fructal	120 000	Gravidade	—	—	100 000	1 200
Guarná	20 000	»	—	—	—	—
Inconfidencin	600 000	»	—	—	—	6 000
Itabira	824 000	»	—	—	824 000	5 670
Itajubá	1 600 000	Bomba e gravidade	1 200 000	70	800 000	5 600
Itapeccerica	691 200	Gravidade	—	—	—	3 600
Ituyutaba	270 000	»	—	—	180 000	5 000
Jacuby	80 000	»	—	—	—	7 000
Jacutinga	80 000	»	—	—	80 000	5 000
Jaguary	40 000	»	—	—	30 000	2 000
João Pinheiro	1 000 000	»	—	—	25 050	1 467
Juiz de Fóra	8 108 000	»	—	—	5 000 000	4 200
Lavras	600 000	»	—	—	600 000	17 000
Leopoldina	2 000 000	»	—	—	—	4 000
Lima Duarte	50 000	»	—	—	30 000	1 350
Mar de Hespanha	90 000	»	—	—	—	3 700
Monte Alegre	220 000	»	—	—	210 000	4 500
Monte Carmello	200 000	»	—	—	—	—
Oliveira	60 000	»	—	—	40 000	6 000
Ouro Fino	6 000 000	»	—	—	1 200 000	—
Ouro Preto	1 800 000	»	—	—	1 800 000	720
	5 000	»	—	—	1 800	—
Paraguassú	80 000	»	—	—	35 000	6 000
Paraisopolis	150 000	»	—	—	100 000	3 000
Passa Tempo	—	»	—	—	—	—
Passos	40 000	»	—	—	—	—
Patos	350 000	»	—	—	120 000	—
Pedra Branca	—	»	—	—	—	—
Pequy	46 000	»	—	—	46 000	500
Perdões	28 800	»	—	—	28 000	6 000
Piranga	200 000	»	—	—	60 000	2 500
Pirapora	7 200 000	Bomba	7 200 000	—	—	—
Pitanguy	150 000	Gravidade	—	—	150 000	6 290

abastecimento d'agua de varias localidades em 1920

distribution d'eau de diverses localités en 1920

RÉDE DISTRIBUIDORA RÉSEAU DE DISTRIBUTION							Custo das obras do abastecimento d'agua desde o inicio do serviço Coût des ouvrages de la distribution d'eau depuis le commencement du service	Despesa annual Dépense annuelle	Receita annual Recette annuelle	DATA (ANNO) Date (Année)	
Extensão — Metros Ex-tension — Mètres	Medidores (Hydrometros) Com-pteurs (Hydro-mètres)	Pennas d'agua (Diaphragmas) Mesures d'eau coulante (Diaphragmes)	Chafarizes e torneiras Fon-taines pu-bliques et robinets	Tanques pu-blicos Rê-servoirs publics	POÇOS PUITS					Registros de incendio Registres d'in-cendie	Da inauguração De l'inauguration
					Publicos Publics	Parti-culares Privés					

MINAS GERAES

ÇÃO — SUITE)

5.100	—	128	—	—	—	—	—	25:000\$	1:200\$	1:430\$	1909	—
2.300	—	10	11	2	—	—	—	35:000\$	300\$	—	1906	—
—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	1919	—
4.091	—	156	12	—	—	—	6	90:000\$	1:200\$	1:125\$	1915	—
11.300	—	625	10	—	—	—	2	420:000\$	4:000\$	20:000\$	1896	—
2.800	—	245	32	—	—	—	—	81:000\$	3:000\$	4:000\$	1896	—
4.000	—	259	—	—	—	—	—	90:000\$	1:200\$	4:500\$	1911	—
3.200	—	100	1	—	—	—	—	96:000\$	5:200\$	14:700\$	1916	—
2.500	—	95	3	—	—	—	500	—	3:500\$	280\$	1882	—
1.000	—	97	2	1	—	—	—	25:000\$	5:000\$	1:500\$	1894	—
1.259	—	—	2	—	—	—	—	20:000\$	200\$	160\$	1908	—
53.205	—	—	—	—	—	—	—	3.839:103\$	130:053\$	122:985\$	1897	—
41.000	—	160	16	—	17	13	—	150:000\$	20:000\$	40:000\$	1874	—
5.500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1893	—
2.640	—	140	5	—	—	—	—	18:751\$	850\$	2:100\$	1888	—
3.700	—	130	3	—	—	—	—	40:000\$	1:000\$	12:000\$	1906	—
8.000	—	200	6	—	—	—	—	100:000\$	2:000\$	5:000\$	1915	—
—	—	—	—	—	—	—	—	12:800\$	2:100\$	3:300\$	1903	—
4.000	—	200	10	—	—	—	—	260:000\$	25:000\$	40:000\$	1900	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	14:400\$	20:364\$	1908	—
5.720	—	1.279	8	—	—	—	20	1.050:000\$	15:560\$	19:000\$	1891	—
8.000	—	118	21	—	—	—	—	—	15:000\$	3:420\$	1907	—
2.500	—	80	16	—	—	—	—	35:000\$	1:000\$	1:600\$	1898	—
4.000	—	120	2	—	—	—	—	40:000\$	1:000\$	3:600\$	1910	—
—	—	33	5	—	—	—	—	30:000\$	—	—	1914	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	2:200\$	4:000\$	1904	—
—	—	200	5	—	—	—	—	140:000\$	—	—	1915	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1900	—
3.000	—	15	3	—	—	—	—	—	500\$	300\$	1900	—
—	—	97	18	—	—	—	—	—	1:800\$	3:500\$	—	—
3.600	—	102	155	—	—	—	—	50:000\$	5:000\$	3:000\$	1896	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1918	—
3.200	—	200	10	—	—	—	—	60:000\$	9:000\$	19:474\$	1901	—

I — Principaes condições técnicas do serviço de
Principales conditions techniques du service de

LOCALIDADES LOCALITÉS	Capacidade total das fontes de abastecimento em 24 horas	Systema de captação adoptado, Système de captage adopté	BOMBAS ELEVATORIAS OU DE RECALQUE POMPES ÉLÉVATOIRES OU DE REFOULEMENT		Consumo médio diario da localidade	Extensão das linhas adductoras
	Litros		Capacidade maxima diaria	Potencia das machinas	Litros	Metros
	Capacité totale des sources des distribution en 24 heures Litros		Litros Capacité journalière (Maximum) Litros	H P Force des machines H P	Consumation moyenne journalière de la localité Litros	Extension des lignes d'adduction Mètres

ESTADO DE
(CONTINUA)

Piumhy	80 000	Gravidade	—	—	30 000	—
Pomba	—	»	—	—	—	—
Ponte Nova (sêde)	1 050 000	»	—	—	700 000	5 000
Sant'Anna do Jequery (Ponte Nova)	110 500	»	—	—	—	—
Pouso Alegre (sêde)	980 000	»	—	—	—	6 000
Carmo da Borda da Matta (Pouso Alegre).	9 000	»	—	—	9 000	2 000
Pouso Alto	100 000	»	—	—	80 000	1.000
Prados	90 000	»	—	—	—	—
Prata	130 000	»	—	—	81 000	2.000
Queluz	86 400	»	—	—	—	—
Rio Casca	700.000	»	—	—	50 000	4 000
Rio Novo	1 016 800	»	—	—	—	—
Rio Piracicaba	2.000	»	—	—	—	8 000
Rio Preto	1 296 000	»	—	—	—	1.900
Sacramento	—	»	—	—	—	—
Santa Barbara	796 000	»	—	—	—	5.100
Santa Rita do Sapucahy	278 000	»	—	—	250 000	—
Santo Antonio do Machado (sêde).	5 000 000	Bomba e gravidade	—	—	700 000	9.500
S Francisco de Paula do Machadinho (S Antonio do Machado)	200 000	Gravidade	—	—	50 000	6 000
Santo Antonio do Monte.	100 000	»	—	—	100 000	3 390
São Gonçalo do Sapucahy	200 000	»	—	—	—	2 600
São Gothardo	90 000	»	—	—	10 000	300
São João d'El-Rey	5 814 720	»	—	—	5 814 720	22 000
São José d'Além Parahyba	600 000	»	—	—	500 000	5 000
São José dos Botelhos	50 000	»	—	—	—	2 500
São Sebastião do Paraiso	200 000	Bomba e gravidade	150 000	10	—	3 200
Silvestre Ferraz	450 000	Gravidade	—	—	150 000	3.000
Silvianopolis	72 000	»	—	—	72 000	4 000
Theophilo Ottoni	564 000	»	—	—	750 000	4 000
Tiradentes.	200 000	»	—	—	100 000	3.000
Tres Corações do Rio Verde	180 000	»	—	—	—	8 000
Tres Pontas	10 800	»	—	—	8 000	1.993

abastecimento d'agua de varias localidades em 1920

distribution d'eau de diverses localités en 1920

RÉDE DISTRIBUIDORA RÉSEAU DE DISTRIBUTION							Custo das obras do abastecimento d'agua desde o início do serviço Coût des ouvrages de la distribution d'eau depuis le commencement du service	Despesa annual Dépense annuelle	Receita annual Recette annuelle	DATA (ANNO) Date (Année)	
Extensão — Metros Ex-tension — Mètres	Medidores — (Hydro-metros) Com-pteurs — (Hydro-mètres)	Pennas d'agua — (Diaphragmas) Mesures d'eau coulante — (Diaphragmes)	Chafarizes e torneiras Fon-taines pu-bliques et robinets	Tanques pu-blicos Ré-servoirs publics	POÇOS PUITS					Registros de incendio Registres d'in-cendie	
					Publicos Publics	Parti-culares Privés	Da inauguração De l'inauguration	Do termo da concessão Du terme de la conces-sion			

MINAS GERAES

ÇÃO — SUITE)

—	—	234	31	—	—	—	—	—	—	—	1899	—
—	—	200	3	1	—	—	—	—	2:000\$	3:000\$	1894	—
8.250	—	213	7	—	—	—	—	—	2:200\$	4:500\$	—	—
—	—	74	8	—	—	—	—	—	—	—	1909	—
10.000	—	600	8	—	—	—	—	180:000\$	3:000\$	14:000\$	1913	—
3.500	—	70	—	—	—	—	—	—	800\$	400\$	1917	—
4.000	—	50	9	—	—	—	—	40:000\$	200\$	1:000\$	1900	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1896	—
1.600	—	135	2	4	1	—	—	32:000\$	800\$	24:300\$	1910	—
—	—	350	—	—	—	—	—	120:000\$	2:880\$	7:000\$	1910	—
—	120	7	2	—	—	—	—	50:000\$	10:000\$	15:000\$	1917	—
—	—	—	—	—	—	—	—	227:712\$	—	15:000\$	1916	—
3.600	—	18	11	—	—	—	—	45:000\$	—	—	1898	—
500	—	50	8	—	—	—	—	40:000\$	—	—	1918	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1908	—
8.600	—	160	37	—	—	—	—	—	3:000\$	2:200\$	—	—
20 524	—	325	20	1	—	—	—	130:000\$	1:500\$	7:700\$	1915	—
6.000	—	270	5	—	—	—	—	400:000\$	10:000\$	6:000\$	1902	—
4 000	—	138	10	—	—	—	—	122:800\$	1:800\$	4:968\$	1914	—
1.430	—	162	8	—	—	—	—	—	3:500\$	—	1915	—
—	—	193	10	—	2	6	—	100:000\$	—	3:000\$	1901	—
3.000	—	56	3	—	—	—	—	32:500\$	600\$	2:688\$	1920	—
28.000	—	2.000	14	—	—	—	—	900:000\$	—	—	1917	—
6.000	—	410	1	—	1	—	—	300:600\$	4:000\$	8:000\$	1895	—
2.000	—	112	10	—	—	—	—	27:947\$	800\$	2:240\$	1914	—
5.500	—	460	—	—	—	—	—	280:000\$	2:600\$	8:255\$	1897	—
8.300	—	160	4	—	—	—	—	63:284\$	1:200\$	2:400\$	1915	—
3.400	—	120	3	—	—	—	—	25:872\$	313\$	1:326\$	1914	—
9.600	—	750	—	—	—	—	50	200:000\$	5:480\$	18:000\$	1914	—
4.300	—	100	—	—	—	—	—	30:000\$	1:200\$	1:800\$	1915	—
3.400	—	335	—	1	—	—	—	111:000\$	2:500\$	5:000\$	1906	—
4.550	—	96	12	1	—	—	—	90:000\$	850\$	2:150\$	1913	—

I — Principaes condições técnicas do serviço de
Principales conditions techniques du service de

LOCALIDADES LOCALITÉS	Capacidade total das fontes de abastecimento em 24 horas	Systema de captação adoptado Système de captage adopté	BOMBAS ELEVATORIAS OU DE RECALQUE POMPES ÉLÉVATOIRES OU DE REFOULEMENT		Consumo médio diario da localidade	Extensão das linhas adductoras
	Litros		Capacidade maxima diaria	Potencia das machinas	Litros	Metros
	Capacité totale des sources des distribution en 24 heures Litres		Litros Capacité journalière (Maximum) Litres	H P Force des machines H P	Consumation moyenne journalière de la localité Litres	Extension des lignes d'adduction Mètres

ESTADO DE
(CONCLU

Uberabinha	6 912 000	Bomba e gravidade	4 500 000	60	4 500 000	2 535
Varginha	500 000	» » »	200 000	12	200 000	4 000
Villa Braz	576 000	Gravidade	—	—	500 000	12 000
Villa Cambuquira	2 800 000	Bomba e gravidade	720 000	20	720 000	2 551
Villa do Rio Espera	10 000	Gravidade	—	—	—	2.000
Villa Nepomuceno	36 000	»	—	—	30 000	1 500
Villa Nova de Rezende	36 000	»	—	—	—	900
Virginia	60 000	»	—	—	—	1.200

ESTADO

Baião	48 000	Bomba	48 000	10	30 000	4 000
Belém	—	»	—	—	—	—
Obidos	—	»	243 360	—	—	2.500

ESTADO DA

Espirito Santo	3 000	(2) Catavento	3 000	—	3 000	—
Parahyba	—	Bomba	2 592 000	90	1 200 000	3 500

ESTADO DO

Antouina	8 000	Gravidade	—	—	—	400
Castro	27 000	»	—	—	26 000	1 000
Curityba	8 000 000	»	—	—	—	31 219
Lapa..	45 000	»	—	—	35 000	2 000
Palmeira	18 750	»	—	—	18 750	—
Paranaguá	1 200 000	»	—	—	950 000	18.000
Ponta Grossa	1 500 000	»	—	—	—	17 733
Prudentopolis	10 000	»	—	—	10 000	(4)
Tibagy	144 000	Bomba	17 500	—	17 500	340

(1) Serviço estadual inaugurado antes de 1896 (Service de l'État, inauguré avant 1896) (2) Bomba elevatoria accionada por um catavento dont l'installation est due à la «Inspectoria de Obras Contra as Seccas» La distribution de l'eau se fait gratuitement) (3) Distribuição gratuita, seulement le réseau de distribution, la fontaine étant située en lieu haut, sur la ville)

abastecimento d'agua de varias localidades em 1920

distribution d'eau de diverses localités en 1920

RÉDE DISTRIBUIDORA RÉSEAU DE DISTRIBUTION							Custo das obras do abastecimento d'agua desde o inicio do serviço Coût des ouvrages de la distribution d'eau depuis le commencement du service	Despesa annual Dépense annuelle	Receita annual Recette annuelle	DATA (ANNO) Date (Année)	
Extensão Metros Ex- tension Mètres	Medidores (Hydro- metros) Com- pteurs (Hydro- mètres)	Pennas d'agua (Diaphra- gmas) Mesures d'eau coulante (Diaphra- gmes)	Chafarizes e torneiras Fon- taines pu- briques et robinets	Tanques pu- blicos Ré- servoirs publics	POÇOS PUITS					Registros de incendio Registres d'in- cendie	
					Publicos	Parti- culares Privés	Da inaugura- ção De l'inaugur- ation	Do termo da concessão Du terme de la conces- sion			

MINAS GERAES

SÃO — FIN)

25.000	—	900	2	2	—	24	24	470:000\$	14:000\$	28:000\$	1910	—
6.000	—	510	5	—	—	—	—	180:000\$	4:000\$	13:000\$	1895	—
6.000	—	170	6	—	—	—	—	75:000\$	1:000\$	—	1912	—
2.928	—	290	—	—	1	1	—	300:000\$	5:600\$	7:500\$	1915	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.000	—	62	8	—	—	—	—	20:000\$	1:000\$	7:000\$	1910	—
500	—	35	5	—	—	—	—	20:000\$	1:500\$	1:720\$	—	—
600	—	80	12	—	—	—	—	25:000\$	600\$	1:500\$	1898	—

DO PARÁ

4.000	—	—	100	1	1	—	—	50:000\$	12:000\$	5:000\$	—	—
—	6.760	3.961	—	—	—	—	—	—	—	—	(1)	—
2.500	—	—	—	2	—	—	—	64:500\$	8:256\$	5:307\$	1911	—

PARAHYBA

—	—	—	5	1	1	—	—	—	1:206\$	—	1910	—
16.500	—	1.242	13	1	—	—	53	800:000\$	77:442\$	124:096\$	1912	—

PARANÁ

—	—	—	6	1	—	35	—	—	—	—	1906	—
2.000	—	103	3	—	—	354	—	17:000\$	400\$	3:250\$	—	—
66.727	65	3.009	2	—	—	—	109	—	—	—	1908	—
—	—	67	11	—	—	—	—	27:000\$	—	2:000\$	1913	—
—	—	—	5	—	—	—	—	9:000\$	—	(3)	1913	—
20.000	—	—	5	—	—	—	20	505:000\$	8:000\$	40:000\$	1914	1944
15.440	—	1.015	5	—	—	—	7	1.120:000\$	20:000\$	35:000\$	1914	—
480	—	—	2	—	—	—	—	10:000\$	120\$	(3)	1914	—
1.700	—	—	2	—	—	—	—	20:000\$	800\$	805\$	1915	—

cuja instalação foi feita pela Inspectoria de Obras Contra as Seccas, sendo gratuita a distribuição da agua. (Pompe élévatoire, actionnée par une girouette, (Distribution gratuite). (4) Existe apenas rêde distribuidora, pelo facto de encontrar-se o manancial em logar alto, perto da cidade. (1) y a

I — Principaes condições técnicas do serviço de

Principales conditions techniques du service de

LOCALIDADES LOCALITÉS	Capacidade total das fontes de abastecimento em 24 horas	Systema de captação adoptado Système de captage adopté	BOMBAS ELEVATORIAS OU DE RECALQUE POMPES ÉLÉVATOIRES OU DE REFOULEMENT		Consumo médio diario da localidade	Extensão das linhas adductoras
	Litros		Capacidade maxima diaria	Potencia das machinas	Litros	Metros
	Capacité totale des sources des distributions en 24 heures		Litros	H P	Consummation moyenne journalière de la localité	Extension des lignes d'adduction
	Litres		Capacité journalière (Maximum)	Force des machines	Litres	Mètres

ESTADO DE

Bom Conselho	200 000	Gravidade	—	—	50 000	1 100
Cimbres (Pesqueira)	70 000	"	—	—	—	—
Garanhuns	460 000	Bomba	250 000	29	350 000	1 130
Olinda	1 000 000	Bomba e gravidade	230 000	50	600 000	7 500
Recife	17 000 000	Gravidade	—	—	13 650 000	49 770
Victoria	—	"	—	—	—	6 000

ESTADO DO

Angia dos Reis	500 000	Gravidade	—	—	500 000	200
Barra de São João	—	"	—	—	20 000	6 000
Baria do Pirahy	900 000	"	—	—	—	1 120
Bom Jardim	300 000	"	—	—	—	6 000
Campos	21 472 000	Bomba e gravidade	4 800 000	180	4 458 000	100
Cantagallo	691 200	Gravidade	—	—	691 200	2 500
Carmo	160 000	"	—	—	—	3 300
Iguassú	—	"	—	—	45 842	3 000
Itaboraity	—	"	—	—	—	(2)
Macahé	1 000 000	"	—	—	900 000	29 060
Nitheroy	20 000 000	Bomba e gravidade	64 800	3	10 000 000	114 000
Paraty	86 400	Gravidade	—	—	—	3 500
Rezende	—	"	—	—	—	12 000
Rio Bonito	350 000	"	—	—	350 000	—
Sant'Anna de Japuhya (Cachoeiras)	—	"	—	—	—	(2)
Santa Maria Magdalena	600 000	"	—	—	210 000	5 300
Santa Thereza	—	"	—	—	—	3 000
Santo Antonio de Padua	20 000	"	—	—	18 000	4 000
São Francisco de Paula (Traiano de Moraes)	—	"	—	—	—	2 000

NOTA — Não ha informações quanto ao serviço de abastecimento d'agua da cidade de Therezina, no Estado do Piahy, a cargo do governo. (1) Não ha informações quanto ao serviço de abastecimento d'agua das cidades de Petropolis e São Gonçalo, saul les renseignements concernant le réseau de Nitheroy (Le réseau de distribution est pourvu par les lignes d'adduction de Nitheroy)

abastecimento d'agua de varias localidades em 1920

distribution d'eau de diverses localités en 1920

RÉDE DISTRIBUIDORA RÉSEAU DE DISTRIBUTION								Custo das obras do abastecimento d'agua desde o inicio do serviço Coût des ouvrages de la distribution d'eau depuis le commencement du service	Despesa annual Dépense annuelle	Receita annual Recette annuelle	DATA (ANNO) Date (Année)	
Extensão — Metros Ex-tension — Mètres	Medidores — (Hydro-metros) Com-pteurs — (Hydro-mètres)	Pennas d'agua — (Diaphragmas) Mesures d'eau coulante — (Diaphragmes)	Chafarizes e torneiras Fon-taines pu-bliques et robinets	Tanques pu-blicos Ré-servoirs publics	POÇOS PUITS		Registros de incendio Registres d'in-cendie					
					Publicos Publics	Parti-culares Privés		Da inaugura-ção De l'inauguration	Do termo da concessão Du terme de la conces-sion			

PERNAMBUCO

1.800	—	—	—	—	—	—	—	20:000\$	3:000\$	9:000\$	1916	—
4.000	—	170	3	—	—	—	—	150:000\$	—	—	1908	—
4.030	50	20	6	—	—	—	—	250:000\$	—	—	1920	—
7.000	50	550	8	—	—	—	—	553:573\$	35:000\$	25:000\$	1871	—
76.010	4.581	8.986	26	—	—	—	395	10.048:765\$	1.048:683\$	—	1837	—
—	—	216	3	—	—	—	—	60:000\$	—	—	1908	—

RIO DE JANEIRO (1)

3.775	—	227	6	2	—	—	—	—	—	5:000\$	1896	—
1.500	—	14	7	—	—	1	—	120:000\$	1:100\$	1:100\$	1892	—
7.400	—	800	2	—	—	12	3	330:000\$	4:800\$	18:200\$	1897	—
1.000	—	140	4	1	—	2	—	95:000\$	1:600\$	6:000\$	1897	—
32.410	5	2.880	—	3	—	70	26	2.200:000\$	42:000\$	146:624\$	1885	—
3.000	—	290	1	1	—	—	—	160:000\$	1:200\$	2:200\$	1893	—
4.500	—	141	3	1	—	—	—	—	—	—	1888	—
5.000	—	500	—	—	—	—	—	30:000\$	3:000\$	20:000\$	1900	—
800	—	40	4	—	2	3	—	—	—	—	—	—
18.000	10	621	11	1	—	—	—	—	16:900\$	50:000\$	1914	—
72.000	768	8.372	13	3	—	—	500	12.060:000\$	250:000\$	480:000\$	1860	—
1.500	—	4	4	—	—	—	—	35:000\$	480\$	120\$	1840	—
—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—	1913	—
1.000	—	1	—	—	—	100	—	24:000\$	6:000\$	20:000\$	1900	—
2.000	12	12	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3.350	—	235	5	1	—	—	7	95:000\$	1:000\$	12:300\$	1898	—
—	—	100	—	—	—	—	—	—	—	—	1887	—
—	—	—	—	—	—	—	—	50:000\$	5:000\$	8:000\$	—	—
—	—	73	4	—	—	—	—	16:432\$	—	—	1919	—

estadual e inaugurado antes de 1920. (Pas de renseignements sur le service de distribution d'eau à la ville de Therezina, dans l'État de Piahy. cidades de Petropolis e São Gonçalo, salvo as que se referem á réde distribuidora de São Gonçalo, abastecida pelas linhas adductoras de Nietheroy. distribution de São Gonçalo, qui est pourvu par les lignes d'adduction de Nietheroy). (2) A réde distribuidora é alimentada pelas linhas adductoras

I — Principaes condições technicas do serviço de

Principales conditions techniques du service de

LOCALIDADES LOCALITÉS	Capacidade total das fontes de abastecimento em 24 horas — Litros Capacité totale des sources des distribution en 24 heures — Litres	Systema de captação adoptado — Système de captage adopté	BOMBAS ELEVATORIAS OU DE RECALQUE POMES ÉLEVATOIRES OU DE REFOULEMENT		Consumo médio diario da localidade — Litros Consumation moyenne journalière de la localité — Litres	Extensão das linhas adductoras — Metros Extension des lignes d'adduction — Mètres
			Capacidade maxima diaria — Litros	Potencia das machinas — H P		
			Capacidade journalière (Maximum) — Litros	Potencia des machinas — H P		

ESTADO DO

(CONCLU

São João Marcos	14 400	Gravidade	—	—	4 857	2 000
São Sebastião do Alto	192 000	»	—	—	18 000	923
Sapucaia	—	»	—	—	—	7 000
Sumidouro	300 000	»	—	—	300 000	3 724
Therezopolis	1 422 000	»	—	—	474 000	120
Valença	150 000	»	—	—	150 000	—

ESTADO DO RIO

Assú (1)	5 000	Catavento	5 000	—	4 500	—
Natal	1 464 000	Bomba	1 464 000	56	1 008 000	2 000
São José de Mipibú	20 000	»	18 000	150	14 794	200

ESTADO DO RIO

Bagé	5 175 200	Gravidade	—	—	—	12 970
Bom Jesus	10 000	Bomba	—	—	6 000	650
Cachoeira	—	»	960 000	19	—	250
Pelotas	15 206 000	Gravidade	—	—	12 000 000	72 657
Porto Alegre (3)	24 600 000	Bomba	24 000 000	300	24 000 000	4 800
Quarahy	—	Gravidade	—	—	—	2 000
Rio Grande	12 000 000	Bomba	12 960 000	235	550 000	5 490
Santa Cruz	400 000	Gravidade	—	—	400 000	—
São José do Norte	180 000	Bomba	150 000	12	80 000	910

ESTADO DE

Florianopolis	5 000 000	Gravidade	—	—	2 930 000	23 563
Itajahy	86 400	»	—	—	—	4 000
Joinville	1 200 000	»	—	—	1 150 000	14 000
Porto Bello	—	»	—	—	—	—

(1) O Governo municipal retira do sub-solo a agua necessaria ao consumo, por meio de uma bomba aspirante, movida a catavento, sendo a agua somation, par moyen d'une pompe actionnée à girovante. Le liquide est déposé dans un reservoir, et distribué gratuitement à la population) distribution d'eau à la ville de São Thiago do Boqueirão) (3) Os dados estatísticos referem-se apenas ao serviço de abastecimento d'agua a cargo greus (Les données statistiques concernent seulement le service maintenu pour la municipalité. Pas de renseignements sur le service de distribution

abastecimento d'agua de varias localidades em 1920

distribution d'eau de diverses localités en 1920

RÉDE DISTRIBUIDORA RÉSEAU DE DISTRIBUTION										Custo das obras do abastecimento d'agua desde o início do serviço Coût des ouvrages de la distribution d'eau depuis le commencement du service	Despesa annual Dépense annuelle	Receita annual Recette annuelle	DATA (ANNO) Date (Année)	
Extensão — Metros Ex- tension — Mètres	Medidores (Hydro- metros) Com- pteurs (Hydro- mètres)	Pannas d'agua (Diaphra- gmas) Mesures d'eau coulante (Diaphra- gmes)	Chafarizes e torneiras Fon- taines pu- bliques et robinets	Tanques pu- blicos Ré- servoirs publics	POÇOS PUITS		Registros de incendio Registres d'in- cendie	Publicos Publics	Parti- culares Privés					
					Publicos Publics	Parti- culares Privés				Da inauguração De l'inauguration	Do termo da concessão Du terme de la concession			

RIO DE JANEIRO

SÃO — FIN)

850	—	30	4	10	2	—	—	—	—	26:000\$	4:500\$	8:320\$	1893	—
1.280	—	36	1	1	—	—	—	—	—	8:460\$	1:000\$	500\$	1904	—
5.400	—	121	1	—	—	—	—	—	—	—	1:000\$	3:600\$	—	—
3.500	—	102	1	1	—	—	—	—	—	130:000\$	—	—	1897	—
7.880	7	397	—	2	—	—	—	—	—	178:000\$	6:000\$	22:000\$	1914	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

GRANDE DO NORTE

—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5:000\$	600\$	(1)	1917	—
8.200	8	1.747	6	2	—	15	25	835:147\$	48:000\$	360:000\$	360:000\$	360:000\$	1912	—
200	—	8	1	—	—	—	—	26:000\$	1:800\$	2:000\$	2:000\$	2:000\$	1911	—

GRANDE DO SUL (2)

25.286	45	1.608	1	—	—	—	—	1.110:771\$	21:000\$	101:100\$	101:100\$	101:100\$	1913	—
450	—	35	5	—	—	—	—	15:000\$	500\$	600\$	600\$	600\$	1917	—
2.350	—	—	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	1920	—
56.394	120	6.245	3	14	—	—	147	6.830:000\$	59:000\$	416:773\$	416:773\$	416:773\$	1911	—
105.708	1.650	11.272	45	—	—	—	—	—	700:000\$	250:000\$	250:000\$	250:000\$	1906	—
—	—	—	—	—	—	—	—	41.735\$	1:456\$	3:443\$	3:443\$	3:443\$	1906	—
35.507	—	2.737	3	—	—	—	23	2.047:825\$	128:652\$	18:164\$	18:164\$	18:164\$	1876	—
11.000	—	450	6	—	—	—	24	150:000	4:000\$	10:000\$	10:000\$	10:000\$	1908	—
2.250	1	34	3	2	4	—	—	24:906\$	1:811\$	6:888\$	6:888\$	6:888\$	1912	—

SANTA CATHARINA

32.505	372	7.971	6	—	—	—	37	—	50:000\$	100:000\$	100:000\$	100:000\$	1910	—
2.500	—	—	1	1	—	—	—	50:000\$	600\$	10:000\$	10:000\$	10:000\$	1897	—
10.300	35	36	—	—	—	—	12	250:000\$	1:000\$	18:000\$	18:000\$	18:000\$	1916	—
2.800	—	—	24	3	5	4	—	3:500\$	300\$	—	—	—	1917	—

recolhida a um reservatorio e fornecida gratuitamente á população. (Le gouvernement municipal fait retirer du sous-sol l'eau necessaire à la cen-
(2) Não ha informações sobre o serviço de abastecimento d'agua da cidade de São Thiago do Boqueirão. (Pas de renseignements sur le service de
da municipalidade. Não ha informações quanto á distribuição d'agua pelo systema de gravidade, serviço a cargo da Companhia Hydraulica Porto-Ale-
d'eau par gravité, service dont se charge la «Companhia Hydraulica Porto-Alegrense»).

I — Principaes condições técnicas do serviço de

Principales conditions techniques du service de

LOCALIDADES LOCALITÉS	Capacidade total das fontes de abastecimento em 24 horas	Systema de captação adoptado Système de captage adopté	BOMBAS ELEVATORIAS OU DE RECALQUE POMES ELEVATOIRES OU DE REFOULEMENT		Consumo médio diario da localidade	Extensão das linhas adductoras
	Litros		Capacidade maxima diaria	Potencia das machinas	Litros	Metros
	Capacité totale des sources de distribution en 24 heures		Litros	H P	Consumation moyennne journaliere de la localité	Extension des lignes d'adduction
	Litres		Capacité journalière (Maximum)	Force des machines H P	Litres	Mètres

ESTADO DE

Agudos	750 000	Bomba	750 000	30	—	1 400
Altinópolis	—	Gravidade	—	—	—	1 000
Amparo	2 000 000	»	—	—	2 000 000	17 000
Angatuba	225 000	»	—	—	—	6 000
Annapolis	230 400	»	—	—	85 000	2 000
Araçariquama	25 000	»	—	—	—	1 500
Araraquara	2 500 000	Bomba e gravidade	1 150 000	46	1 800 000	8 140
Araras	—	Gravidade	—	—	450 000	5 000
Areias	27 000	»	—	—	18 000	1 125
Atibaia	500 000	»	—	—	—	6 000
Avaré	50 000	»	—	—	50 000	3 000
Bananal	350 000	»	—	—	350 000	2 300
Bariry	501 000	»	—	—	46 000	6 763
Barretos	2 100 000	Bomba e gravidade	1 310 000	25	700 000	4 740
Batataes	5 000 000	Bomba	2 448 000	60	1 000 000	4 900
Bebedouro	1 200 000	»	1 200 000	42	—	4 000
Botucatu	2 000 100	Gravidade	—	—	1 460 000	23 700
Bragança	1 500 000	»	—	—	—	12 500
Brodowski	400 000	Bomba	400 000	10	350 000	635
Brotas	240 000	»	240 000	26	150 000	6 400
Buquira	—	Gravidade	—	—	—	1.100
Cabrêva	25 000	»	—	—	8 000	1 200
Caçapava	500 000	»	—	—	—	13 000
Caconde	40 000	»	—	—	40 300	1 500
Cajuru	2 250 000	»	—	—	—	6.140
Campinas	—	»	—	—	7 603 200	18 000
Cananéa	485 000	»	—	—	—	11 028
Capivary	600 000	»	—	—	500 000	6 000
Casa Branca	1 780 000	Bomba e gravidade	—	37	—	1.600
Cravinhos	2 400 000	Bomba	2 200 000	80	1 400 000	2 686

(1) Não ha informações quanto ao serviço de abastecimento d'agua das cidades de Santos e de Santa Branca (Pas de renseignements sur le service égouts)

abastecimento d'água de varias localidades em 1920

distribution d'eau de diverses localités en 1920

RÉDE DISTRIBUIDORA RÉSEAU DE DISTRIBUTION						Registros de incendio Registres d'incendie	Custo das obras do abastecimento d'água desde o inicio do serviço Coût des ouvrages de la distribution d'eau depuis le commencement du service	Despesa anual Dépense annuelle	Receita anual Recette annuelle	DATA (ANNO) Date (Année)	
Extensão — metros Extension — Mètres	Medidores — (Hydrometros) Compteurs — (Hydromètres)	Pernas d'água — (Diaphragmas) Mesures d'eau coulante — (Diaphragmes)	Chafarizes e torneiras Fontaines publiques et robinets	Tanques públicos Réservoirs publics	POÇOS PUITS						
					Publicos Publics	Particulares Privés	Da inauguração De l'inauguration	Do termo da concessão Du terme de la concession			
7.700	—	300	2	3	—	—	200:000\$	14:000\$	14:000\$	1911	—
—	—	120	—	—	—	—	—	—	—	1904	—
20.000	—	—	12	2	—	40	(2)504:402\$	(2)7:500\$	53:000\$	1902	—
—	—	—	—	—	—	—	9:500\$	—	2:688\$	1901	—
2.250	—	—	—	—	—	—	42:000\$	1:000\$	5:500\$	1914	—
1.200	—	—	3	—	—	—	2:400\$	300\$	600\$	1914	—
17.710	—	2.200	—	1	—	3	650:000\$	20:000\$	80:000\$	1898	—
9.700	—	700	—	2	—	—	293:401\$	4:000\$	16:000\$	1896	—
—	—	45	2	—	—	—	10:000\$	400\$	1:080\$	1918	—
—	—	600	—	—	—	—	—	—	—	1895	—
—	—	68	10	4	—	—	—	2:000\$	2:500\$	1898	—
500	—	99	3	—	—	—	40:000\$	3:500\$	9:000\$	1894	—
8.467	—	70	—	—	—	—	250:000\$	2:000\$	6:000\$	1910	—
21.000	15	780	—	—	—	—	650:000\$	12:000\$	15:000\$	1919	1938
15.000	—	750	—	3	—	—	—	—	—	1914	1948
10.000	900	—	—	—	—	—	—	—	—	1908	1945
—	—	—	3	3	—	—	900:000\$	5:000\$	48:000\$	1907	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1894	—
1.870	—	—	—	—	—	—	160:000\$	—	—	1911	1931
5.150	—	50	4	—	—	—	218:322\$	7:013\$	9:615\$	1900	—
2.700	—	100	—	—	—	—	30:000\$	700\$	1:500\$	1912	—
—	—	—	—	—	—	—	30:000\$	2:000\$	2:000\$	1899	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1910	—
2.500	—	200	—	—	—	100	45:000\$	400\$	1:800\$	1900	—
—	—	—	—	—	—	—	270:000\$	3:000\$	14:200\$	1913	—
65.649	153	5.561	—	—	—	114	3.687:158\$	38:000\$	350:000\$	1892	1941
—	—	44	4	1	—	—	207:611\$	1:659\$	720\$	1913	—
—	—	—	—	1	—	—	336:000\$	3:240\$	30:000\$	1902	—
—	—	767	2	—	—	—	—	—	—	1913	—
—	—	—	—	—	—	—	220:000\$	13:000\$	24:000\$	1913	1963

de distribution d'eau aux villes de Santos et de Santa Branca). (2) Includida a despesa com o serviço de esgotos. (Y compris la dépense avec le service de

I — Principaes condições técnicas do serviço de
Principales conditions techniques du service de

LOCALIDADES LOCALITÉS	Capacidade total das fontes de abastecimento em 24 horas	Systema de captação adoptado Système de captage adopté	BOMBAS ELEVATORIAS OU DE RECALQUE POMPES ÉLEVATOIRES OU DE REFOULEMENT		Consumo médio diario da localidade	Extensão das linhas adductoras
	Litros		Capacidade maxima diaria	Potencia das machinas	Litros	Metros
	Capacité totale des sources de distribution en 24 heures		Litros	H P	Consumation moyenne journalière de la localité	Extension des lignes d'adduction
	Litros		Capacité journalière (Maximum)	Force des machines	Litros	Mètres

ESTADO DE
(CONTINUA)

Cruzeiro	800 000	Gravidade	—	—	—	9 000
Cutia	60 000	»	—	—	14 400	1 000
Descalvado	1 600 000	»	—	—	700 000	7 000
Dourado	200 000	Bomba	200 000	—	200 000	—
Dous Corregos	320 000	Gravidade	—	—	320 000	6 000
Espirito Santo do Pinhal	1 600 000	»	—	—	1 600 000	16 500
Faxina	500 000	»	—	—	—	6 600
Franca	3 000 000	Bomba	3 000 000	250	—	15 000
Guaratinguetá	4 000 000	Gravidade	—	—	3 500 000	18 000
Guarehy	25 000	»	—	—	20 000	6 000
Iguape	720 000	»	—	—	—	3 000
Itanhaem	—	»	—	—	—	8 000
Itapetininga	2 000 000	Bomba e gravidade	896 000	25	1 596 000	12 200
Itapira	1 200 000	Gravidade	—	—	500 000	14 670
Itatiba	1 500 000	Bomba e gravidade	700 000	50	1 000 000	—
Ituverava	300 000	Gravidade	—	—	50 000	9 000
Jaboticabal	1 500 000	»	—	—	—	9 000
Jahú	3 454 000	»	—	—	3 200 000	33 685
Jamboiro	—	»	—	—	—	—
Jardinopolis	600 000	»	—	—	600 000	5 150
Joanopolis	43 200	»	—	—	18 000	3 000
Jundiahy	5 546 880	»	—	—	3 330 000	23 901
Juquery	40 000	»	—	—	20 000	1 500
Laranjal	20 000	»	—	—	20 000	—
Limeira	3 500 000	»	—	—	—	19 000
Lorena	1 090 000	»	—	—	400 000	18 000
Mattão	622 080	»	—	—	—	4 000
Mococa	1 000 000	»	—	—	1 000 000	5 000
Mogy das Cruzes	1 000 000	»	—	—	—	—

(1) A receita está englobada no serviço de esgotos (La recette figure ensemble dans le service des égouts) (2) Foi conta do Governo Esta

abastecimento d'agua de varias localidades em 1920

distribution d'eau de diverses localités en 1920

RÉDE DISTRIBUIDORA RÉSEAU DE DISTRIBUTION							Custo das obras do abastecimento d'agua desde o inicio do serviço Coût des ouvrages de la distribution d'eau depuis le commencement du service	Despesa annual Dépense annuelle	Receita annual Recette annuelle	DATA (ANNO) Date (Année)	
Extensão — Metros Ex- tension — Mètres	Medidores (Hydro- metros) Com- pteurs (Hydro- mètres)	Pennis d'agua (Diaphra- gmas) Mesures d'eau coulante (Diaphra- gmes)	Chafarizes e torneiras Fon- taines pu- bliques et robinets	Tanques pu- blicos Ré- servoirs publics	POÇOS PUITS					Registros de incendio Registres d'in- cendie	
					Publicos Publics	Parti- culares Privés	Da inaugura- ção De l'inauguration	Do termo da concessão Du terme de la cences- sion			

JÃO PAULO

(JÃO — SUITE)

6.000	—	—	3	—	—	—	—	—	13:000\$	4:500\$	1912	—
1.400	—	72	2	—	—	—	—	100:000\$	2:000\$	1:500\$	1884	—
15.800	—	623	6	—	—	—	—	1.800:000\$	7:920\$	31:000\$	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	180:000\$	20:000\$	50:000\$	1909	—
—	—	—	—	—	—	—	—	182:000\$	2:000\$	20:000\$	1912	—
10.200	—	800	—	—	—	1.600	—	300:000\$	20:000\$	70:000\$	1901	—
5.800	—	—	2	—	—	—	—	146:000\$	4:000\$	18:000\$	1910	—
32.800	—	1.380	—	—	—	—	—	653:475\$	—	60:286\$	1894	—
14.700	—	439	3	—	—	—	4	800:000\$	7:568\$	20:065\$	1895	—
2.280	—	95	—	—	—	—	—	25:000\$	500\$	2:000\$	1910	—
12.000	—	268	11	—	—	—	—	80:000\$	2:260\$	8:250\$	1876	—
—	—	—	—	—	—	—	—	18:000\$	500\$	1:000\$	1907	—
13.800	—	—	12	—	—	—	—	400:000\$	15:000\$	18:000\$	1893	—
—	—	—	—	—	—	—	—	740:000\$	10:000\$	30:000\$	1897	—
—	—	—	—	—	—	—	—	250:000\$	9:000\$	(1)	1898	—
10.000	—	200	2	2	—	—	—	130:000\$	2:400\$	10:000\$	1906	—
—	—	—	—	—	—	—	—	399:000\$	—	38:000\$	1904	—
28.000	—	—	—	—	—	—	—	3.000:000\$	35:000\$	130:000\$	1890	—
—	—	—	4	—	—	—	—	—	500\$	360\$	—	—
11.000	—	—	—	—	—	—	—	250:000\$	2:950\$	20:000\$	1904	—
4.000	—	160	1	1	—	—	—	60:000\$	1:000\$	3:200\$	1904	—
16.389	—	—	2	2	—	—	1	750:000\$	20:000\$	160:000\$	1901	—
800	—	—	—	—	—	—	—	30:000\$	300\$	2:570\$	1902	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1911	—
—	—	310	—	—	—	—	—	(2)	5:380\$	23:388\$	—	—
—	—	1.000	—	—	—	—	—	700:000\$	2:400\$	20:000\$	1898	—
4.000	—	—	—	—	—	—	—	180:000\$	1:800\$	7:000\$	1912	—
25.000	—	882	2	—	—	—	1	(3) 300:000\$	(3) 6:597\$	(3) 43:309\$	1908	—
—	—	—	—	—	—	—	—	140:000\$	30:000\$	20:000\$	1911	1931

(1) (Aux dépens de l'État). (2) Inclusive a despesa com o serviço de esgotos. (Y compris la dépense avec le service des égouts).

I — Principaes condições técnicas do serviço de

Principales conditions techniques du service de

LOCALIDADES LOCALITÉS	Capacidade total das fontes de abastecimento em 24 horas	Systema de captação adoptado Système de captage adopté	BOMBAS ELEVATORIAS OU DE RECALQUE POMES ÉLÉVATOIRES OU DE REFOULEMENT		Consumo médio diario da localidade	Extensão das linhas adductoras
	Litros		Capacidade maxima diaria	Potencia das machinas	Litros	Metros
	Capacité totale des sources de distribution en 24 heures — Litres		Litros — Capacité journalière (Maximum) — Litres	H P — Force des machines — H P	Consumation moyenne journalière de la localité — Litres	Extension des lignes d'adduction — Mètres

ESTADO DE

(CONTINUA)

Mogy Guassú	400 000	Gravidade	—	—	—	2 650
Mogy-Mirim	1 500 000	Bomba	1 200 000	78	1 100 000	—
Monte Alto	500 000	»	500 000	15	254 000	1 200
Monte Mór	290 000	Gravidade	—	—	—	12 000
Nazareth	21 600	»	—	—	10 800	4 000
Orlandia	600 000	»	—	—	300 000	5 800
Palmeiras	5 700 000	Bomba e gravidade	2 384 000	12	5 700 000	13 000
Parahybuna	70 000	Gravidade	—	—	70 000	800
Parnahyba	350 000	»	—	—	250 000	6 600
Patrocínio do Sapucahy	300 000	»	—	—	144 000	1.050
Pederneiras	576 000	Bomba e gravidade	360 000	7	—	1 480
Pindamonhangaba	600 000	Gravidade	—	—	217 000	11 674
Piracaia	600 000	Bomba e gravidade	—	40	390 000	3 500
Piracicaba	7 000 000	Bomba	7 000 000	500	6 500 000	4 000
Pirajú	2 400 000	Gravidade	—	—	700 000	6 200
Pirassununga	1 000 000	»	—	—	1 000 000	12 000
Porto Feliz	—	Bomba	400 000	40	400 000	—
Porto Ferreira	180 000	»	180 000	5	—	4.200
Queluz	500 000	Gravidade	—	—	500 000	3 000
Redempção	—	»	—	—	—	—
Ribeirão Bonito	480 000	»	—	—	480 000	5 000
Ribeirão Branco	5 000	»	—	—	3 000	4 000
Ribeirão Preto	5 500 000	Bomba e gravidade	—	215	4 000 000	29 450
Rio Claro	4 000 000	» » »	4 320 000	50	3 200 000	14 000
Rio das Pedras	432 000	Gravidade	—	—	50 000	1 000
Rio Preto	300 000	Bomba	—	—	—	500
Sallesopolis	—	Gravidade	—	—	—	—
Santa Rita do Passa Quatro	1 152 000	»	—	—	500 000	9 000
Santa Rosa	80 000	»	—	—	—	2 200
São Bernardo	2 000 000	Bomba	1 200 000	100	700 000	3.500

(1) Incluída a despesa com o serviço de iluminação (Y compris la dépense avec le service d'éclairage) (2) Os dados estatísticos figuram em

abastecimento d'agua de varias localidades em 1920

distribution d'eau de diverses localités en 1920

RÉDE DISTRIBUIDORA RÉSEAU DE DISTRIBUTION								Custo das obras do abastecimento d'agua desde o início do serviço Coût des ouvrages de la distribution d'eau depuis le commencement du service	Despesa annual Dépense annuelle	Receita annual Recette annuelle	DATA (ANNO) Date (Année)	
Extensão — Metros — Ex-tension — Mètres	Medidores (Hydro-metros) — Com-pteurs (Hydro-mètres)	Pennis d'agua (Diaphragmas) — Mesures d'eau cou-lante (Diaphragmes)	Chafarizes e torneiras — Fon-taines pu-bliques et robinets	Tanques pu-blicos — Ré-ervoirs publics	POÇOS PUITS		Registros de incendio — Registres d'in-cendie					
					Publicos Publics	Parti-culares Privés		Da inaugura-ção — De l'inauguration	Do termo da concessão — Du terme de la conces-sion			

SÃO PAULO

ÇÃO — SUITE)

2.600	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1906	—
—	—	—	—	—	—	—	—	(1) 499:800\$	8:000\$	45:000\$	1909	1934
1.800	—	192	3	—	—	—	—	68:301\$	6:850\$	8:530\$	1918	1939
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1898	—
1.100	—	23	5	—	—	—	—	33:737\$	840\$	—	1890	—
5.100	—	300	—	—	—	—	—	177:800\$	7:000\$	20:000\$	1910	1945
1.500	—	—	—	—	—	—	—	380:000\$	7:000\$	19:000\$	1898	—
2.000	—	150	3	—	—	—	—	100:000\$	1:000\$	1:200\$	—	—
4.850	—	130	1	—	—	—	—	160:000\$	1:250\$	3:950\$	1902	—
3.000	—	—	—	—	—	50	—	37:000\$	1:050\$	1:333\$	1917	—
0.700	—	—	3	—	—	—	—	175:000\$	3:500\$	9:000\$	1919	—
1.100	—	512	6	—	—	—	—	300:000\$	12:000\$	18:250\$	1900	—
5.580	—	242	—	—	—	—	—	100:000\$	3:000\$	11:000\$	1915	1945
8.000	2	3.200	12	3	—	—	—	1.500:000\$	36:000\$	76:000\$	1888	1939
10.300	—	605	—	3	—	—	1	280:000\$	4:000\$	29:700\$	1912	—
18.650	—	482	—	2	—	—	18	800:000\$	—	—	1895	—
—	—	550	—	1	—	—	—	120:000\$	6:179\$	15:867\$	1910	—
3.200	—	262	2	—	—	—	—	70:000\$	6:000\$	9:000\$	—	—
2.500	—	100	4	—	—	—	—	100:000\$	5:000\$	12:000\$	1890	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1885	—
—	—	—	—	1	—	—	—	100:574\$	2:000\$	9:618\$	1898	—
3.000	—	—	—	1	—	—	—	17:000\$	400\$	1:920\$	1914	—
45.643	2.998	—	—	—	—	—	—	2.382:000\$	130:000\$	240:000\$	1904	1953
65.000	—	1.000	1	2	—	—	—	(2)	(2)	(2)	1894	1930
1.000	—	—	—	—	—	—	—	45:000\$	2:000\$	—	1918	1941
8.000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1904	—
—	—	—	16	—	—	—	—	—	—	—	1885	—
4.050	—	491	—	—	—	19	—	400:000\$	4:000\$	60:000\$	1903	—
3.500	—	120	—	—	—	—	—	—	—	—	1912	—
4.000	—	910	—	—	—	20	—	370:695\$	4:000\$	5:000\$	1914	—

conjuncto com os que se referem ao serviço de esgotos. (Les données statistiques figurent ensemble avec celles qui concernent le service des égouts).

I — Principaes condições técnicas do serviço de
Principales conditions techniques du service de

LOCALIDADES LOCALITÉS	Capacidade total das fontes de abastecimento em 24 horas	Systema de captação adoptado Système de captage adopté	BOMBAS ELEVATORIAS OU DE RECALQUE POMPES ÉLÉVATOIRES OU DE REFOULEMENT		Consumo médio diario da localidade	Extensão das linhas adductoras
	— Litros		Capacidade maxima diaria	Potencia das machinas	— Litros	— Metros
	Capacité totale des sources de distribution en 24 heures — Litres		— Litros	H P	Consumation moyenne journalière de la localité — Litres	Extension des lignes d'adduction — Mètres

ESTADO DE
(CONCLU

São Carlos	3 000 000	Bomba e gravidade	—	150	3 000 000	16 000
São João da Boa Vista	2 270 000	Gravidade	—	—	2 000 000	29 982
São João da Bocaina	1 200 000	Bomba e gravidade	259 200	40	518 400	2 500
São José do Barreiro	10 000	Gravidade	—	—	—	1 030
São José do Rio Preto	3 200 000	»	—	—	2 000 000	26 230
São José dos Campos	400 000	»	—	—	—	18 600
São Manoel	300 000	»	—	—	—	6 000
São Paulo	140 000 000	Bomba e gravidade	38 448 000	826	120 000 000	167 419
São Pedro	200 000	Gravidade	—	—	—	3 000
São Roque	300 000	»	—	—	—	3 700
São Sebastião	—	»	—	—	—	—
São Vicente	750 000	»	—	—	—	—
Satuphy	50 000	»	—	—	30 000	3 800
Serra Negra	200 000	»	—	—	200 000	3 800
Sertãozinho	3 500 000	»	—	—	2 500 000	8 500
Socorro	450 000	»	—	—	—	3 000
Sorocaba	7 344 000	»	—	—	7 344 000	—
Tambahú	100 000	»	—	—	—	3 000
Taquaritinga	1 200 000	»	—	—	1 000 000	—
Tatupy	—	Bomba e gravidade	864 000	18	—	5 491
Taubaté	2 500 000	» » »	2 500 000	44	—	14 830
Tieté	1 100 000	» » »	300 000	19	—	18 000
Villa Bella	45 000	Gravidade	—	—	—	800
Vitadouro	50 000	Bomba	20 000	(1) 8	—	780
Yporanga	50 000	Gravidade	—	—	—	—

ESTADO DI

Araçatú	3 600 000	Bomba	864 000	480	756 000	13 000
---------	-----------	-------	---------	-----	---------	--------

(1) Roda d'agua (Roue d'eau) (2) A agua é fornecida gratuitamente (Distribution gratuite)

abastecimento d'agua de varias localidades em 1920

distribution d'eau de diverses localités en 1920

RÊDE DISTRIBUIDORA RÉSEAU DE DISTRIBUTION							Custo das obras do abastecimento d'agua desde o inicio do serviço Coût des ouvrages de la distribution d'eau depuis le commencement du service	Despesa annual Dépense annuelle	Receita annual Recette annuelle	DATA (ANNO) Date (Année)	
Extensão — Metros Ex-tension — Mètres	Medidores — (Hydro-metros) Com-pteurs — (Hydro-mètres)	Pennas d'agua — (Diaphragmas) Mesures d'eau coulante — (Diaphragmes)	Chafarizes e torneiras Fon-taines pu-bliques et robinets	Tanques pu-blicos Ré-servoirs publics	POÇOS PUITS					Registros de incendio Registres d'in-cendie	Da inaugura-ção De l'inauguration
					Publicos Publics	Parti-culares Privés					

SÃO PAULO

SÃO — FIN)

80.000	—	—	—	1	—	—	—	1.800:000\$	—	60:000\$	1893	—
18.400	—	—	—	—	—	—	1	480:000\$	10:000\$	33:000\$	1913	—
17.160	—	—	—	—	—	—	—	300:000\$	4:920\$	12:480\$	1907	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1912	—
11.810	—	1.102	—	2	—	18	1	1.200:000\$	8:000\$	60:000\$	1903	—
10.000	—	870	—	—	—	—	—	500:000\$	5:000\$	25:000\$	1909	—
15.400	—	950	—	—	—	—	3	300:000\$	20:000\$	41:000\$	1894	—
385.993	27.254	43.993	35	2	—	23.769	2.000	—	1.606:000\$	4.509:000\$	1874	—
5.500	—	—	1	1	—	—	—	100:000\$	2:000\$	10:000\$	1907	—
—	—	500	7	—	—	—	—	200:000\$	1:800\$	12:600\$	1894	—
—	—	—	—	—	—	—	—	58:000\$	1:200\$	2:890\$	1920	—
—	—	552	—	—	—	—	—	—	—	—	1883	—
1.800	—	—	—	1	—	—	—	18:000\$	600\$	6:700\$	1914	—
6.300	—	327	—	—	—	—	—	35:000\$	2:800\$	7:500\$	1890	—
16.300	—	536	1	1	—	—	—	146:000\$	5:000\$	21:000\$	1902	—
4.000	—	350	—	—	—	—	—	—	1:200\$	4:000\$	—	—
26.000	—	2.400	—	2	—	—	—	—	—	—	1901	—
2.000	—	—	1	—	—	—	—	70:000\$	10:000\$	8:000\$	1904	—
—	—	—	—	—	—	—	—	412:000\$	6:000\$	30:000\$	(1)	—
13.745	—	1.030	3	—	—	4	—	600:000\$	8:600\$	42:000\$	1899	—
1.800	—	1.399	4	1	—	—	—	1.220:000\$	30:000\$	—	1893	—
—	—	—	—	1	—	—	—	340:401\$	8:325\$	20:661\$	—	—
1.000	—	35	1	—	—	—	—	18:000\$	600\$	2:400\$	1901	—
—	—	—	—	—	—	—	—	16:000\$	—	—	1920	—
—	—	—	—	—	—	—	—	12:000\$	200\$	(2)	1905	—

SERGIPE

14.940	10	1.703	19	—	—	—	—	1.072:000\$	78:000\$	111:433\$	1910	—
--------	----	-------	----	---	---	---	---	-------------	----------	-----------	------	---

II — Processo de filtração da agua, linhas adductoras e rede distribuidora

Procédé de filtration de l'eau, lignes d'adduction et réseau de distribution

LOCALIDADES LOCALITÉS	Processo de filtração da agua Procédé de filtration de l'eau	LINHAS ADDUCTORAS LIGNES D'ADDUCTION				RÊDE DISTRIBUIDORA RÉSEAU DE DISTRIBUTION		
		Designação Designation	Ex-tensão Metros Ex-tension Mètres	Diame tro dos tubos Pol-leguadas Dia-mètre des conduites Pouces	Natureza do material em pregado Nature du matériel employé	Bairro ou districto Quartier ou district	Ex-tensão Metros Ex-tension Mètres	Diame tro dos principais conductos Pol-leguadas Dia-mètre des principales conduites Pouces

ESTADO DE ALAGÔAS

Villa Operaria da Pedra (Agua Branca)	Filtros de pressão	Linha n 1 Linha n 2	24 500	5-6	Aço	Villa Operaria da Pedra	5 000	1-3
Maceió	Filtros de areia	Açude Cardoso Açude Luiz da Silva	3 500 6 000	14 6	Ferro	Bebedouro Maceió Jaraguá Pharol	3 000 15 005 7 860 4 200	3-14
Penedo	—	Linha n 1 Linha n 2	1 400	2-5	Ferro	Cidade	8 300	1-5
Pilar	Ralo e areia	—	600	2-4	Ferro	Cidade	2 150	2 4

ESTADO DO AMAZONAS

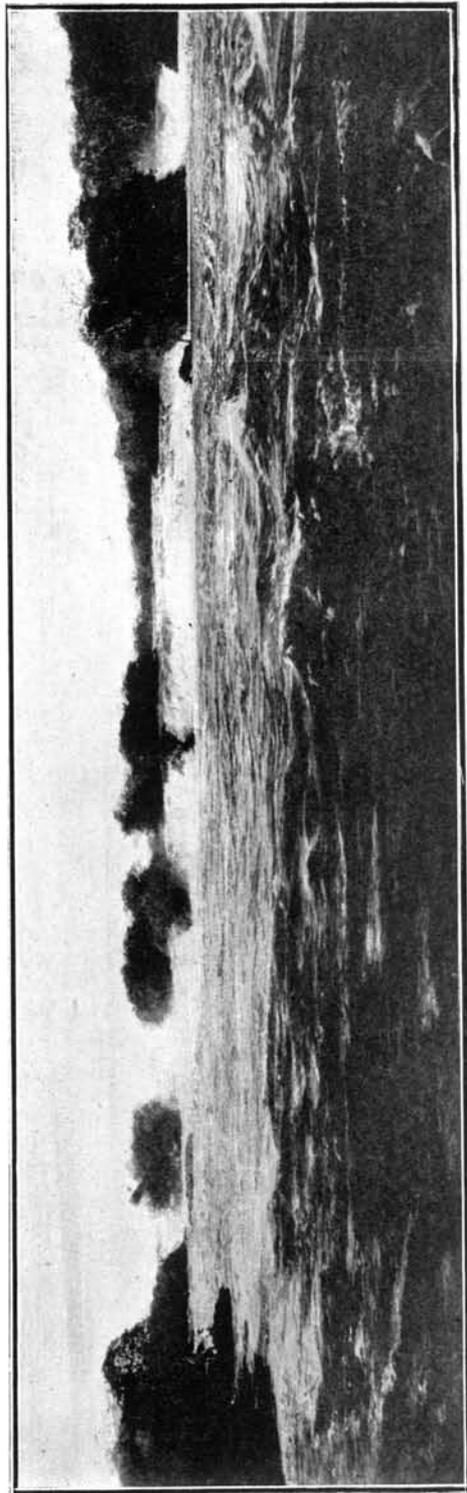
Humaythá	—	—	—	—	—	Cidade	—	1-2½
Manáos	Mecânico	Linha n 1 Linha n 2	130 130	22	Ferro	Rêde nova Rêde velha	20 000 25 000	4-24 4-12

ESTADO DA BAHIA

Cachoeira	Tijolo, concreto e areia	—	2 564	4	Aço	Cidade	3 125	4
Caetité	—	Linha n 1 Linha n 2 Linha n 3 Linha n 4 Linha n 5 Linha n 6	1 900	4	Ferro	Cidade	2 400	4
Castro Alves	—	—	300	3-4	Ferro	Cidade	12 000	3 1
Ilhécs	Filtros de areia	—	1 000	5	Ferro	Cidade baixa	3 500	2-5
Santo Amaro	Concreto e areia	—	9 000	6	Ferro	Cidade	3 000	2-6
São Felix do Paraguassú	Tijolo, concreto e areia	—	—	4	Aço	Cidade	—	—



Trecho do Salto de «Itapura», no Rio Tieté — Estado de São Paulo (57.000 H. P.)



Salto do «Avanhandava», no Rio Tieté — Estado de São Paulo (61.000 H. P.)

II — Processo de filtração da agua, linhas adductoras e rede distribuidora

Procédé de filtration de l'eau, lignes d'adduction et réseau de distribution

LOCALIDADES LOCALITÉS	Processo de filtração da agua Procédé de filtration de l'eau	LINHAS ADDUCTORAS LIGNES D'ADDUCTION				REDE DISTRIBUIDORA RÉSEAU DE DISTRIBUTION		
		Designação Designation	Ex-tensão — Metros Ex-tension — Mètres	Diame-tro dos tubos — Pol-legadas Dia-mètre des conduites — Pouces	Natureza do material em-pregado Nature du matériel em-ployé	Bairro ou districto Quartier ou district	Ex-tensão — Metros Ex-tension — Mètres	Diame-tro dos prin-cipaes con-ductos — Pol-legadas Dia-mètre des prin-cipales conduites — Pouces

ESTADO DA BAHIA

(CONCLUSÃO — FIN)

São Salvador.....	Areia	{ Linha n. 1.....	7.210	18	{ Ferro....	Cidade.....	90.193	12-18
		{ Linha n. 2.....	1.869	18				
		{ Linha n. 3.....	6.240	12				
Valença.....	—	—	16.000	2-5	{ Ferro e chumbo	Cidade.....	20.000	½

ESTADO DO GEARÁ

Baturité.....	—	{ Galeria coberta..	409	10	{ Cimento armado	Cidade.....	2.930	½-4-6	
		{ Tubos.....	820	4					{ Aço Mannesmann
		{ Tubos.....	2.380	6					{ Ferro fundido
		{ Tubos.....	1.100	4					{ Ferro fundido
Paracurú.....	{ As bases dos tubos dos dois cata-ventos	{ 1ª Linha.....	20	{ 1 ½	{ Ferro zincado	—	—	—	
		{ 2ª Linha.....	10						

DISTRICTO FEDERAL

Districto Federal..	—	{ 1ª Linha.....	57.614	32	—	2.178.274	—
		{ 2ª Linha.....	48.378	32			
		{ 3ª Linha.....	46.818	32			
		{ 4ª Linha.....	53.916	32-36			
		{ 5ª Linha.....	60.600	36			
		{ 6ª Linha.....					
					{ 7º Districto.....		

ESTADO DO ESPIRITO SANTO

Alegre.....	—	—	2.009	2-3	{ Ferro e chumbo	Cidade.....	3.000	2 3
Guarapary.....	—	—	10.000	2	{ Ferro fundido e ferro zincado	Cidade.....	1.500	1
Piúma.....	—	—	1.500	1 ¼	Chumbo	—	—	—

II — Processo de filtração da agua, linhas adductoras e rêde distribuidora

Procédé de filtration de l'eau, lignes d'adduction et réseau de distribution

LOCALIDADES LOCALITÉS	Processo de filtração da agua Procédé de filtration de l'eau	LINHAS ADDUCTORAS LIGNES D'ADDITION				RÊDE DISTRIBUIDORA RÉSEAU DE DISTRIBUTION		
		Designação Designation	Ex-tensão — Metros	Diame-tro dos tu-bos — Pol-legadas Dia-mètre des condui-tes — Pouces	Natureza do material em-pregado Nature du matériel em-ployé	Bairro ou districto Quartier ou district	Ex-tensão — Metros	Diame-tro dos prin-cipaes con-ductos — Pol-legadas Dia-mètre des prin-cipales condui-tes — Pouces

ESTADO DO ESPIRITO SANTO

(CONCLUSÃO — FIN)

Santa Thereza	—	—	1 500	1 ½-2	{ Ferro galvanizado	Villa	1 500	1 ½-2
S João do Muquy	—	—	6 600	3	{ Aço Mannesmann	Cidade	1 200	1 ½-2
São P do Itabapoana	—	—	—	2	{ Ferro galvanizado	Cidade	—	—
Vianna	—	—	300	1 ½	{ Ferro galvanizado	Villa.	—	1 ½
Victoria	—	—	30 000	10	{ Aço Mannesmann	Cidade	17 530	2-3-4-6

ESTADO DO MARANHÃO

S José de Ribamar	—	—	1 860	2 ½	Ferro	Villa	—	2 ½
São Luiz	Areal	{ Abil	8 500	6	{ Ferro	Cidade	8 000	2-6
		{ Velloso	6 500	9				
		{ Barreto	6 000	6				

ESTADO DE MATTO GROSSO

Corumbá	—	—	1 405	14	Aço	Cidade	{ 6 800	2
							{ 6 000	4
							{ 915	10
Cuyabá	—	—	3 200	10	Aço	1º e 2º Districtos	—	1 ½-6

ESTADO DE MINAS GERAES

Aguas Virtuosas	—	—	5 000	10	Aço	{ Cidade	5 950	4
						{ Villa Nova	1 350	
Alfenas	—	{ Cidade	509	4	{ Ferro	Cidade	4 527	½-2
			2.259	3				
			1 000	1 ½	{ Ferro	{ São Joaquim	507	
			525	2		{ Fama	500	

II — Processo de filtração da agua, linhas adductoras e rede distribuidora

Procédé de filtration de l'eau, lignes d'adduction et réseau de distribution

LOCALIDADES LOCALITÉS	Processo de filtração da agua Procédé de filtration de l'eau	LINHAS ADDUCTORAS LIGNES D'ADDITION			RÉDE DISTRIBUIDORA RÉSEAU DE DISTRIBUTION		
		Designação Designation	Ex-tensão — Metros Ex-tension — Mètres	Diame-tro dos tubos — Pol-legadas Dia-mètre des conduites — Pouces	Natureza do material empregado Nature du matériel employé	Bairro ou districto Quartier ou district	Ex-tensão — Metros Ex-tension — Mètres

ESTADO DE MINAS GERAES

(CONTINUAÇÃO — SUITE)

Alvinópolis.....	—	Tearinha.....	3.000	2	Manilha..	Cidade.....	—	½				
		Canto.....	2.500	2	Ferro.....							
		Gaspar.....	3.500	1	Ferro.....							
		Fabrica.....	2.000	1	Ferro.....							
Apparecida do Claudio	—	Coronel Olympio	2.500	1	Ferro.....	Villa.....	2.000	1 ½				
		—	1.500	3	Ferro.....							
Araxá.....	{ Carvão e areia }	—	9.000	2 ½-6	Ferro.....	Cidade.....	10.000	1 ½-2 ½				
Areado.....	—	Linha n. 1.....	180	4	Manilha..	Villa.....	—	1				
		Linha n. 2.....	1.600	2	Ferro.....							
Ayuruoca.....	—	Cidade.....	4.000	3	{ Ferro e chumbo }	Cidade.....	—	½				
		Surdos.....	3.000									
		Carvalho.....	2.000									
		Granito.....	3.000									
		P. Vinte.....	3.000									
Baependy.....	—	Bocaina.....	3.000	3	Ferro.....	Cidade.....	2.385	¾-½-1				
		Alagôa.....	2.000									
Barbacena.....	—	Linha n. 1.....	1.200	3	Ferro.....	Cidade.....	2.385	¾-½-1				
		Linha n. 2.....	700									
		Pinheiro Grosso....	14.000						5	Ferro.....	Sanatorio.....	3.000
		Cruz de Almas....	5.000						3		Padre Manoel Roiz	3.000
Botafogo.....	3.000	3	José Bonifacio..	2.000								
Santa Thereza..	200	1 ½	Marinho Campos.	1.000								
Bom Despacho....	—	—	3.000	1 ½	Ferro.....	Villa.....	1.500	¾-1 ¼				
		—	3.000	4	Ferro.....	Cidade.....	—	1 ½				
Bom Sucesso (sede).	—	Linha n. 1.....	5.500	3	Ferro.....	Cidade.....	3.000	2-4				
		Linha n. 2.....	5.200									
Santo Antonio (Bom Sucesso).....	—	—	4.900	—	Ferro.....	Santo Antonio....	—	2 ½				
S. João Baptista (Bom Sucesso).....	—	—	1.800	—	Ferro.....	São João Baptista	—	1				

II — Processo de filtração da agua, linhas adductoras e rede distribuidora

Procédé de filtration de l'eau lignes d'adduction et réseau de distribution

LOCALIDADES LOCALITÉS	Processo de filtração da agua Procédé de filtration de l'eau	LINHAS ADDUCTORAS LIGNES D'ADDUCTION				RÉDE DISTRIBUIDORA RÉSEAU DE DISTRIBUTION		
		Designação Designation	Ex-tensão — Metros	Diame-tro dos tu-bos — Pol-legadas	Natureza do material em-pregado Nature du matériel em-ployé	Bairro ou districto Quartier ou district	Ex-tensão — Metros	Diame-tro dos prin-cipaes con-ductos — Pol-legadas
			Ex-tensão — Mètres	Diame-tre des condui-tes — Pouces			Ex-tension — Mètres	

ESTADO DE MINAS GERAES

(CONTINUAÇÃO — SUITE)

S. Thiago (Bom Sucesso)	—	—	6 890	—	Ferro	São Thiago	—	1-1 ½
Cabo Verde (sede)	Ateia	Cidade	4 000	2	Ferro	Cidade	6 700	¾-2
Barra (Cabo Verde)	Areia	Barra	2 000	1 ½	Ferro	Barra	720	¾-1 ½
Divisa Nova (Cabo Verde)	Areia	Divisa Nova	1 000	1 ½	Ferro	Divisa Nova	2 160	¾-1 ½
Caethé	—	{ Linha n 1 Linha n 2	{ 7 500 2 000	{ 4-6 2	{ Manilha Ferro	{ Cidade	{ 2 980	{ —
Cambuiy	—	—	—	1 ½	Ferro	Cidade	1 800	½
Campanha	—	—	8 200	4	Ferro	Cidade	7 000	{ 1 2 3
Campestre . .	—	—	2 250	1-2	Ferro	Villa	8 000	½-1
Campo Bello	—	—	—	—	—	Cidade	2 000	—
Campos Geraes	—	—	4 000	2	Ferro	Cidade	—	½
Carangola (sede)	—	—	4 250	12	Ferro	Cidade	3 615	2
Tombo (Carangola)	—	—	465	—	—	Villa de Tombo	1 490	¾-3
Carmo do Paranahyba	—	—	2 500	2 1	Ferro	Cidade	2 500	2-4
Carmo do Rio Claro	—	—	1 400	1 ¾	Ferro	Cidade	3 000	9
Cassia	—	—	1 550	3	Ferro	{ Cidade Districto	{ 5 000 1 000	{ 2 ½
Cataguazes (sede)	—	{ Linha n 1 Linha n 2 Linha n 3	{ 5 500	{ 6	{ Ferro	{ Cidade Avenida Villa Domingos Lopes Villa Thereza	{ 3 970 804 2 004 800	{ 2-6
Mirahy (Cataguazes)	—	—	2 000	4	Ferro	Villa Mirahy	6 000	2
Caxambú	—	{ Linha n 1 Linha n 2	{ 2 000 4 500	{ 9 6	{ Ferro	{ Cidade	{ 7 252	{ 4
Christina	—	—	2 000	—	—	{ Cidade Viçoso	{ 2 500 1 200	{ — —
Conceição do R. Verde	—	—	3 000	4	Ferro	Villa	6 000	2-2 ½

II — Processo de filtração da água, linhas adductoras e rede distribuidora

Procédé de filtration de l'eau, lignes d'adduction et réseau de distribution

LOCALIDADES LOCALITÉS	Processo de filtração da água Procédé de filtration de l'eau	LINHAS ADDUCTORAS LIGNES D'ADDITION			REDE DISTRIBUIDORA RÉSEAU DE DISTRIBUTION		
		Designação Designation	Ex-tensão — Metros Ex-tension — Mètres	Diame-tro des tubos — Pol-legadas Dia-mètre des conduites — Pouces	Natureza do material empregado Nature du matériel employé	Bairro ou districto Quartier ou district	Ex-tensão — Metros Ex-tension — Mètres

ESTADO DE MINAS GERAES

(CONTINUAÇÃO — SUITE)

Dôres da Boa Es- perança (sede) }	—	—	4.800	2 ½	Ferro...	Cidade.....	6.700	3
						Congonhas.....	3.800	} 2
						S. Fran. do R. Grande	6.300	
Guapé (Dôres da } Boa Esperança) }	—	Barroca.....	3.000	1 ½	Ferro.....	Villa Guapé.....	1.500	1 ½
Eloy Mendes.....	—	—	—	—	—	Villa.....	2.500	1
Entre Rios.....	—	—	11.000	3	Ferro.....	Cidade.....	—	1 ½-2
Estrella do Sul...	—	—	3.000	2	Ferro...	Santa Rita da Estrella	2.500	} 1-4
						Cachoeira.....	700	
						Rio de Pedras....	480	
Extrema.....	—	—	1.500	¾	Ferro.....	Villa.....	1.000	½
Formiga.....	—	—	3.000	3	Ferro.....	Cidade.....	2.000	1
Fractal.....	—	—	1.200	3	Ferro.....	Cidade.....	5.100	1
Guarará.....	—	—	—	—	—	Villa Guarará....	500	1-1 ½
						Maripá.....	1.500	1-2
						Bicas.....	300	1-2-3
Inconfidência.....	—	—	6.000	—	Madeira..	Villa.....	—	—
Itabira.....	—	—	5.670	¾-3	Ferro.....	Cidade.....	4.091	¾-3
Itajubá.....	{ Areia de quartzoz }	Linha n. 1.....	4.800	4	} Ferro..	Cidade.....	5.400	4
		Linha n. 2.....	800	5		Bda Vista.....	1.300	3
						Varginha.....	2.500	} 2
						Villa Lucia.....	2.100	
ItapecERICA.....	—	—	3.600	5	Ferro.....	Cidade.....	2.800	1-2-5
Ituyutaba.....	—	—	5.000	4	Ferro.....	Cidade.....	4.000	2 ½-3
Jacuhy.....	—	—	7.000	4 ½	Ferro.....	Cidade.....	3.200	3-4 ½
Jacutinga.....	—	—	5.000	2	Ferro.....	Cidade.....	2.500	2
Jaguary.....	{	Linha n. 1.....	500	2	} Ferro..	Cidade.....	1.000	1
		Linha n. 2.....	500	1				
		Linha n. 3.....	1.000	½				

II — Processo de filtração da agua, linhas adductoras e rêde distribuidora

Procédé de filtration de l'eau, lignes d'adduction et réseau de distribution

LOCALIDADES LOCALITÉS	Processo de filtração da agua Procédé de filtration de l'eau	LINHAS ADDUCTORAS LIGNES D'ADDITION				RÊDE DISTRIBUIDORA RÉSEAU DE DISTRIBUTION		
		Designação Designation	Ex-tensão — Metros Ex-tension — Mètres	Diame-tro dos tubos — Polegadas Dia-mètre des conduites — Pouces	Natureza do material empregado Nature du matériel employé	Bairro ou districto Quartier ou district	Ex-tensão — Metros Ex-tension — Mètres	Diame-tro dos principais conductos — Polegadas Dia-mètre des principales conduites — Pouces

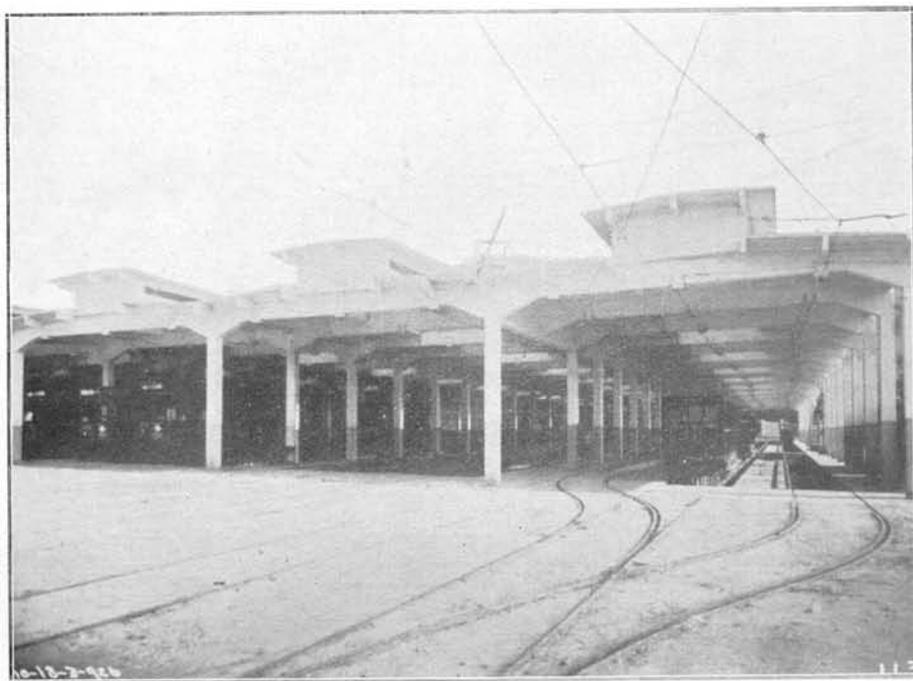
ESTADO DE MINAS GERAES

(CONTINUAÇÃO — SUITE)

João Pinheiro	—	Linha n 1	307	$\frac{3}{4}$	Ferro	Villa	1 259	$\frac{1}{2}$						
		Linha n 2	1 073	$1 \frac{1}{4}$										
		Linha n 3	87	$\frac{3}{4}$										
Juiz de Fôia	—	Jung	4 200	12	Ferro	Cidade	53 205	1-5						
		Santa Candida		$6-7 \frac{1}{2}-8$										
		Pogo d Anta		$4 \frac{3}{4}-6$										
		Seira		$4 \frac{3}{4}-5$										
Lavras	—	—	17 000	8	Ferro e manilha	Cidade	15 000	2 $\frac{1}{2}$						
						Rosario	10 000							
Leopoldina	—	Linha n 1	2 500	$5 \frac{3}{4}$	Ferro	Cidade	5 500		$3 \frac{1}{2}-5 \frac{3}{4}$					
		Linha n 2	1 500											
Lima Duarte	—	São Francisco	550	3	Ferro	São Francisco	300	1						
		Mattozinhos	600			Mattozinhos	450							
		Barreira	200			Barreira	260							
						Ibitipóca	850							
Mar de Hespanha	—	—	3 700	$2 \frac{1}{4}$	Ferro	Cidade	3 700	$\frac{3}{4}$						
Monte Alegre	—	—	4 530	$4 \frac{1}{2}$	Ferro	Cidade	8 030	1-4						
Monte Carmello	—	—	—	$2 \frac{1}{2}$	—	Cidade	—	$\frac{1}{2}$						
Oliveira	—	Linha n 1	4 000	$6 \frac{1}{2}$	Ferro	Cidade	4 000	6						
		Linha n 2	2 000	4										
Ouro Fino	—	—	—	6	Ferro	—	—	—						
									Cabeças	250	2			
									Velloso	15	$2 \frac{3}{4}$			
									Velloso	25	$3 \frac{1}{2}$	Ferro	Antonio Dias	5 720
													Ouro Preto	
Tassarara	30	5	Itabira do Campo	6 000										
Lages	—	—	400	7	Ferro	Bação	2 000	$\frac{1}{2}$						



"Brazilian Traction Light and Power Company, Limited"
Estação da Estrada de Ferro do Corcovado



"Brazilian Traction Light and Power Company, Limited"
Deposito dos carros da Companhia

II — Processo de filtração da agua, linhas adductoras e rêde distribuidora

Procédé de filtration de l'eau, lignes d'adduction et réseau de distribution

LOCALIDADES LOCALITÉS	Processo de filtração da agua Procédé de filtration de l'eau	LINHAS ADDUCTORAS LIGNES D'ADDITION				RÊDE DISTRIBUIDORA RÉSEAU DE DISTRIBUTION		
		Designação Designation	Ex-tensão — Metros	Dia-metro dos tubos — Pol-legadas	Natureza do material empregado Nature du matériel employé	Bairro ou districto Quartier ou district	Ex-tensão — Metros	Dia-metro dos principais conductos — Pol-legadas
			Ex-tensão — Mètres	Dia-mètre des conduites — Pouces	Ex-tension — Mètres		Dia-mètre des principales conduites — Pouces	

ESTADO DE MINAS GERAES

(CONTINUAÇÃO — SUITE)

Paraguassú.....	—	—	6.000	1-1 ½	Ferro.....	Villa.....	2.500	1
Paraisópolis.....	—	—	3.000	6	Manilha..	Cidade.....	4.000	¾
Passa Tempo.....	—	—	—	—	—	Villa.....	—	{ ¾ 1 2
Fatos.....	—	—	—	2-4-8	Ferro.....	Cidade.....	—	¾
Pequy.....	—	—	500	1 ½	Chumbo..	Villa.....	3.000	½
Perdões.....	—	—	6.000	2	—	Cidade.....	—	½-1
Piranga.....	—	{ Linha n. 1..... Linha n. 2..... }	2.500	2	{ Ferro e chumbo }	{ Cidade..... }	3.600	2
Pitanguy.....	—	Pedreira.....	1.150	} 1 ½-3	Ferro.....	Cidade.....	3.200	½-4
		Matto do Céu....	1.640					
		Rocinha.....	1.500					
		Carúrú.....	2.000					
Piumhy.....	—	—	—	4-6	Ferro....	Cidade.....	—	½-1-2
Pomba.....	—	—	—	—	Ferro....	Cidade.....	—	—
Ponte Nova (sêde)	—	Linha n. 1.....	5.000	1 ¾-2	—	Cidade.....	8.250	½-1
Sant'Anna do Jequery (Ponte Nova).....	—	Linha n. 2.....	—	—	—	Jequery.....	—	—
Pouso Alegre (sêde)	—	—	6.000	6	Ferro.....	Cidade.....	10.000	{ ½-¾ 1-2
Carmoda Borda da Matta (P. Alegre)	—	—	2.000	2	Ferro.....	Borda da Matta..	3.500	½
Pouso Alto.....	—	—	1.000	1 ½-2	Ferro.....	Cidade.....	4.000	1-1 ½
Prata.....	—	—	2.000	{ 2-2 ½ 4-5 }	{ Aço, ferro e manilha }	{ Cidade..... }	1.500	1-1 ½-2
Queluz.....	—	—	5.000	5	Ferro.....	Cidade.....	—	—
Rio Casca.....	—	Pereira.....	3.000	2	} Ferro... }	Cidade.....	—	1 ½
		Patrimonio.....	1.000	1		Cidade Nova... }	—	1
						Patrimonio.....	—	1 ½
Rio Piracicaba.....	—	—	8.000	2	—	Villa.....	3.600	2
Rio Preto.....	—	—	1.900	3	Ferro.....	Cidade.....	500	1- ½

II — Processo de filtração da agua, linhas adductoras e rêde distribuidora

Procédé de filtration de l'eau, lignes d'adduction et réseau de distribution

LOCALIDADES LOCALITÉS	Processo de filtração da agua Procédé de filtration de l'eau	LINHAS ADDUCTORAS LIGNES D'ADDITION				RÊDE DISTRIBUIDORA RÉSEAU DE DISTRIBUTION		
		Designação Designation	Ex-tensão — Metros — Mètres	Diame-tro dos tubos — Pol-legadas — Dia-mètre des conduites — Pouces	Natureza do material em pregado — Nature du matériel employé	Bairro ou districto — Quartier ou district	Ex-tensão — Metros — Mètres	Diame-tro dos principais conductos — Pol-legadas — Dia-mètre des principales conduites — Pouces

ESTADO DE MINAS GERAES

(CONTINUAÇÃO — SUITE)

Sacramento	—	—	—	2	{ Ferro galvanizado }	Cidade	—	—	
Santa Barbara	—	Linha n 1 Linha n 2 Linha n 3 Linha n 4 Linha n 5	1 100	3	{ Ferro }	São Bento	800	1 ½	
			1 200	2		São Gonçalo	2 000		
			800	1 ½		São Francisco	800		
			1 500	3		Bom Jesus	400		
			500	1 ½		Cocoes	500		
Sta Rita do Sapucahy	—	—	—	—	—	Cidade	12 200	1-4	
						Santa Catharina	3 824		
						Beila Vista	4 500		
S Antonio do Machado	—	Linha n 1 Linha n 2 Linha n 3	5 000	6-10	{ Manilha e ferro }	Cidade	6 000	1 ½-2	
			3 500	—	—	Douadinho	—	—	
			1 000	—	—	Canna do Reino	—	—	
S Francisco de Paula do Machadinho (S Ant do Machado)	—	—	Linha n 4	6 000	1 ½	Ferro	Gymirim	4 000	¾-1
S Antonio do Monte	—	—	—	3 390	2	{ Ferro e chumbo }	Cidade	1 430	2
São Gonçalo do Sapucahy	—	—	—	2 600	4	Ferro	Cidade	—	½-2 ½
São Gotardo	—	—	—	300	2 ½-3	Ferro	Villa	3 000	1-2 ½
São João d'Al-Rey	—	{ Linha n 1 Linha n 2 Linha n 3 }	22 000	3,5-1 2/5	Ferro	Cidade	28 000	1-2-4	
S José d'Além Parahyba	—	—	—	5 000	8	Ferro	Cidade	6 000	2-4
S José dos Botelhos	—	—	—	2 500	2 ½	Ferro	Villa	2 000	3
S Sebastião do Paraíso	—	—	—	3 200	3-5	Ferro	Cidade	5 500	1-3

II — Processo de filtração da agua, linhas adductoras e rede distribuidora

Procédé de filtration de l'eau, lignes d'adduction et réseau de distribution

LOCALIDADES LOCALITÉS	Processo de filtração da agua Procédé de filtration de l'eau	LINHAS ADDUCTORAS LIGNES D'ADDITION				RÊDE DISTRIBUIDORA RÉSEAU DE DISTRIBUTION		
		Designação Designation	Ex-tensão — Metros	Diame-tro dos tubos — Pol-legadas	Natureza do material empregado Nature du matériel employé	Bairro ou districto Quartier ou district	Ex-tensão — Metros	Diame-tro dos principais conductos — Pol-legadas
			Ex-tensão — Mètres	Diame-tre des conduites — Pouces			Ex-tension — Mètres	

ESTADO DE MINAS GERAES

(CONCLUSÃO — FIN)

Silvestre Ferraz...	—	—	3.000	5	Ferro.....	Villa.....	8.300	¼-4 ½
Silvianopolis.....	—	—	4.000	2-3	Ferro.....	Cidade.....	3.400	¾-1
Theophilo Ottoni..	—	—	4.500	7	Ferro.....	Cidade.....	9.600	½-4
Tiradentes.....	—	—	3.000	4	Ferro... }	Cidade.....	2.500	1-2
Tres Corações do Rio Verde.....	—	—	8.000	4	Ferro... }	Barroso.....	1.800	1-3
Tres Pontas.....	—	—	1.993	5	Ferro.....	Cidade.....	4.050	¾-3
Uberabinha.....	—	{ Linha n. 1.....	2.000	6	Aço..... }	Cidade.....	25.000	2-4
		{ Linha n. 2.....	535	3	Ferro... }			
Varginha.....	—	—	4.000	3	Ferro.....	Cidade.....	6.000	2 ½
Villa Braz.....	—	{ Linha n. 1.....	1.000	3	Ferro.....	Piranguinha... }	6.000	2
		{ Linha n. 2.....	11.000	4	Aço..... }			
Villa Cambuquira..	{ Areia e cascalho }	—	2.551	4-9	{ Manilha e ferro }	Villa.....	2.928	2-4
Villa do Rio Espera	—	—	2.000	1 ½-2	Ferro.....	Villa.....	—	—
Villa Nepomuceno	—	—	1.500	3-4	Ferro.....	Villa.....	2.000	2 ½
Villa Nova de Rezende	—	—	900	2	Ferro.....	Villa.....	500	1 ½-2
Virginia.....	—	—	1.200	3	Ferro.....	Villa.....	600	3

ESTADO DO PARÁ

Baião.....	—	Norte.....	4.000	{ 2 4 10 }	—	Cidade.....	4.000	½-2
Obidos.....	—	—	2.500	6	{ Ferro galvanizado }	Cidade.....	2.500	3

ESTADO DA PARAHYBA

Parahyba.....	—	—	3.500	10	Aço.....	Cidade.....	16.500	3-10
---------------	---	---	-------	----	----------	-------------	--------	------

II — Processo de filtração da agua, linhas adductoras e rede distribuidora

Procédé de filtration de l'eau, lignes d'adduction et réseau de distribution

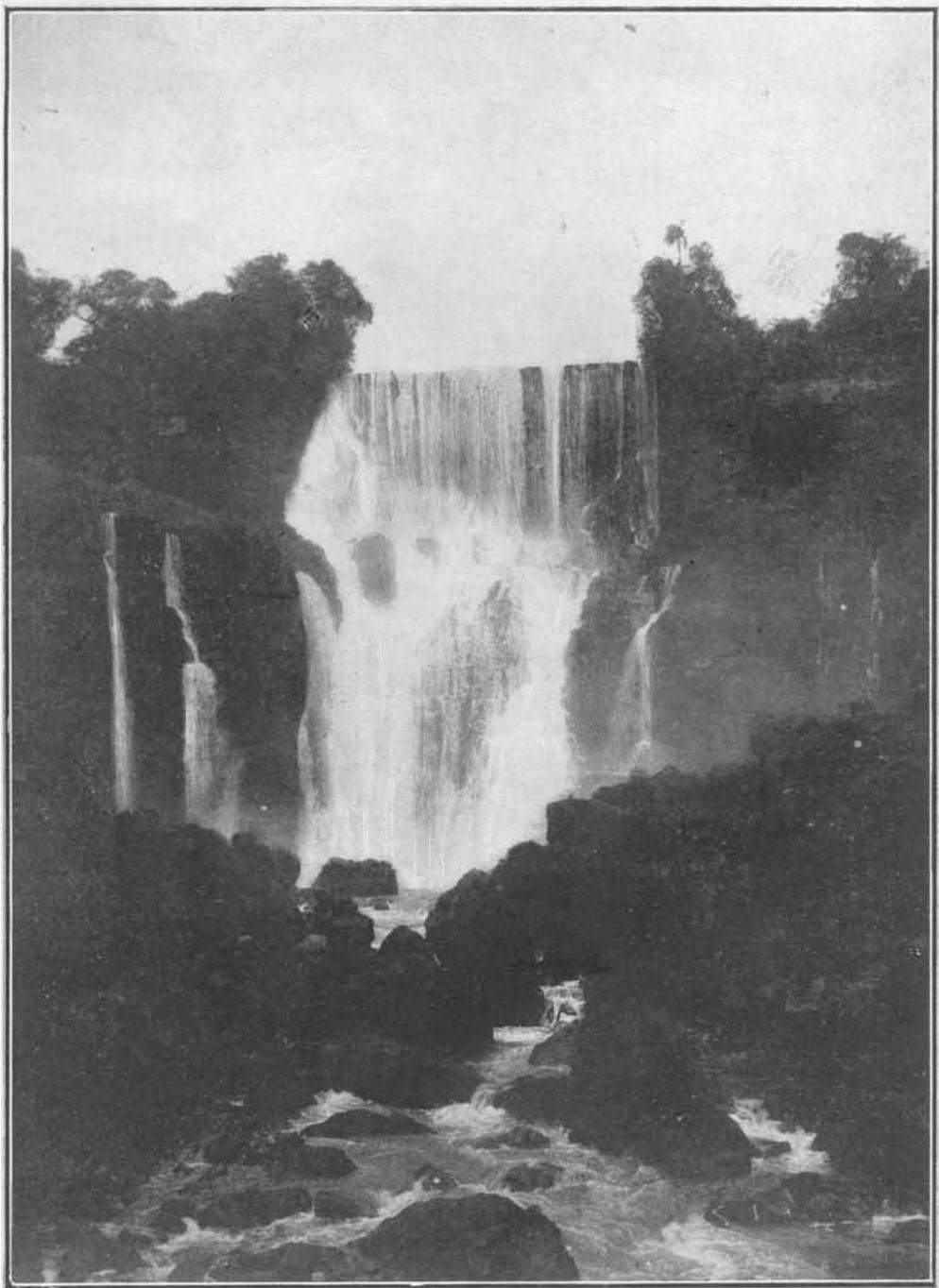
LOCALIDADES LOCALITÉS	Processo de filtração da agua Procédé de filtration de l'eau	LINHAS ADDUCTORAS LIGNES D'ADDUCTION				RÉDE DISTRIBUIDORA RÉSEAU DE DISTRIBUTION		
		Designação Designation	Ex-tensão — Metros	Diame-tro dos tubos — Pol-legadas	Natureza do material em-pregado — Nature du matériel em-ployé	Bairro ou districto — Quartier ou district	Ex-tensão — Metros	Diame-tro dos prin-cipaes con-ductos — Pol-legadas
			Ex-tensão — Mètres	Dia-mètre des condui-tes — Pouces	Diame-tre des prin-cipales condui-tes — Pouces			

ESTADO DO PARANÁ

Antonina	—	—	400	2	Ferro	Cidade	—	¾
Castro	—	—	1 000	2	Ferro	Cidade	2 000	½
Curityba	—	—	31 219	18	{ Ferro fundido	1º Districto	695	12
						2º Districto	370	10
						3º Districto	664	8
						4º Districto	2 503	6
						5º Districto	7 800	5
						6º Districto	6 246	4
						7º Districto	16 022	3
Lapa	—	—	2 000	3	{ Ferro zincado	Cidade	—	3
						Paranaguá	—	—
1 198	10							
4 598	5							
Ponta Grossa	—	—	17 733	9	Aço	Cidade	3 590	4
						3 200	3	
						2 854	2	
Prudentópolis	—	—	—	—	—	Villa	480	¾
Tibagy	—	—	340	1	{ Ferro galvanizado	Cidade	1 700	½

ESTADO DE PERNAMBUCO

Bom Conselho	—	—	1 100	16	Manilha	—	1 800	10
Cimbres	—	—	—	2 ½	Ferro	—	4 000	2 ½
Garanhuus	Ateia	—	1 130	3	Ferro	Linha Geral	1 800	3 ½
						Ramal n 1	400	} 2
						Ramal n 2	800	
Olinda	—	—	7 500	10	Ferro	Cidade	1 030	} 3-6
						7 000		



Quedas do Iguassú — Salto «Bossetti» visto de frente (Argentina)

II — Processo de filtração da agua, linhas adductoras e rêde distribuidora

Procédé de filtration de l'eau, lignes d'adduction et réseau de distribution

LOCALIDADES LOCALITÉS	Processo de filtração da agua Procédé de filtration de l'eau	LINHAS ADDUCTORAS LIGNES D'ADDUCTION				RÊDE DISTRIBUIDORA RÉSEAU DE DISTRIBUTION		
		Designação Designation	Ex-tensão — Metros Ex-tension — Mètres	Diame-tro dos tubos — Pol-legadas Dia-mètre des conduites — Pouces	Natureza do material empregado Nature du matériel employé	Bairro ou districto Quartier ou district	Ex-tensão — Metros Ex-tension — Mètres	Diame-tro dos principais conductos — Pol-legadas Dia-mètre des principales conduites — Pouces

ESTADO DE PERNAMBUCO

(CONCLUSÃO — FIN)

Recife	Areia	Gurjahú	31 950	30	Ferro	Recife	7 800	2
						Santo Antonio	10 190	3
		Estação	17 820	10-20		São José	16 250	4
						Afogados	6 190	6
		Bôa Vista	17 650	8				
		Graça	9 430	10				
Poço	8 500	12						
Victoria	—	—	6 000	4 ½	—	—	—	3

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Angra dos Reis	—	{ Linha n 1 Linha n 2 }	200	—	Manilha	Cidade	3 775	½-6		
Barra de São João	—	—	6 000	4 ¾	Ferro	Cidade	1 500	¾-1 ½		
Barra do Pirahy	—	—	1 120	6	{ Ferro fundido }	{ Cidade	7 400	1-6		
Bom Jardim	—	—	6 000	2 ¾	Ferro	Cidade	1 000	1 ¼-2		
Campos	Areia	—	100	—	Cimento	{ 1º Districto 2º Districto }	{ 21 560 10 850 }	{ 2-3- 4-6-8 }		
Cantagallo	—	—	2 500	4	Ferro	Cidade	3 000	¾-4		
Carimo	—	—	3 300	2 ½	Ferro	Cidade	4 500	—		
Iguassú	—	—	3 000	4	Ferro	Cidade	5 000	1-2		
Itaborahy (1)	—	—	—	—	—	Cidade	800	—		
Macahé	—	—	29 060	8	Ferro	Cidade	18 000	1-8		
Nitheroy	—	{ Linha n 1 Linha n 2 Linha n 3 }	66 000	24 000	24 000	2	Ferro	Nitheroy	72 000	¾-1 3/5
								São Domingos		
								Icarahy Sta Rosa		
								São Lourenço		
								Fonseca		
								Batreto		
Leopoldina										
Cantareira										

(1) A rêde distribuidora é alimentada pelas linhas adductoras de Nitheroy (Le réseau de distribution est pourvu par les lignes d'adduction de Nitheroy)

II — Processo de filtração da agua, linhas adductoras e rêde distribuidora

Procédé de filtration de l'eau, lignes d'adduction et réseau de distribution

LOCALIDADES LOCALITÉS	Processo de filtração da agua Procédé de filtration de l'eau	LINHAS ADDUCTORAS LIGNES D'ADDUCTION				RÊDE DISTRIBUIDORA RÉSEAU DE DISTRIBUTION		
		Designação Designation	Ex-tensão — Metros Ex-tension — Mètres	Diame-tro dos tu-bos — Pol-legadas Dia-mètre des condu-ites — Pouces	Natureza do material em pregado Nature du matériel em-ployé	Bairro ou districto Quartier ou district	Ex-tensão — Metros	Diame-tro dos prin-cipaes con-ductos — Pol-legadas Dia-mètre des prin-cipales condu-ites — Pouces

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

(CONCLUSÃO — FIN)

Paraty.	—	—	3 500	4	Ferro	Cidade	1 500	3
Rezende	—	—	12 000	7	Ferro	{ 1º Districto 2º Districto	— —	3
Rio Bonito	—	—	—	—	Chumbo	Cidade	1 000	—
Sant'Anna deJapubyba (1)	—	—	—	—	—	Villa	2 000	—
Santa Maria Magdalena	—	Magdalena	3 000	2 ½	Ferro	Magdalena	1 950	1
		Triumpho...	1 000	2		Triumpho	600	
		François	1 300	2		François	800	
Santa Thereza	—	—	3 000	1 ½	Ferro	Villa	—	½
S Antonio de Padua	—	—	4 000	2 ½	Ferro	Villa	—	2 ½
S Francisco de Paula	—	—	2 000	3	Ferro	Villa	—	¾
São João Marcos	—	—	2 000	1	Chumbo	1º Districto	850	½
São Sebastião do Alto	—	—	923	¾	Ferro	Villa	1 280	¼
Sapucaia	—	—	7 000	2 2/5-4	Ferro	1º Districto	1 000	2
						2º Districto	4 400	1 3/5
Sumidouro	—	—	3 724	2 2/5-4	{ Ferro e chumbo	Villa	3 500	1 3/5-4
Therezopolis	—	—	120	6-8	Ferro.	Alto	4 100	2-8
						Varzea	3 780	
Valença.	—	—	—	3	—	Cidade.	—	2

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

Natal	—	—	650	6	Ferro fundido	Cidade	8 200	2 ½		
									700	4
									650	2 ½
S José de Mipibú	—	—	200	1	Chumbo	Cidade	200	1		

(1) A rêde distribuidora é alimentada pelas linhas adductoras de Nietheroy (Le réseau de distribution est pourvu par les lignes d'adduction de Nietheroy)

II—Processo de filtração da agua, linhas adductoras e rêde distribuidora

Procédé de filtration de l'eau, lignes d'adduction et réseau de distribution

LOCALIDADES LOCALITÉS	Processo de filtração da agua Procédé de filtration de l'eau	LINHAS ADDUCTORAS LIGNES D'ADDITION				RÊDE DISTRIBUIDORA RÉSEAU DE DISTRIBUTION		
		Designação Designation	Ex-tensão — Métres	Diame-tro dos tubos — Pol-legadas Diame-tre des conduites — Pouces	Natureza do material empregado Nature du matériel employé	Bairro ou districto Quartier ou district	Ex-tensão — Métres	Diame-tro dos principaes conductos — Pol-legadas Diame-tre des principales conduites — Pouces

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Bagé .	—	Linha n 1 ..	9 600	14	} Ferro	Cidade ..	25 286	4-12
		Linha n 2	1 620	12				
		Linha n 3	1 750	16				
Bom Jesus.	..	—	650	1	Ferro	Villa	450	1
Cachoeira	—	Linha n 1 .	100	6	} Aço	} Ramal n 1	500	8
		Linha n 2	100	4				
		Linha n 3	50	6				
Pelotas .	—	Moreira n 1	19 469	12	} Ferro	Cidade .	56 394	12-14
		Moreira n 2.	19 417	14				
		Quilombo	33 771	20				
Porto Alegre (1)	Areia	Linha n 1	1 600	18	} Ferro	} Urbana	} 105 708	10-20
		Linha n 2	1 693	18				
		Linha n 3	1 600	24				
Quarahy .	—	—	2 000	4	Ferro	—	—	—
						Ramal n 1.	1 949	16
						Ramal n 2	17 757	4
						Ramal n 3	5 017	6
						Ramal n 4	3 710	8
						Ramal n 5	1 297	20
						Ramal n 6	2 438	5
						Ramal n 7	557	12
				Ramal n 8	2 782	12		
Santa Cruz	—	—	—	2-6	Ferro	Cidade .	11,000	2
S José do Norte	—	Villa	850	2	} Ferro .	} Villa .	2 250	¾
		Mat . .	60	3				

(1) Os dados estatísticos referem-se apenas ao serviço de abastecimento d'agua a cargo da municipalidade; não ha informações quanto á distribuição d'agua, pelo systema de gravidade, a cargo da Companhia Hydraulica Porto Alegrense (Les données statistiques concernent seulement le service maintenu par la municipalité Il n'y a pas de renseignements sur le service de distribution d'eau, par gravité, à la charge de la «Companhia Hydraulica Porto Alegrense»)

II — Processo de filtração da agua, linhas adductoras e rêde distribuidora

Procédé de filtration de l'eau, lignes d'adduction et réseau de distribution

LOCALIDADES LOCALITÉS	Processo de filtração da agua Procédé de filtration de l'eau	LINHAS ADDUCTORAS LIGNES D'ADDUCTION				RÊDE DISTRIBUIDORA RÉSEAU DE DISTRIBUTION		
		Designação Designation	Ex-tensão — Metros Ex-tension — Mètres	Diame- tro dos tu- bos — Pol- legadas Diamètre des condui- tes — Pouces	Natureza do material em- pregado Nature du matériel em- ployé	Bairro ou districto Quartier ou district	Ex- tensão — Metros Ex- tension — Mètres	Diame- tro dos prin- cipaes con- ductos — Pol- legadas Diamètre des prin- cipales condui- tes — Poucés

ESTADO DE SANTA CATHARINA

Florianopolis	—	{ Anna d'Avila, Assopra Rio Tavares	13 054 10 509	12 9	{ Ferro fundido	Cidade	32 505	3-8
Itajahy	—	—	4 000	4	{ Ferro fundido	Cidade	2 500	2-4
Joinville	—	—	14 000	6	Ferro	Cidade	10 300	6-10
Porto Bello	—	—	—	—	—	Villa .	2 800	1

ESTADO DE SÃO PAULO

Agudos	—	—	1 400	5	{ Aço e ferro galvani- zado	Cidade	7 700	2 ½
Altinópolis	—	—	1 000	3	—	Cidade	—	3
Amparo	{ Carvão, areia e cascalho	{ Palmeiras Affonso Bertholdo Biquinha	17 000	{ 3 4 6 3	{ Ferro galvani- zado Ferro fundido Ferro galvani- zado	Cidade	20 000	6
Angatuba	—	—	6 000	4	{ Ferro galvani- zado	—	—	1 ½-3
Annapolis	—	—	2 000	3	{ Ferro galvani- zado	—	2 250	1 ½-3
Araçariguama	—	—	1 500	4	Ferro	—	1 200	1-2
Araçuaçara	—	{ Pinheirinhos e Maria Mendes — Nascentes de Massei	5 940 950 1 250	10 8 5	{ Ferro fundido Aço	Cidade	17 710	2-8
Araras	—	{ São Thomé São Ioachim	2 000 3 000	{ 4 4	{ Ferro fundido	Cidade	9 700	2-4
Areias	—	—	1 125	2	{ Ferro galvani- zado e chumbo	Cidade	—	—
Atibaia	—	—	6 000	—	—	Cidade	—	—

II — Processo de filtração da água, linhas adductoras e rede distribuidora

Procédé de filtration de l'eau, lignes d'adduction et réseau de distribution

LOCALIDADES LOCALITÉS	Processo de filtração da água Procédé de filtration de l'eau	LINHAS ADDUCTORAS LIGNES D'ADDITION				RÉDE DISTRIBUIDORA RÉSEAU DE DISTRIBUTION		
		Designação Designation	Extensão — Mètres	Diâmetro dos tubos — Pollegadas — Diâ-mètre des conduites — Pouces	Natureza do material empregado — Nature du matériel employé	Bairro ou districto — Quartier ou district	Extensão — Mètres	Diâmetro dos principais conductos — Pollegadas — Diâ-mètre des principales conduites — Pouces

ESTADO DE SÃO PAULO

(CONTINUAÇÃO — SUITE)

Avaré.....	—	{ Piranhas.....	2.000	2	{ Ferro...	{ Cidade.....	—	1
		{ Jardim.....	500	1 ½	{ Ferro e manilha			
		{ ".....	500	1 ½	{ Ferro fundido			
Bauanal.....	—	{ Linha n. 1.....	1.500	4	{ Ferro fundido	{ Cidade.....	500	2
		{ Linha n. 2.....	800	3				
Bariry.....	—	—	6.763	5	Aço.....	Cidade.....	8.467	1 ½-3
Barretos.....	—	{ Linha da bomba	1.140	5	{ Aço.....	{ Cidade.....	21.000	1 ½-4
		{ Linha de gravidade.....	3.600	7				
Batataes.....	—	{ Linha n. 1.....	950	8	Aço.....	Cidade.....	15.000	2-10
		{ Linha n. 2.....	3.950					
Bebedouro.....	—	—	4.000	9	{ Manilha de cimento	{ Cidade.....	10.000	2 ½-5
Botucatu.....	{ Areia e pedra	{ Linha do rio Pardo.....	17.700	8	{ Ferro fundido	{ Cidade.....	—	—
		{ Linha do Capão Grande.....	6.000					
Bragança.....	—	{ Linha de Guaripacoba.....	7.500	6	{ Ferro fundido	{ Cidade.....	—	1 ½-4
		{ Linha da Bocaína.....	5.000					
Brodowski.....	—	—	635	4	{ Ferro galvanizado	{ Cidade.....	1.870	2-4-6
Brotas.....	Areia.....	—	6.120	8	{ Manilha de cimento	{ Cidade.....	5.150	¾-4
		—		280	6			
Buquira.....	—	—	1.100	4	Aço.....	Cidade.....	2.700	2 ½
Cabreúva.....	—	—	1.200	—	—	Cidade.....	—	—
Caçapava.....	—	—	13.000	6	Aço.....	Cidade.....	—	1 ½-3
Caconde.....	—	—	1.500	2	{ Ferro galvanizado	{ Cidade.....	2.500	2

II — Processo de filtração da agua, linhas adductoras e rede distribuidora

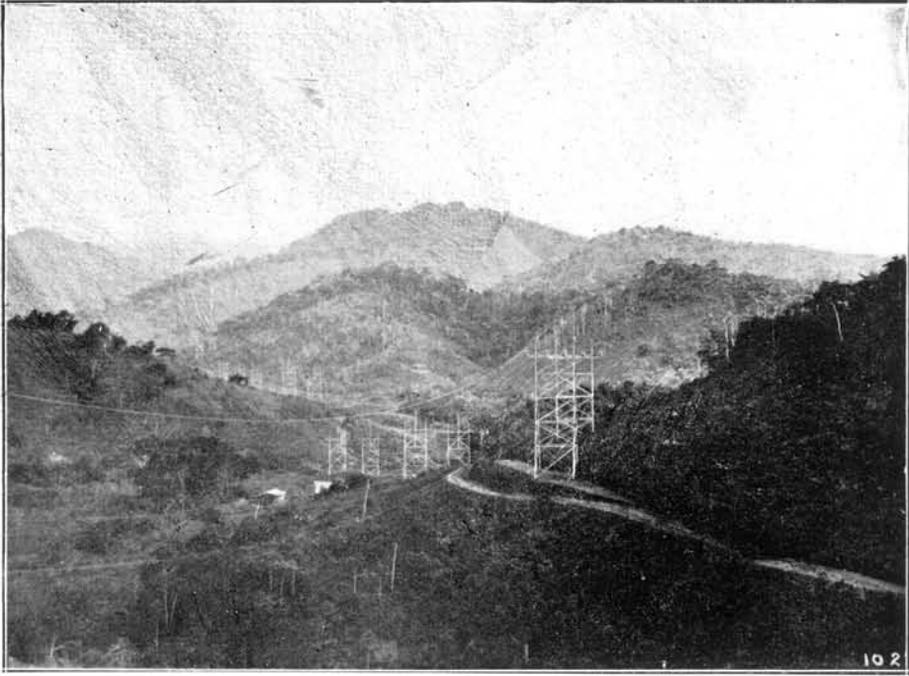
Procédé de filtration de l'eau, lignes d'adduction et réseau de distribution

LOCALIDADES LOCALITÉS	Processo de filtração da agua Procédé de filtration de l'eau	LINHAS ADDUCTORAS LIGNES D'ADDUCTION				RÊDE DISTRIBUIDORA RÉSEAU DE DISTRIBUTION		
		Designação	Ex-tensão — Metros	Diame-tro dos tu-bos — Pol-legadas	Natureza do material em-pregado	Bairro ou districto Quartier ou district	Ex-tensão — Metros	Diame-tro dos prin-cipaes con-ductos — Pol-legadas

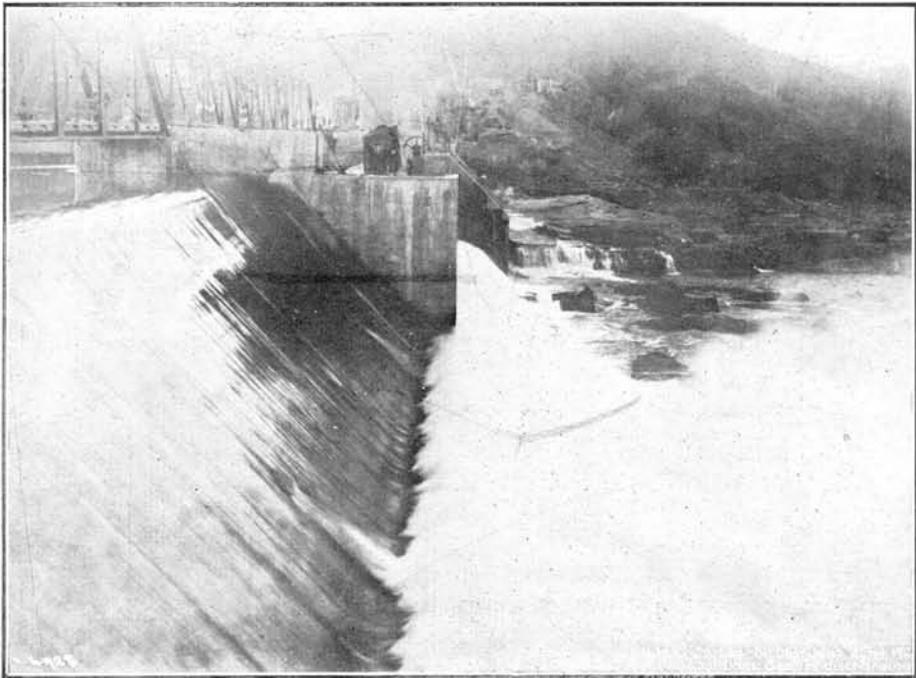
ESTADO DE SÃO PAULO

(CONTINUAÇÃO — SUITE)

Cajurú	—	—	6 140	—	{ Alve-naria de pedra }	Cidade	—	1 ½-4
Campinas	Areia	{ Rociuha — Cam-pinas }	18 000	14-15	Ferro	Cidade	65 649	5-15
Cananéa	—	—	11 028	6	Aço	—	—	3
Capivary	—	—	6 000	{ 4 4 }	{ Ferro fundido Aço }	Cidade	—	1 ½-3
Casa Branca	Carvão	—	{ 600 1 000 }	6 2 ½	{ Aço Ferro galvanizado }	Cidade	—	3-9
Cravinhos	—	—	2 686	7	Aço	Cidade	—	—
Cruzeiro	—	—	9 000	5	Aço	Cidade	6 000	2 ½-4
Cutia	Areia	—	1 000	2	{ Ferro galvanizado }	Cidade	1 400	¾
Descalvado	—	—	{ 4 000 3 000 }	8 4	{ Ferro fundido Aço }	Cidade	15 800	1-8
Dous Corregos	—	—	6 000	4-6	Ferro	—	—	1 ½-3
Espirito Santo do Pinhal	—	{ Lulú Serra Paulino Carioca }	8 800 2 800 2 200 2 700	6 3 6 2	{ Ferro fundido Mani-lha de barro Ferro galvanizado }	Cidade	10 200	3-6
Faxina	—	—	6 600	5	Ferro	Cidade	5 800	¾-2 ½
Franca	—	—	{ 8 000 5 000 2 000 }	8 5 3	{ Aço Ferro fundido Ferro galvanizado }	Cidade	32 800	2-10



“Brazilian Traction Light and Power Company, Limited” — Linhas de transmissão perto da estação de Ribeirão das Lages



“Brazilian Hydro Electric C^o” — Comportas basculantes permitindo a descarga de 7.000 pés cúbicos d’agua por segundo

II — Processo de filtração da água, linhas adductoras e rêde distribuidora

Procédé de filtration de l'eau, lignes d'adduction et réseau de distribution

LOCALIDADES LOCALITÉS	Processo de filtração da água Procédé de filtration de l'eau	LINHAS ADDUCTORAS LIGNES D'ADDUCTION				RÊDE DISTRIBUIDORA RÉSEAU DE DISTRIBUTION		
		Designação Designation	Ex-tensão — Metros	Diame-tro dos tu-bos — Pol-legadas Dia-mètre des condui-tes — Pouces	Natureza do material em-pregado Nature du matériel em-ployé	Bairro ou distrito Quartier ou district	Ex-tensão — Metros	Diame-tro dos prin-cipaes con-ductos — Pol-legadas Dia-mètre des prin-cipales condui-tes — Pouces

ESTADO DE SÃO PAULO

(CONTINUAÇÃO — SUITE)

Guaratinguetá.....	—	—	18.000	10	{ Ferro fundido	Santa Rita.....	3.000	4 5 6 10
						Campo do Galvão..	4.000	
						Bôa Vista.....	500	
						Alto das Almas	2.500	
						Pedregulho.....	2.000	
						Pedreira.....	1.500	
					{ Figueira.....	1.200		
Guarehy.....	—	—	6.000	1½-2	{ Ferro galvanizado	Cidade.....	2.280	½-1½
Iguape.....	—	—	3.000	8	{ Ferro fundido	Cidade.....	12.000	½
Itanhaem.....	—	—	8.000	1½-3	{ Ferro galvanizado	—	—	—
Itapetininga.....	—	Chapada Grande...	3.200	4-7	{ Ferro fundido	—	12.800	¾-4
		Matto Secco.....	9.000	7-8	Aço.....			
Itapira.....	—	—	14.670	6	{ Ferro fundido	—	—	¾-6
Ituverava.....	—	—	9.000	2-4	{ Ferro galvanizado	Cidade.....	10.000	¾
Jaboticabal.....	—	—	9.000	8-9	{ Ferro fundido	—	—	—
Jahú.....	—	São Jorge.....	6.000	—	Concreto..	Cidade.....	28.000	3-6
		João da Velha...	6.000	6	{ Ferro fundido			
		Borrvalho.....	21.685	10-11	Aço.....			
Jardinopolis.....	—	Linha n. 1.....	1.300	9	Concreto..	Cidade.....	11.000	1½-5
		Linha n. 2.....	1.050	8	Aço.....			
		Linha n. 3.....	2.800	5	{ Ferro fundido			
Joanopolis.....	—	—	3.000	4	{ Ferro fundido	Cidade.....	4.000	1-3

II — Processo de filtração da agua, linhas adductoras e rêde distribuidora

Procédé de filtration de l'eau, lignes d'adduction et réseau de distribution

LOCALIDADES LOCALITÉS	Processo de filtração da agua Procédé de filtration de l'eau	LINHAS ADDUCTORAS LIGNES D'ADDITION			RÊDE DISTRIBUIDORA RÉSEAU DE DISTRIBUTION		
		Designação Designation	Ex-tensão — Metros Ex-tension — Mètres	Diame-tro dos tubos — Pol-legadas Dia-mètre des conduites — Pouces	Natureza do material em-pregado Nature du matériel em-ployé	Bairro ou districto Quartier ou district	Ex-tensão — Metros Ex-tension — Mètres

ESTADO DE SÃO PAULO

(CONTINUAÇÃO — SUITE)

Jundiahy	—	Ribeirão n 1	9 543	10	Aço	Jundiahy	12 300	1-8
		Ribeirão n 2	9 543	8		Ponte de São João	1 100	
		Morro.	4 815	8		Villa Arens	2 980	
Juquery	{ Tela de arame }	—	1 500	2	{ Ferro galvanizado }	Cidade .	800	2
Limeira	—	Cascalho	11 000	9	Aço	—	—	—
		Morro Azul	7 000	7	{ Ferro fundido }			
		Antonio Inocencio	1 000	3	{ Ferro galvanizado }			
Lorena	—	—	18 000	6	{ Ferro fundido }	Cidade	—	½-4
Mattão	{ Areia e cascalho }	—	4 000	6	{ Ferro fundido }	Cidade	4 000	1-4
Mococa	—	—	3 000	9	{ Manilha de barro }	Cidade	25 000	½-5
			2 000	6	{ Ferro fundido }			
Mogy das Cruzes	—	—	—	4-6	—	Cidade	—	—
Mogy Guassú	—	Linha n 1	2 650	3	{ Ferro galvanizado }	Cidade	2 600	1 ½-3
		Linha n 2		2				
Mogy-Mirim	—	—	—	—	Manilha	Cidade	—	—
Monte Alto	—	—	1 200	2	{ Ferro galvanizado }	Cidade	1 800	2
Monte Mór	—	Linha n 1	6 000	4	Aço	Cidade	—	1-3
		Linha n 2	6 000	2	{ Ferro galvanizado }			
Nazareth	—	Linha n 1	600	2 ½	{ Ferro galvanizado }	Cidade	1 100	1 ¼
		Linha n 2	1 800	2				
		Linha n 3	1 600	1 ½				
Orlandia	Areia	—	5 800	8	{ Cimento armado e ferro fundido }	Primeira zona	4 800	6-8
					Segunda zona	1 300		

II — Processo de filtração da água, linhas adductoras e rede distribuidora

Procédé de filtration de l'eau, lignes d'adduction et réseau de distribution

LOCALIDADES LOCALITÉS	Processo de filtração da água Procédé de filtration de l'eau	LINHAS ADDUCTORAS LIGNES D'ADDUCTION				REDE DISTRIBUIDORA RÉSEAU DE DISTRIBUTION		
		Designação Designation	Ex-tensão — Metros Ex-tension — Mètres	Diame-tro dos tubos — Pol-legadas Dia-mètre des condui-tes — Pouces	Natureza do material em- pregado Nature du matériel em- ployé	Bairro ou districto Quartier ou district	Ex-tensão — Metros Ex-tension — Mètres	Diame-tro dos prin-cipaes con-ductos — Pol-legadas Dia-mètre des prin-cipales condui-tes — Pouces

ESTADO DE SÃO PAULO

(CONTINUAÇÃO — SUITE)

Palmeiras.....	—	—	6.000	5	Ferro.....	Cidade.....	1.500	2-8
			7.000	9	{ Manilha de barro			
Parahybuna.....	—	—	800	2	{ Ferro galvanizado	Cidade.....	2.000	2
Parahyba.....	—	Linha n. 1.....	3.000	3	{ Ferro fundido	Cidade.....	4.850	¾-3
		Linha n. 2.....	2.000	3	{ Ferro galvanizado			
		Linha n. 3.....	1.600	1 ½				
Patrocínio do Sapucahy.....	—	—	1.050	4	{ Ferro galvanizado	Cidade.....	3.000	—
Pederneiras.....	—	Reservatorio inferior.....	920	2	{ Ferro galvanizado	Serviço velho...	15.000	} 1-2 ½
		Reservatorio superior.....	560	4		Serviço novo...	5.700	
Pindamonhangaba	—	—	11.674	3-9	{ Ferro fundido	Cidade.....	11.100	3
Piracaiá.....	—	—	3.500	4	{ Ferro fundido	Cidade.....	5.580	—
Piracicaba.....	—	Linha n. 1.....	1.000	16	{ Metal e alvenaria	Cidade.....	58.000	1-6
		Linha n. 2.....	3.000	12				
Pirajá.....	—	Paranapanema...	1.200	6	{ Ferro galvanizado	(Cidade.....)	10.300	2
		Barreiro.....	5.000	4		Paivas..... Hungria..... Tibiriçá.....		
Pirassununga.....	—	—	12.000	6	{ Ferro fundido	Cidade.....	18.650	2 ½-6
Porto Feliz.....	{ Areia e pedregulho }	—	—	—	—	Cidade.....	—	—
Porto Ferreira.....	Areia	—	4.200	3	{ Ferro galvanizado	Cidade.....	3.200	3
Queluz.....	—	—	3.000	1-3	{ Ferro e chumbo	Cidade.....	2.500	1

II — Processo de filtração da agua, linhas adductoras e rede distribuidora

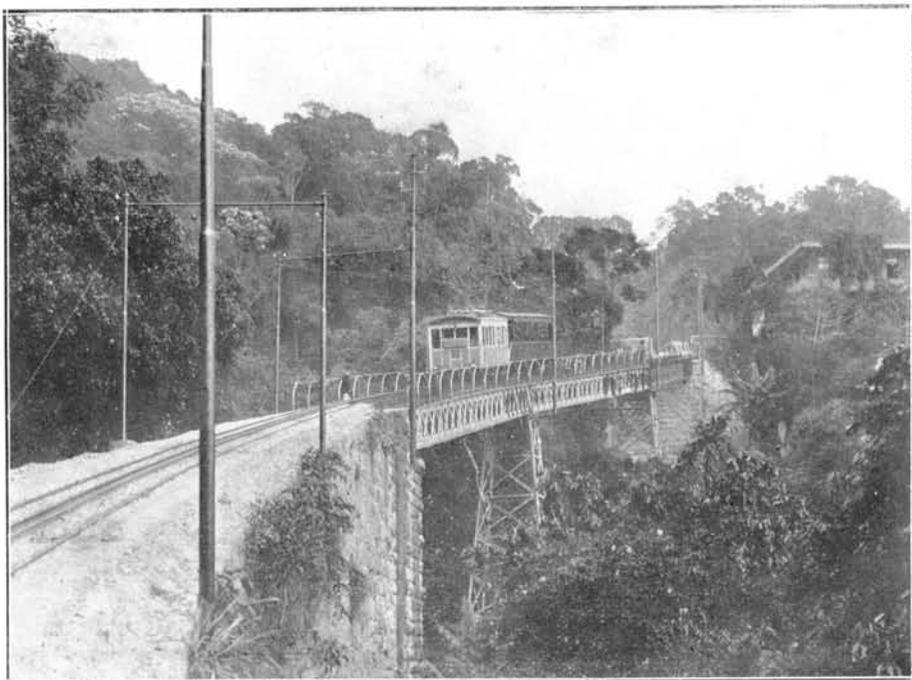
Procédé de filtration de l'eau, lignes d'adduction et réseau de distribution

LOCALIDADES LOCALITÉS	Processo de filtração da agua Procédé de filtration de l'eau	LINHAS ADDUCTORAS LIGNES D'ADDITION				RÉDE DISTRIBUIDORA RÉSEAU DE DISTRIBUTION		
		Designação Designation	Ex-tensão — Metros	Diame-tro dos tu-bos — Pol-legadas	Natureza do material em- pregado	Bairro ou districto Quartier ou district	Ex-tensão — Metros	Diame-tro dos prin-cipaes con- ductos — Pol-legadas
			Ex-tensão — Mètres	Diame-tre des condui-tes — Pouces	Nature du matériel em- ployé		Ex-tension — Mètres	Diame-tre des prin-cipales condui-tes — Pouces

ESTADO DE SÃO PAULO

(CONTINUAÇÃO — surte)

Redempção ..	—	—	400	—	{ Tijolo e cimento }	Cidade	—	—
Ribeirão Bonito	—	Linha n 1	4 000	9	{ Manilha de barro }	Cidade	—	—
		Linha n 2.	1 000	6	Ferro			
Ribeirão Branco. .	—	—	4 000	1	—	Cidade	3 000	½
Ribeirão Preto .	Areia	Schmidt . . .	9 700	8	{ Ferro fundido }	Area Urbana V Tiberio . Olympia Antunes V Bomfim	25 500 5.800 11 200 3 143	} 2-6
		Jardim . . .	} 5 600	—	Alvenaria			
		Padre Vicente						
		Santa Thereza						
		Rio Pardo n 1	9 800	16	{ Tubo de cimento }			
		Rio Pardo n 2	2 250	12	Aço .			
Gandra . . .	2 100	—	Alvenaria					
Rio Claro . . .	{ Tijolo britado }	Morro Grande	6 000	} 8	{ Ferro fundido }	Cidade	65 000	2-11
		Cachoeirinha	7 000					
		Cidade . . .	1 000					
Rio das Pedras	—	—	1.000	6	Aço	Cidade	1 000	—
Rio Preto	—	—	500	6	{ Ferro fundido }	Cidade	8 000	2 ½-6
S RitadoPassaQuatro	—	—	9 000	4-6	{ Ferro fundido }	Cidade	4 050	2-5
Santa Rosa	—	Manoel Pereira	1 200	4	{ Ferro galvanizado }	Cidade	3 500	—
		Eugenio Rocha	1 000	3				
São Bernardo..	—	—	3 500	8	Aço	Cidade	4 000	2-5
São Carlos	—	—	16 000	8-17	{ Ferro alvenaria de cimento }	Cidade	80 000	—
S João da Boa Vista	—	Corrego das Pedras	17 782	6	Aço	Cidade	18 400	¾-6
		Alliança	12 200	6	{ Ferro fundido }			
S João da Bocaina	—	—	2 500	4	{ Ferro galvanizado }	Villa Marianna Cidade	950 16 200	} 2



“Brazilian Traction Light and Power Company, Limited” — Ponte do Sylvestre — E. F. Corcovado



“Brazilian Hydro Electric C^o” — Obras de montante e canal em nivel maximo

II — Processo de filtração da agua, linhas adductoras e rede distribuidora

Procédé de filtration de l'eau, lignes d'adduction et réseau de distribution

LOCALIDADES LOCALITÉS	Processo de filtração da agua Procédé de filtration de l'eau	LINHAS ADDUCTORAS LIGNES D'ADDUCTION				REDE DISTRIBUIDORA RÉSEAU DE DISTRIBUTION		
		Designação Designation	Ex-tensão — Metros	Diame-tro dos tu-bos — Pol-legadas	Natureza do material em- pregado	Bairro ou districto Quartier ou district	Ex-tensão — Metros	Diame-tro dos prin-cipaes con-ductos — Pol-legadas
			Ex-tensão — Mètres	Diame-tre des condui-tes — Pouces	Nature du matériel em-ployé		Ex-tensão — Mètres	Diame-tre des prin-cipales condui-tes — Pouces

ESTADO DE SÃO PAULO

(CONTINUAÇÃO — SUITE)

São José do Barreiro.....	—	—	1.000	—	{ Ferro galvanizado	Cidade.....	—	—
São José do Rio Pardo.....	Areia	{ Sapecado..	18.900	6	{ Aço.....	Bon Sucesso..	650	{ 1 ¼-6
		{ Belmonte.....	6.300	6	{ Ferro fundido			
		{ Xisto.....	630	4	{ Ferro galvanizado			
São José dos Campos.....	—	—	18.000	6	{ Ferro fundido	Cidade.....	10.000	¾-3
					{ Ferro fundido	Cidade.....	15.400	1-3
São Paulo.....	{ Areia e clarificação química	{ Cantareira.....	76.223	11-24	{ Ferro fundido e tijolo	Cidade.....	385.993	3-25
		{ Cabuçu.....	24.280	39-56	{ Ferro fundido e concreto			
		{ Cotia.....	52.015	28-56	{ Ferro fundido aço e concreto			
		{ Ypiranga.....	9.200	12-20	{ Ferro fundido			
		{ Barrocada.....	5.701	25	{ Ferro fundido e concreto			
São Pedro.....	—	—	3.000	4	{ Ferro galvanizado	Cidade.....	5.500	1-2
São Roque.....	—	—	3.700	1 ½-3	{ Ferro galvanizado	Cidade.....	—	—
Sarapuhy.....	—	—	3.800	4	{ Ferro galvanizado	—	1.800	¾

II — Processo de filtração da agua, linhas adductoras e rede distribuidora

Procédé de filtration de l'eau, lignes d'adduction et réseau de distribution

LOCALIDADES LOCALITÉS	Processo de filtração da agua Procédé de filtration de l'eau	LINHAS ADDUCTORAS LIGNES D'ADDITION				REDE DISTRIBUIDORA RÉSEAU DE DISTRIBUTION		
		Designação Designation	Ex-tensão — Metros Ex-tension — Mètres	Diame-tro dos tu-bos — Pol-legadas Dia-mètre des conduites — Pouces	Natureza do material em-pregado Nature du matériel em-ployé	Bairro ou districto Quartier ou district	Ex-tensão — Metros Ex-tension — Mètres	Diame-tro dos prin-cipaes con-ductos — Pol-legadas Dia-mètre des prin-cipales conduites — Pouces

ESTADO DE SÃO PAULO

(CONCLUSÃO — FIN)

Seira Negra	Cascalho	—	3 800	4	—	Serra Negra	3 800	1 ½-
						Lindoya . . .	2 500	2 ½
Sertãozinho	—	Queiroz Telles	5 000	6	Ferro fundido	Cidade	16 300	½-1 ¾
		Anna Gomes	3 500	3	Ferro galvanizado			
Socorro .	—	—	3 000	1-2	Ferro galvanizado	Cidade .	4 000	1-2
Sorocaba	—	Jurupará	—	7	Ferro	Cidade	26 000	—
		Cubatão	—	8				
Tambahá	—	—	3 600	2 ½	Ferro	Cidade	2 000	1-2 ½
Taquaritinga	—	—	—	4	—	Cidade	—	4
Tatuy	—	Linha principal e descarga	1 850	2 ½-3	Ferro galvanizado	Cidade	13 745	2-5
		Linha secundaria	2 360 1 281	9 7	Ferro fundido			
Taubaté	—	—	14 830	9	Ferro fundido	Cidade	1 800	1-10
Tieté	Areia e cascalho	Linha do Sul	10 000	6	Ferro fundido	Cidade .	—	1 ¾-6
		Linha do Noite	6 000	5	Ferro fundido			
			2 000	10	Manilha de cimento			
Villa Bella	—	—	800	16	Ferro e cimento	Cidade	1 000	1 ½-2
Vladouo	—	—	780	1-5	Ferro	Cidade .	—	1-5

ESTADO DE SERGIPE

Aracajú	—	—	15 000	8	Ferro fundido	—	14 940	4
---------	---	---	--------	---	---------------	---	--------	---

III — Fontes captadas para o serviço de abastecimento d'agua em 1920

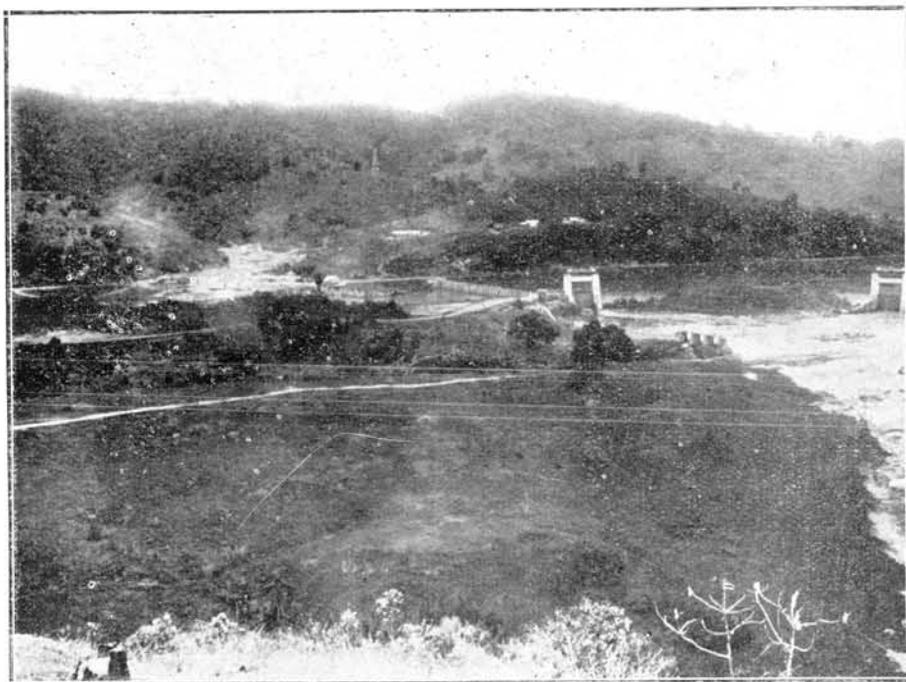
Sources captées pour le service de distribution d'eau en 1920

Localidades Localités	Cursos d'agua captados Cours d'eau captés	Localidades Localités	Cursos d'agua captados Cours d'eau captés
ESTADO DE ALAGÔAS		DISTRICTO FEDERAL	
Agua Branca.....	Rio São Francisco	—	São João
Maceió.....	Açudes Cardoso e Luiz da Silva	—	Andarahy
Pão de Assucar.....	Dois açudes	—	Trapicheiro
Penedo.....	Rio São Francisco	—	Paineiras
Pilar.....	Vertentes do Morro Compra Fiado e nascentes do Riacho das Pedras	—	Sylvestre
		—	Carioca
		—	Lagoinha
		—	Caboclo
		—	Chororó
		—	Macaco
		—	Cabeça
ESTADO DO AMAZONAS		ESTADO DO ESPIRITO SANTO	
Humaythá.....	Captação subterranea	Alegre.....	Nascente
Manáos.....	Rio Negro	Cachoeira de Santa Leopoldina	Nascente
Cachoeira.....	Rio Pitanga	Guarapary.....	Nascente
Caetité.....	Curso d'agua na Serra do Espinhaço	Pídima.....	Nascente
Castro Alves.....	Rio Tucayá	Santa Thereza.....	Nascente
Maragogipe.....	—	São João do Muquy.....	Corrego Agua Fria
Santo Amaro.....	Rio Pedra	São Pedro do Itabapoana	Nascente
São Felix do Paraguassú..	Rio Pitanga	Vianna.....	Nascente
São Salvador.....	Nascentes de Pitú-assú, Cachoeirinha, Sabociro, Prata e Matia Escura, Camogipe e Cascão	Victoria.....	Rio Páu Amarello
Valença.....	Rio Una	ESTADO DO MARANHÃO	
ESTADO DO CEARÁ		São José de Ribamar.....	Nascente Maropoia
Baturité.....	Manancial Aracoyaba	São Luiz.....	Nascentes de Mãe Isabel Velloso, Sitio do Meio, Botequim, Conceição e Barreto
Maranguape.....	Nascente na Serra do Maragogipe	ESTADO DE MATTO GROSSO	
Paracurá.....	Captação subterranea	Corumbá.....	Rio Paraguay
DISTRICTO FEDERAL		Cuyabá.....	Rio Cuyabá
—	São Pedro	ESTADO DE MINAS GERAES	
—	Rio d'Ouro	Aguas Virtuosas.....	Nascente Grota Funda
—	Barrelão	Alfenas.....	Nascente
—	Xerém	Alvinopolis.....	Nascentes de Tearinha, Canto, Gaspar, Fabrica e Coronel Olympio
—	Mantiqueira	Apparecida do Claudio....	Nascente da Serra dos Faleiros
—	Camorim	Araxá.....	Nascente
—	Rio da Prata	Areado.....	Nascente
—	Rio Grande	Ayuruoca.....	—
—	Cigano	Baependy.....	Nascente Mãe d'Agua
—	Covanca	Barbacena.....	Nascente
—	Tres Rios	Bom Despacho.....	Nascente
—	Piraquara		
—	Engenho Novo		
—	Madame Ruch		
—	Maracanã		

III — Fontes captadas para o serviço de abastecimento d'água em 1920

Sources captées pour le service de distribution d'eau en 1920

Localidades Localités	Cursos d'água captados Cours d'eau captés	Localidades Localités	Cursos d'água captados Cours d'eau captés
ESTADO DE MINAS GERAES		ESTADO DE MINAS GERAES	
Bom Successo (sede).	Nascentes de Fartura, Serra e Sitio	Juiz de Fóra	Nascentes de Yung, Santa Candida, Poço d'Anta, Serra e Boa Vista
Santo Antonio (Bom Successo)		Lavras.	Nascente Pinheirinho
S João Baptista (Bom Successo)		Leopoldina	Nascente
S Thiago (Bom Successo)	Nascente	Lima Duarte	Nascente
Cabo Verde (sede)	Nascente	Mar de Hespanha	Nascente
Divisa Nova (Cabo Verde)	Nascente	Monte Alegre	Nascente
Barra (Cabo Verde)	Nascente	Monte Carmello	—
Caethé	—	Oliveira	Nascente
Cambuhy.	Nascente	Ouro Fino	—
Campanha	Nascentes de Cocho, Lage e Cachoeira	Ouro Preto	Nascente
Campestre	Nascente	Paraguassú	Ribeirão do Caímo
Campo Bello	Nascente	Paraisópolis	Nascente
Campos Geraes	Nascente	Passa Tempo	—
Carangola (sede)	Cachoeira dos Luzardos	Passos	—
Tombo (Carangola)	—	Patos	—
Carmo do Paranahyba	—	Pedra Branca	—
Carmo do Rio Claro	Nascente	Pequy	Cortume
Cassia	Nascente	Perdões	Nascente
Cataguazes (sede)	—	Piranga	Nascente
Mirahy (Cataguazes)	—	Pirapora	Rio São Francisco
Caxambú	—	Pitanguy	Nascentes de Pedreira, Matto do Céu, Rocinha e Carurú
Christina	—	Piumhy	—
Conceição do Rio Verde	Nascente de Thomé Dias	Pomba	Nascente
Dões da Boa Esperança (sede)	Nascente Capão da Onça	Ponte Nova (sede)	Nascente
Guapé (Dões da Boa Esperança)	Nascente	Sant'Anna do Jequery (Ponte Nova)	—
Eloy Mendes	Ribeirão Motuca	Pouso Alegre (sede)	Nascente
Entre Rios	Nascente	Carmo da Borda da Matta (Pouso Alegre)	—
Estrella do Sul	Nascente de Ponta de Pedras	Pouso Alto	Nascente
Extrema	Nascente do Morro do Lopo	Prados	—
Formiga	Nascente	Prata	Nascente
Fructal	Nascente	Queluz	—
Guarará	—	Rio Casca	—
Inconfidencia	Nascente	Rio Novo	—
Itabira	Nascente	Rio Piracicaba	Nascente
Itajubá	Rio Sapucahy	Rio Preto	Nascente
Itapecerica	Samambaia	Sacramento	Nascentes de Machado n. 1, Machado n. 2, Santa Catharina, Santa Quiteria e Biquinhas
Ituyutaba	Nascente		
Jacuhy	Nascente		
Jacutinga	Nascente		
Jaguary	—		
João Pinheiro	Corrego Extrema		



“Brazilian Hydro Electric C^o” — Repreza de derivação, vista da ilha dos Pombos



“Brazilian Hydro Electric C^o” — Outro trecho da repreza de derivação, vista da ilha dos Pombos

III — Fontes captadas para o serviço de abastecimento d'água em 1920

Sources captées pour le service de distribution d'eau en 1920

Localidades Localités	Cursos d'água captados Cours d'eau captés	Localidades Localités	Cursos d'água captados Cours d'eau captés
ESTADO DE MINAS GERAES		ESTADO DO PARANÁ	
Santa Rita do Sapucahy	Nascente na Serra da Bella Vista	Paranaguá	Rios Santa Cruz e Miranda; ribeirão das Cachoeiras e varias nascentes na Serra da Prata
S Antonio do Machado	Nascente São Pedro	Ponta Grossa	Nascente
S F de Paula do Machadinho (S Antonio do Machado)	Nascente	Prudentopolis ...	Nascente
Santo Antonio do Monte	Nascente	Tibagy . . .	Nascente
São Gonçalo do Sapucahy	Nascente da Serra	ESTADO DE PERNAMBUCO	
São Gothardo	Nascente Valladares	Bom Conselho	Ribeirão Lava-pés
São João d'El-Rey	Corregos Agua Limpa, Lajaneiras e Olho d'Água	Cimbres	—
S José d'Além Parahyba	Ribeirão Aventurcero	Garanhuns	Nascente de Páu Pombo
São José dos Botelhos	—	Olinda	Rio Beberibe
São Sebastião do Paraíso	Nascente	Recife	Mananciaes de Gurjahú
Silvestre Ferraz	Nascente da Covóca	Victoria	—
Silvianopolis	Nascente Bella Vista	ESTADO DO RIO DE JANEIRO	
Theophilo Ottoni	—	Angra dos Reis .	Nascentes de Bulé, Santo Antonio e Carioca
Tiradentes	Nascente de São José	Barra de São João	Cachoeira de Sapucaia
Tres Corações do Rio Verde	Nascente do Lobo	Barra do Pirahy	—
Tres Pontas	—	Bom Jardim	Nascente de Arrosta
Uberabinha	Corrego São Pedro	Campos	Rio Parahyba
Varginha	Nascente	Cantagallo	Manancial de Cambucás
Villa Braz	Nascente	Carmo .	—
Villa Cambuquira	Nascente	Iguassú	Rio d'Ouro
Villa do Rio Espera	—	Itaborahy	—
Villa Nepomuceno	Nascente Desiderio	Macahé	Nascente da Serra da Atalaia
Villa Nova de Rezende	Nascentes de Sorocaba e Periquitos	Nictheroy	Confluencia dos Rios Macacú e d'Ouro
Virginia . .	—	Paraty	—
ESTADO DO PARÁ		Rezende	—
Baião	Igarapé Limão	Rio Bonito	—
Belém	—	Sant'Anna de Japuhya	—
Obidos :	Rio Amazonas	Santa Maria Magdalena	Nascentes de Tamandua Triumpho e François
ESTADO DA PARAHYBA		Santa Thereza	—
Espirito Santo	Pogo artesiano	Santo Antonio de Padua	Nascente do Motta
Parahyba	Nascentes e poços á margem esquerda do Rio Jaguaribe	São Francisco de Paula .	Nascente
ESTADO DO PARANÁ		São João Marcos	Nascente de Barbeiro
Antonina	—	São Sebastião do Alto	Nascente
Castro	Nascente	Sapucaia	—
Cuifyba	Nascente	Sumidouro .	Nascente
Lapa	Nascente	Therezopolis .	Rio Paquequer
Palmeira .	—	Valença . .	—

III— Fontes captadas para o serviço de abastecimento d'água em 1920

Sources captées pour le service de distribution d'eau en 1920

Localidades Localités	Cursos d'água captados Cours d'eau captés	Localidades Localités	Cursos d'água captados Cours d'eau captés
ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE		ESTADO DE SÃO PAULO	
Assú	Captação subterranea	Debedouro	—
Natal	Captação subterranea	Botucatú	Rio Paudo
São José de Mipibí	Nascente de Fonte da Bica	Bragança	—
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL		Brodowski	—
Bagé	Rio Pirahysiuho	Brotas	Corrego das Pedras
Bom Jesus	—	Buquita	—
Cachoeira	Rio Jacuhy	Cabreúva	—
Pelotas	Attoios Moreira e Quilombo	Caçapava	Nascente Boa Vista
Porto Alegre	Rio Guahyba	Caconde	—
Rio Grande	Captação subterranea	Caiuá	—
Santa Cruz	Nascente	Campinas	Ribeitões Bomjardim e Igua- temy
São João do Norte	Captação subterranea	Cananéa	Cachoeira do Cerco e Corrego São João
ESTADO DE SANTA CATHARINA		Capivary	Nascente
Florianopolis	Cachoeira do Rio Tavares, nascentes Assopra e Anna d'Avila	Casa Branca	—
Itajahy	Nascente	Cravinhos	Captação subterranea
Joinville	Rio Motuca	Cruzeiro	Nascente
Porto Bello	Cachoeira	Cutia	Nascente
ESTADO DE SÃO PAULO		Descalvado	Nascente
Agudos	Nascente Capão de Oleo	Dourado	—
Altinopolis	—	Dous Corregos	Nascente
Amparo	Nascentes de Palmeiras, Alfonso, Bertholdo e Bi- quinha	Espirito Santo do Pinhal	Nascente
Angatuba	Ribeirão da Caixa d'Agua	Faxina	Nascente
Annapolis	—	Franca	Nascente
Araçatiguama	—	Guaratinguetá	Nascentes do Corrego Ca- fundó ou Ribeirão dos Lemes
Araraquara	Nascentes de Pinheirinhos, Maria Mendes e Massei	Guarehy	Nascente
Araras	Nascentes São Thomé e São Joaquim	Iguape	—
Areias	—	Itanhaem	Cachoeira Guapurá
Atibaia	Nascente	Itapetininga	Corrego e nascente
Avaié	—	Itapira	Nascente
Bananal	Nascente	Itatiba	—
Bariry	Corrego Palmital	Ituverava	Nascente
Barretos	Nascente	Jaboticabal	—
Batataes	—	Jahú	Nascentes São Jorge, João da Velha e Boialho
		Jamboiro	—

III — Fontes captadas para o serviço de abastecimento d'água em 1920

Sources captées pour le service de distribution d'eau en 1920

Localidades Localités	Corços d'agua captados Cours d'eau captés	Localidades Localités	Cursos d'agua captados Cours d'eau captés
ESTADO DE SÃO PAULO		ESTADO DE SÃO PAULO	
Jardinópolis.....	Nascente da Gloria	Rio Preto.....	Captação subterranea
Joanópolis.....	Nascente	Sallesópolis.....	—
Jundiáhy'.....	Nascente	Santa Rita do Passa Quatro	—
Juquery.....	Nascente	Santa Rosa.....	—
Limeira.....	—	São Bernardo.....	Rio Guarará
Lorena.....	Nascente	São Carlos.....	Nascente
Mattão.....	Cachoeiras Electrica e do Meio	São João da Boa Vista.....	Corregos da Pedra e Alliança
Mococa.....	Nascente	São João da Bocaina.....	—
Mogy das Cruzes.....	Nascente	São José do Barreiro.....	Nascente
Mogy-Guassú.....	—	São José do Rio Pardo.....	Corregos Conceição, Belmonte e outros
Mogy-Mirim.....	Nascente	São José dos Campos.....	Nascente
Monte Alto.....	—	São Manoel.....	Nascente
Monte Mór.....	—	São Paulo.....	—
Nazareth.....	Nascente	São Pedro.....	—
Orlandia.....	Nascente	São Roque.....	Nascente
Palmeiras.....	Nascente	São Sebastião.....	—
Parahybuna.....	Nascente	São Vicente.....	—
Parnahyba.....	Corregos Batatal e Tanque	Sarapuhy.....	—
Patrocínio do Sapucahy.....	Nascente	Serra Negra.....	Nascente
Palmeiras.....	Nascente	Sertãozinho.....	Nascente
Pindamonhangaba.....	Cachoeira do Corrego Felipe	Socorro.....	Nascente
Piracicaba.....	Rios Cachoeira e Piracicaba	Sorocaba.....	—
Pirajú.....	—	Tambahú.....	Nascente
Pirassununga.....	—	Taquaritinga.....	—
Porto Felix.....	Rio Tieté	Tatuhy.....	Nascente
Porto Ferreira.....	Nascente	Taubaté.....	Ribeirão do Chaveco
Queluz.....	Nascente	Tieté.....	Nascente Agua Branca e Rio Tieté
Redempção.....	—	Villa Bella.....	Cachoeira
Ribeirão Bonito.....	Ribeirão Bonito	Viradouro.....	—
Ribeirão Branco.....	Nascente	Yporanga.....	Cachoeira
Ribeirão Preto.....	—	ESTADO DE SEROIFE	
Rio Claro.....	Nascente e Corrego Servidão	Aracajú.....	Nascente
Rio das Pedras.....	—		

EXGOTTOS

ÉGOUTS

Principaes condições técnicas do serviço

Principales conditions techniques du service

LOCALIDADES LOCALITÉS	Administração Administration	Data da inauguração Date de l'inauguration	Systema adoptado Système adopté	Processo de exgotamento Procédé d'écoulement	Ex-tensão da rede collectora — Metros Longueur du réseau collecteur — Mètres	Logar onde é lançado o effluente — Endroit où déverse la matière fécale	NUMERO DE PREDIOS NOMBRE D'IMMEUBLES		Poços para inspecção dos encanamentos — Puits pour l'inspection des conduites	Exgottos em que ha ou não caixa de inspecção na junção do ramal domiciliario com a primeira ligação do aparelho sanitario — Égouts ayant ou non une caisse d'inspection dans la jonction du branchement domiciliaire avec la première liaison de l'appareil sanitaire
							Existentes na localidade — Existant dans la localité	Servidos por exgottos — Des-servis par des égouts		

ESTADO

Cachoeira	Municipal	—	Misto	Gravidade	310	Rio	2 900	2 000	—	—
Castro Alves.	»	—	»	—	1 200	»	2 000	600	—	Não
Ihéos	»	1911	Separador	Gravidade	2 798	Mar	928	519	43	»
Nazareth	»	—	Misto	»	2 000	Rio	1 340	700	—	—
Santo Amaro	»	—	»	»	—	»	2 466	—	—	Não
São Salvador	»	—	Separador	»	80 000	Rio e mar	24 000	12 703	341	»

DISTRICTO

Districto Federal	Particular	1862	(4) Misto	Bomba	665	Mar	—	79 900	1 093	Sim
-------------------	------------	------	-----------	-------	-----	-----	---	--------	-------	-----

ESTADO DO

Victoria	Estadual	1910	Separador	{ Gravidade e bomba }	12 000	Mar	3 000	2 800	84	Sim
----------	----------	------	-----------	-----------------------	--------	-----	-------	-------	----	-----

ESTADO DE

Bello Horizonte	Municipal	—	Misto	Gravidade	—	Rio	—	—	—	—
Campanha	»	1914	Separador	»	5 000	»	700	160	95	Não
Carangola	»	1895	—	»	6 250	»	—	688	—	»
Tombo (Carangola)	Particular	1912	—	Bomba	—	»	432	—	—	—
Cataguazes	Municipal	1890	Misto	Gravidade	—	»	—	—	—	Sim
Mirahy (Cataguazes)	»	1910	Separador	»	3 000	»	500	300	—	Não
Caxambú	»	1910	»	»	5 300	»	—	307	56	»
Christina	Particular	—	Misto	»	—	»	1 706	300	—	—
Diamantina	Municipal	—	»	»	—	»	2 000	2 000	—	Não
Guaranésia	»	1914	Separador	»	2 000	»	700	70	—	—
Itabira	»	1904	Misto	»	—	»	760	—	—	—
Itajubá	»	1917	Separador	»	7 300	»	1 090	428	93	Sim

(1) Ainda não está em vigor a cobrança da taxa de exgottos (Pas encore en exécution la perception de la taxe sur les égouts) (2) 20 % sobre 30 % e 50 % sobre a taxa fixa de 48\$000, respectivamente, para a 2ª, 3ª e 4ª instalações (20 %, 30 % et 50 % sur la taxe fixe de 48\$000 os exgottos se realizam pelo systema "separador absoluto" (Depuis 1913, un système "séparateur absolu" a été adopté pour les égouts des immeubles) (6) 10 % sobre o imposto predial (10 % sur l'impôt de la propriété bâtie) (7) Incluida na despesa com o serviço de abastecimento dans le revenu du service de la distribution d'eau) (9) Gratuito (Gratuit) (10) A taxa é proporcional ao valor locativo do predio (La taxe est

de exgottos de varias localidades em 1920

vice d'égouts de diverses localités en 1920

Diametro do ramal domicilia-rio — Pollegadas	Exgottos em que ha ou não ventila-dor ao lado do appare-lho sanitaria-rio	Exgottos em que o ven-tilador tem ou não o mesmo diametro que o tubo de queda ou descarga	Exgottos em que ha ou não outro venti-lador de menor diametro adapta-do ao syphão do aparelho sa-nitario	Exgottos em que são usadas caixas de gordura destinadas a receber as aguas servi-das	Exgottos em que as aguas servidas cahem di-rectamente nos en-canamentos, ou por meio de caixas ao ar livre, ou ralos apro-priados	Custo exa-cto ou approxi-mado das obras	Despesa média annual com o custei-dos serviços nos ultimos 5 annos	Renda média annual liquida nos ultimos 5 annos	QUOTA ANNUAL COTE ANNUELLE	
									Por predio	Por instal-lação sanitaria
Diamètre du branchem-ent domiciliaire — Pouces	Égouts ayant ou non un ventila-teur à côté de l'appareil sani-taire	Égouts où le ven-tilateur a ou non le même dia-mètre que la conduite de chute ou de dé-charge	Égouts ayant ou non un autre venti-lateur d'un diamè-tre plus petit adapté au syphon de l'appareil sanitaire	Égouts ayant ou non des caisses de graisse desti-nées à re-cueillir les eaux sales	Égouts où les eaux sales passent di-rectement aux conduites, ou au moyen de caisses au grand'air, ou encore de cribles appropriés	Coût précis ou approxi-matif des travaux	Dépense moyenne annuelle du service dans les 5 années dernières	Revenu moyen li-uide an-nuel dans les 5 années dé-rnières	Par immeuble	Par instal-lation sanitaire

DA BAHIA

—	—	—	—	Parcialmente	Directamente	—	—	—	—	—
4	—	—	Não	Não	Caixas	—	—	—	—	—
4	Não	Não	Sim	Sim	»	243:000\$	2:000\$	11:256\$	24\$	(2)
—	»	—	—	—	Ralos	—	1:000\$	—	—	—
—	»	—	Não	Não	»	—	—	—	—	—
4	Sim	Não	Sim	Sim	Ralos e caixas	2.000:000\$	—	(1)	48\$	(3)

FEDERAL

4 e 6	Sim	Sim	Sim	Sim	Ralos e caixas	—	—	—	(5) 4.15	—
-------	-----	-----	-----	-----	----------------	---	---	---	----------	---

ESPIRITO SANTO

4	Sim	Não	Não	Sim	Ralos	500:000\$	20:000\$	15:000\$	(6)	—
---	-----	-----	-----	-----	-------	-----------	----------	----------	-----	---

MINAS GERAES

—	Sim	Não	—	Sim	Caixas	—	—	—	—	—
4	Não	»	Sim	»	Ralos	110:000\$	(7)	(8)	12\$	—
4	»	—	Não	Não	»	486:108\$	—	22:036\$	—	—
4	Sim	Sim	Sim	Sim	—	—	—	—	—	—
4	»	Não	Não	»	Ralos e caixas	420:000\$	—	—	—	—
4	»	Sim	»	»	Directamente	—	3:000\$	5:000\$	—	—
4, 6 e 9	»	Não	»	»	»	151:619\$	(7)	(8)	—	12\$
4	Não	»	»	—	»	—	—	—	—	—
—	»	—	—	Não	»	—	—	—	(10)	—
—	»	—	—	—	»	—	—	—	30\$	—
—	»	—	—	—	Ralos	20:600\$	500\$	(9)	—	—
4 e 6	»	—	Não	Sim	Caixas	100:000\$	5:000\$	6:708\$	24\$	—

taxa da 1ª instalação para os demais aparelhos sanitarios. (20 % sur la taxe de la 1ere installation pour les autres appareils sanitaires). (3) 20 %, pour la 2eme, 3eme et 4eme installations, respectivement). (4) A partir de 1913, na reconstrução dos predios antigos ou na construcção dos modernos, nouveaux ou rebâtis). (5) E mais 1/2 por aparelho sanitario excedente no mesmo predio. (1/2 en plus pour chaque appareil en surplus dans le même d'eau. (Dépense comprise dans celle du service de la distribution d'eau. (8) Incluida na renda do serviço de abastecimento d'agua. (Recette comprise proportionnelle à la valeur locative de l'immeuble).

Principaes condições técnicas do serviço

Principales conditions techniques du ser

LOCALIDADES LOCALITÉS	Administração Administration	Data da inauguração Date de l'inauguration	Systema adoptado Système adopté	Processo de exgotamento Procédé d'écoulement	Extensão da rede colectora — Metros Longueur du réseau collecteur — Mètres	Logar onde é lançado o effluente Endroit où déverse la matière fécale	NUMERO DE PREDIOS NOMBRE D'IMMEUBLES		Poços para inspecção dos encanamentos Puits pour l'inspection des conduites	Exgottos em que ha ou não caixa de inspecção na junção do ramal domiciliario com a primeira ligação do aparelho sanitario Égouts ayant ou non une caisse d'inspection dans la jonction du branchement domiciliaire avec la première liaison de l'appareil sanitaire
							Existentes na localidade Existant dans la localité	Servidos por exgottos Deservis par des égouts		

ESTADO DE

(CONCLU

Juiz de Fóra	Municipal	1894	{ Misto e separador	{ Gravidade	26 358	Rio	4 464	3 426	359	Sim
Leopoldina	»	1893	Separador	»	13 824	»	—	372	12	Não
Marianna	»	1913	—	—	—	—	—	108	—	—
Oliveira	»	1918	Misto	Gravidade	600	Rio	800	50	—	—
Ouro Fino	»	1911	Separador	»	5 516	»	934	399	67	Sim
Ouro Preto	»	1891	»	»	5 500	»	—	—	15	Não
Palmyra	»	1915	»	»	6 570	»	800	489	95	Sim
Passa Quatro	»	1910	Misto	»	—	»	—	—	4	Não
Poços de Caldas	»	1906	Separador	»	4 930	»	1 327	903	106	Sim
Ponte Nova	»	1910	»	»	800	»	—	—	5	Não
Pouso Alegre	»	1919	»	»	3 200	»	1 350	500	150	Sim
Quefuz	»	—	—	—	—	—	1 530	301	—	»
Rio Casca	»	1913	Separador	Gravidade	1 000	Rio	389	32	—	—
Santa Barbara	»	1917	Misto	»	1 000	»	322	13	—	Não
Santa Rita do Sapucahy	»	1919	Separador	»	3 500	»	605	224	60	»
São João d'El-Rey	»	1917	»	»	17 000	»	2 181	1 000	155	Sim
São José d'Além Parahyba	»	1896	»	»	2 000	»	990	680	24	»
Silvestre Ferraz	»	1915	»	»	8 300	»	—	120	6	Não
Uberaba	»	1910	»	»	2 000	»	—	—	—	»
Uberabinha	»	1920	»	»	4 000	»	1 118	—	108	Sim
Villa Braz	»	1918	»	»	6 000	»	—	60	49	Não

ESTADO

Belém	Municipal	1911	Separador	Gravidade	29 700	Mat	13 500	—	268	Não
-------	-----------	------	-----------	-----------	--------	-----	--------	---	-----	-----

(1) Incluído no custo das obras do serviço de abastecimento d'água (Compris dans le coût des travaux du service de la distribution d'eau)
(Taxe fixe par immeuble) (4) Gratuito (Gratuit)

de exgottos de varias localidades em 1920

vice d'égouts de diverses localités en 1920

Diametro do ramal domiciliar — Pollegadas	Exgottos em que ha ou não ventilador ao lado do aparelho sanitario	Exgottos em que o ventilador ou mesmo o diametro que o tubo de queda ou descarga	Exgottos em que ha ou não outro ventilador de menor diametro adaptado ao syphão do aparelho sanitario	Exgottos em que são ou não usadas caixas de gordura destinadas a receber as aguas servidas	Exgottos em que as aguas servidas cahem directamente nos encanamentos, ou por meio de caixas ao ar livre, ou ralos apropriados	Custo exacto ou approximado das obras	Despesa média annual com o custeio dos serviços nos ultimos 5 annos	Renda média annual líquida nos ultimos 5 annos	QUOTA ANNUAL COTE ANNUELLE	
									Por predio	Par immeuble
Diamètre du branchement domiciliaire — Pouces	Égouts ayant ou non un ventilateur à côté de l'appareil sanitaire	Égouts où le ventilateur ou non le même diamètre que la conduite de chute ou de décharge	Égouts ayant ou non un autre ventilateur d'un diamètre petit adapté au syphon de l'appareil sanitaire	Égouts ayant ou non des caisses de graisse destinées à recueillir les eaux sales	Égouts où les eaux sales passent directement aux conduites, ou au moyen de caisses au grand air, ou encore de cribles appropriés	Coût précis ou approximatif des travaux	Dépense moyenne annuelle du service dans les 5 années dernières	Revenu moyen annuel dans les 5 années dernières	Par immeuble	Par installation sanitaire

MINAS GERAES

SÃO — FIN)

4	Sim	Não	Sim	Sim	Caixas	(1)	32:841\$	42:268\$	(2)	—
4	Não	—	Não	»	Directamente	—	—	—	—	10\$
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	Sim	Sim	Não	Sim	Directamente	10:000\$	1:800\$	4:000\$	(3) 10\$	50\$
4	»	»	»	»	»	(1)	2:000\$	6:000\$	(3) 6\$	10\$
6	»	»	»	»	»	1.100:000\$	15:560\$	2:000\$	—	—
4	»	»	Sim	»	Ralos	—	3:000\$	9:000\$	18\$	18\$
4	Não	Não	Não	»	Caixas	—	—	—	—	30\$
4	Sim	»	Sim	»	Ralos	(1)	24:000\$	33:443\$	(2)	—
4	»	»	Não	»	Directamente	—	—	—	20\$	—
4	»	Sim	Sim	»	Ralos e caixas	109:000\$	3:000\$	6:000\$	24\$	—
—	»	—	»	»	Directamente	—	—	—	—	—
6	—	—	—	»	Ralos	5:000\$	500\$	1:500\$	10\$	—
8	Não	Não	Não	Não	Directamente	9:000\$	300\$	650\$	—	10\$
4	Sim	»	»	Sim	»	90:000\$	—	—	24\$	—
4	»	»	Sim	»	Caixas	300:000\$	—	—	(2)	—
4	Não	—	Não	»	Ralos	100:000\$	2:000\$	—	6\$	6\$
4	»	—	»	»	Directamente	49:528\$	960\$	1:200\$	12\$	—
4	Sim	Não	»	»	»	—	—	—	—	—
4	»	»	Sim	»	Caixas	60:000\$	—	—	48\$	—
4	Não	Sim	»	»	—	26:000\$	800\$	—	24\$	—

DO PARÁ

—	Sim	Não	Sim	Não	Ralos	—	—	—	(4)	—
---	-----	-----	-----	-----	-------	---	---	---	-----	---

2) A taxa é proporcional ao valor locativo do predio. (La taxe est proportionnelle à la valeur locative de l'immeuble). (3) Taxa fixa por predio.

Principaes condições técnicas do serviço

Principales conditions techniques du ser

LOCALIDADES LOCALITÉS	Administração Administration	Data da inauguração Date de l'inauguration	Systema adoptado Système adopté	Processo de exgotamento Procédé d'écoulement	Extensão da rede collector Longueur du réseau collector — Mètres	Logar onde é lançado o effluente Endroit où déverse la matière fécale	NUMERO DE PREDIOS NOMBRE D'IMMEUBLES		Poços para inspecção dos encanamentos Puits pour l'inspection des conduites	Exgotos em que ha ou não caixa de inspecção na junção do ramal do micleliario com a primeira ligação do aparelho sanitario Égouts ayant ou non une caisse d'inspection dans la jonction du brauchement domiciliaire avec la première liaison de l'appareil sanitaire
							Existentes na localidade Existant dans la localité	Servidos por exgotos Des-servis par des égouts		

ESTADO DO

Curityba	Estadual	1908	Misto	Gravidade	55 119	—	3 026	—	314	Não
Paranaguá	Municipal	1914	Separador	»	9 101	Mar	1 439	502	98	»
Ponta Grossa	Estadual	1914	»	»	15 845	Rio	2 136	674	96	»

ESTADO DE

Recife	Estadual	1915	Separador	{ Gravidade e bomba }	115 089	Mar	38 000	3 700	1 521	Não
--------	----------	------	-----------	-----------------------	---------	-----	--------	-------	-------	-----

ESTADO DO

Barra do Pirahy	Municipal	1899	Separador	Gravidade	630	Rio	1 050	59	2	Não
Barra Mansa	Estadual	1918	»	»	4 000	»	—	—	40	»
Bom Jardim	Municipal	1897	Misto	»	2 500	»	130	100	—	—
Campos,	Estadual	1886	»	{ Gravidade e bomba }	29 910	»	4 100	2 804	251	Sim
Cantagallo	Municipal	1893	Separador	Gravidade	2 500	»	336	290	6	Não
Duas Barras	»	1918	Misto	»	1 800	»	71	71	—	—
Macahé	Estadual	1920	Separador	{ Gravidade e bomba }	18 000	»	—	411	65	Sim
Nitheroy	Municipal	1920	»	Bomba	81 733	Mar	7 662	3 718	690	»
Nova Friburgo	»	—	Misto	Gravidade	3 800	Rio	1 415	800	—	—
Parahyba do Sul	»	1908	Separador	»	3 261	»	395	139	12	Não
Rezende	»	1913	Misto	»	—	»	—	—	45	Sim
São Fidelis	Estadual	1918	—	»	2 300	»	534	347	49	»
Valença	Municipal	1845	Misto	»	4 000	»	800	300	5	Não

ESTADO DO RIO

Bagé	Municipal	1913	Separador	Gravidade	31 864	Tanques	2 300	1 900	356	Sim
Pelotas	»	1912	»	Bomba	56 003	Lagôa	6 873	4 710	326	»

(1) Includo no custo das obras do serviço de abastecimento d'agua (Compris dans le coût des travaux du service de la distribution d'eau)

(4) A taxa varia conforme a área coberta (La taxe varie selon la superficie couverte)

de exgottos de varias localidades em 1920

vice d'égouts de diverses localités en 1920

Diametro do ramal domicilia-rio — Pollegadas — Diamètre du branchement domiciliaire — Ponces	Exgottos em que ha ou não ventilador ao lado do aparelho sanitario — Égouts ayant ou non un ventilateur à côté de l'appareil sanitaire	Exgottos em que o ventilador tem ou não o mesmo diametro que o tubo de queda ou descarga — Égouts où le ventilateur a ou non le même diamètre que la conduite de chute ou de décharge	Exgottos em que ha ou não outro ventilador de menor diametro adaptado ao siphão do aparelho sanitario — Égouts ayant ou non un autre ventilateur d'un diamètre plus petit adapté au siphon de l'appareil sanitaire	Exgottos em que são usadas caixas de gordura destinadas a receber as aguas servidas — Égouts ayant ou non des caisses de graisse destinées à recevoir les eaux sales	Exgottos em que as aguas servidas cahem directamente nos encanamentos, ou por meio de caixas ao ar livre, ou ralos apropriados — Égouts où les eaux sales passent directement aux conduites, ou au moyen de caisses au grand'air, ou encore de cribles appropriés	Custo exacto ou approximado das obras — Coût précis ou approximatif des travaux	Despesa média annual com o custeio dos serviços nos ultimos 5 annos — Dépense moyenne annuelle du service dans les 5 années dernières	QUOTA ANNUAL COTE ANNUELLE		
								Renda média annual líquida nos ultimos 5 annos — Revenu moyen liquide annuel dans les 5 années dernières	Por predio — Par immeuble	Por instalação sanitaria — Par installation sanitaire

PARANÁ

4 e 6	Sim	Não	Não	Sim	Ralos	(1)	80:000\$	—	—	—
4 e 6	Não	»	Sim	»	»	409:000\$	6:000\$	37:000\$	(2)	—
4	Sim	»	Não	Não	Directamente	774:766\$	10:000\$	35:000\$	(2)	—

PERNAMBUCO

4	Sim	Sim	Não	Sim	Ralos	8.260:000\$	—	—	(2)	—
---	-----	-----	-----	-----	-------	-------------	---	---	-----	---

RIO DE JANEIRO

4	Sim	Não	Sim	Sim	Ralos	30:000\$	—	1:350\$	24\$	—
4	»	»	»	Não	Caixas	250:000\$	12:000\$	70:000\$	(2)	—
4	Não	»	Não	»	Ralos	15:000\$	400\$	—	(3)	—
4	Sim	Sim	Sim	Sim	»	5.345:000\$	94:308\$	113:000\$	(2)	—
4 e 6	Não	—	—	Não	»	150:000\$	1:200\$	1:800\$	(2)	—
3	»	—	Não	»	Directamente	—	—	—	—	—
4	Sim	Não	Sim	Sim	Ralos	—	20:000\$	35:000\$	—	—
4	»	»	»	»	»	15.000:000\$	140:000\$	460:000\$	(2)	—
6	»	»	—	»	Caixas	—	3:000\$	—	(2)	—
6 e 8	Não	—	Não	Não	Ralos e caixas	—	—	—	20\$	—
4	Sim	Não	»	Sim	Caixas	—	—	—	—	—
4	»	»	Sim	»	—	540:000\$	32:000\$	48:000\$	60\$	9\$
6	Não	—	—	Não	—	30:000\$	2:500\$	—	(3)	—

GRANDE DO SUL

4	Sim	Não	Não	Sim	Ralos	2.100:000\$	—	—	(4)	—
4 e 6	»	»	»	»	»	4.549:888\$	50:000\$	273:817\$	(2)	—

(2) A taxa é proporcional ao valor locativo do predio. (La taxe est proportionnelle à la valeur locative de l'immeuble). (3) Gratuito. (Gratuit).

Principaes condições técnicas do serviço

Principales conditions techniques du ser

LOCALIDADES LOCALITÉS	Administração Administration	Data da inauguração Date de l'inauguration	Systema adoptado Système adopté	Processo de exgotamento Procédé d'écoulement	Extensão da rede colectorora — Metros Longueur du réseau colector — Mètres	Logar onde é lançado o effluente Endroit où déverse la matière fécale	NUMERO DE PREDIOS NOMBRE D'IMMEUBLES		Poços para inspecção dos encanamentos Puits pour l'inspection des conduites	Exgotos em que ha ou não caixa de inspecção na junção do ramal do domicílio com a primeira ligação do aparelho sanitario Égouts ayant ou non une caisse d'inspection dans la jonction du branchement domiciliaire avec la première liaison de l'appareil sanitaire
							Existentes na localidade Existant dans la localité	Servidos por exgotos Des-servis par des égouts		

ESTADO DE

Florianopolis . . .	Estadual	1917	Separador	Bomba	28 335	—	2 927	1.566	250	Sim
---------------------	----------	------	-----------	-------	--------	---	-------	-------	-----	-----

ESTADO DE

Amparo . . .	Municipal	1903	Misto	Gravidade	10 664	Rio	1 865	1 200	66	Não
Araraquara . . .	»	1898	Separador	»	24 010	»	1 600	1 600	105	»
Atibaia . . .	»	1912	»	»	14 000	»	725	515	17	»
Bananal . . .	»	1896	Misto	»	—	»	—	—	—	—
Batataes . . .	Particular	1918	Separador	»	—	»	1 106	400	63	Não
Bebedouro . . .	»	—	»	»	5 000	Tanques	1 000	—	50	Sim
Botucatu . . .	Municipal	1918	Misto	»	16 000	Rio	1 400	700	100	»
Bragança . . .	»	1906	»	»	—	»	—	—	—	Não
Caçapava . . .	»	1910	Separador	»	5 800	»	—	—	48	»
Campinas . . .	Particular	1892	Misto	»	60 666	»	7 304	6 137	371	Sim
Capivary . . .	Municipal	1907	Separador	»	—	»	1 072	953	—	—
Casa Branca . . .	»	1913	Misto	»	—	»	922	767	—	—
Cravinhos . . .	Particular	* 1913	Separador	»	10 240	Tanques	710	448	—	Não
Cruzeiro . . .	Municipal	1912	—	»	6 000	Rio	700	—	30	»
Dous Corregos . . .	»	1912	Separador	»	—	»	560	480	16	»
Esprito Santo do Pinhal . . .	»	1910	»	»	10 500	»	1 600	1 550	115	»
Faxina . . .	»	1918	Misto	»	2 500	»	720	90	40	»
Franca . . .	»	1917	Separador	»	21 410	Tanques	—	—	70	»
Guaratinguetá . . .	»	1897	Misto	»	4 000	Rio	2 109	1 322	150	»
Ibitinga . . .	»	1910	Separador	»	6 000	»	520	360	20	»

(1) A taxa é proporcional ao valor locativo do predio (La taxe est proportionnelle à la valeur locative de l'immeuble) (2) Incluído no custo das serviços de abastecimento d'agua (Comprise dans la dépense du service de la distribution d'eau) (4) Incluída na renda do serviço de abasteci

de exgottos de varias localidades em 1920

vice d'égouts de diverses localités em 1920

Diametro do ramal domiciliar — Pollegadas	Exgottos em que ha ou não ventilador ao lado do aparelho sanitario	Exgottos em que o ven-tilador tem ou não o mesmo diametro que o tubo de queda ou descarga	Exgottos em que ha ou não outro venti-lador de menor diametro adaptado ao syphão do aparelho sanitario	Exgottos em que são ou não usadas caixas de gordura destinadas a receber as aguas servidas	Exgottos em que as aguas servidas cahem directamente nos encanamentos, ou por meio de caixas ao ar livre, ou ralos apropriados	Custo exacto ou approximado das obras	Despesa média annual com o custeio dos serviços nos ultimos 5 annos	Renda média annual liquida nos ultimos 5 annos	QUOTA ANNUAL COTE ANNUELLE	
									Por predio	Por instalação sanitaria
Diamètre du branchement domiciliaire — Pouces	Égouts ayant ou non un ventilateur à côté de l'appareil sanitaire	Égouts où le ventilateur a ou non le même diamètre que la conduite de chute ou de décharge	Égouts ayant ou non un autre ventilateur d'un diamètre plus petit adapté au syphon de l'appareil sanitaire	Égouts ayant ou non des caisses de graisse destinées à recueillir les eaux sales	Égouts où les eaux sales passent directement aux conduites, ou au moyen de caisses au grand air, ou encore de cribles appropriés	Coût précis ou approximatif des travaux	Dépense moyenne annuelle du service dans les 5 années dernières	Revenu moyen liquide annuel dans les 5 années dernières	Par immeuble	Par installation sanitaire

SANTA CATHARINA

4	Sim	Não	Não	Sim	Ralos	530:147\$	—	75:000\$	(1)	—
---	-----	-----	-----	-----	-------	-----------	---	----------	-----	---

SÃO PAULO

4	Sim	Sim	Não	Sim	Ralos	(2)	(3)	22:000\$	—	—
4	»	Não	»	»	»	500:000\$	10:600\$	50:000\$	(1)	—
3	»	»	Sim	»	»	180:000\$	2:500\$	15:000\$	(1)	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	Sim	Sim	Sim	Não	Ralos	—	—	—	48\$	—
4	»	Não	»	»	Directamente	250:000\$	—	—	36\$	—
4	»	Sim	»	Sim	Ralos	600:000\$	5:000\$	30:000\$	(1)	—
4	Não	Não	»	Não	»	—	—	—	—	—
4	Sim	»	Não	»	»	—	—	—	—	—
4	Não	Sim	»	»	»	1.944:079\$	130:083\$	144:225\$	(1)	—
—	—	—	—	»	»	600:000\$	3:200\$	13:477\$	17\$	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	Sim	Não	Sim	Sim	Caixas	150:000\$	—	—	96\$	—
4	»	Sim	—	»	Directamente	250:000\$	17:000\$	35:000\$	24\$	—
3	»	Não	Não	»	»	143:000\$	1:500\$	8:000\$	(1)	—
4	»	»	»	»	Ralos	800:000\$	6:000\$	40:000\$	48\$ a 120\$	—
2 1/2	»	»	—	»	Directamente	215:000\$	4:500\$	—	36\$	—
4	»	»	—	Não	Ralos	200:000\$	4:000\$	30:000\$	—	—
4	»	»	Não	Sim	Directamente	700:000\$	3:507\$	7:018\$	(1)	—
5	»	Sim	Sim	»	»	100:000\$	(3)	(4)	24\$	—

obras do serviço de abastecimento d'agua. (Compris dans le coût des travaux du service de la distribution d'eau). (3) Incluída na despesa como abastecimento d'agua. (Recette comprise dans le revenu du service de la distribution d'eau).

Principaes condições técnicas do serviço

Principales conditions techniques du ser

LOCALIDADES LOCALITÉS	Administração Administration	Data da inauguração Date de l'inauguration	Systema adoptado Système adopté	Processo de exgotamento Procédé d'écoulement	Ex-tensão da rede co-lectora — Metros Longueur du réseau co-lecteur — Mètres	Logar onde é lançado o effluente — Endroit où déverse la matière fécale	NUMERO DE PREDIOS NOMBRE D'IMMEUBLES		Poços para inspecção dos encanamentos Puits pour l'inspection des conduites	Exgotos em que ha ou não caixa de inspecção na junção do ramal do miciliario com a primeira ligação do aparelho sanitario Égouts ayant ou non une caisse d'inspection dans la jonction du branchement domiciliaire avec la première liaison de l'appareil sanitaire
							Existentes na localidade — Existant dans la localité	Serviços por exgotos — Services par des égouts		

ESTADO DE

(CONTINUA)

Iguape	Municipal	1915	Misto	Gravidade	1 200	Mat	—	160	—	—
Itapetininga	»	1913	Separado	»	10 000	Rio	1 350	450	48	Não
Itapúa	»	1912	»	»	—	»	1 250	650	53	»
Itatiba	»	1906	Misto	»	—	»	823	795	—	»
Jaboticabal	»	1907	Separado	»	10 000	»	1 387	529	—	»
Jardinópolis	»	1915	»	»	8 000	Fauques	557	450	40	»
Joanópolis	»	1912	»	»	1 000	Rio	196	140	10	Sim
Jundiáhy	»	—	»	»	20 884	»	2 439	1 570	71	Não
Limoeira	»	1906	»	»	1 800	»	1 208	800	90	»
Lorena	»	1910	Misto	»	7 000	»	1 100	650	3	Sim
Mattão	»	1912	»	»	4 500	»	320	238	22	»
Mococa	»	1908	Separado	»	20 000	»	1 032	750	92	Não
Mogy das Cruzes	Particular	1911	»	»	5 000	»	1 586	900	—	»
Mogy-Mirim	»	1912	»	»	3 960	»	—	202	94	»
Monte Alto	Municipal	1920	»	»	2 300	»	300	101	23	Sim
Monte Mór	»	1914	Misto	»	—	»	228	155	15	Não
Palmeiras	»	1914	Separado	»	1 500	»	468	246	4	»
Panahybuna	»	—	Misto	»	500	»	406	20	—	—
Pannahyba	»	1912	Separado	»	2 510	»	236	72	—	—
Pedetneitas	»	1919	»	»	19 088	»	380	120	36	Não
Piracáia	Particular	1915	»	»	3 730	—	316	196	45	»
Piracicaba	Municipal	1903	»	»	40 000	Rio	3 800	—	300	Sim
Pirajú	»	1912	»	»	17 000	»	650	500	50	Não

(1) A taxa é proporcional ao valor locativo do predio (La taxe est proportionnelle à la valeur locative de l'immeuble) (2) Incluído no custo o serviço de abastecimento d'água (Comprise dans la dépense du service de la distribution d'eau) (4) Incluída na renda do serviço de abastecimento

de exgottos de varias localidades em 1920

rice d'égouts de diverses localités en 1920

Diametro do ramal domicilia-rio — Pollegadas — Diamètre du branchement domiciliaire — Pouces	Exgottos em que ha ou não ventilador ao lado do aparelho sanitario	Exgottos em que o ventilador tem ou não o mesmo diametro que o tubo de queda ou descarga	Exgottos em que ha ou não outro ventilador de menor diametro adaptado ao siphão do aparelho sanitario	Exgottos em que são ou não usadas caixas de gordura destinadas a receber as aguas servidas	Exgottos em que as aguas servidas cahem directamente nos encanamentos, ou por meio de caixas ao ar livre, ou ralos apropriados	Custo exacto ou approximado das obras	Despesa média annual com o custeio dos serviços nos ultimos 5 annos	Renda média annual liquida nos ultimos 5 annos	QUOTA ANNUAL COTE ANNUELLE	
									Por predio	Por instalação sanitaria
	Égouts ayant ou non un ventilateur à côté de l'appareil sanitaire	Égouts où le ventilateur a ou non le même diamètre que la conduite de chute ou de décharge	Égouts ayant ou non un autre ventilateur d'un diamètre plus petit adapté au siphon de l'appareil sanitaire	Égouts ayant ou non des caisses de graisse destinées à recevoir les eaux sales	Égouts où les eaux sales passent directement aux conduites, ou au moyen de caisses au grand'air, ou encore de cribles appropriés	Coût précis ou approximatif des travaux	Dépense moyenne annuelle du service dans les 5 années dernières	Revenu moyen liquide annuel dans les 5 années dernières	Par immeuble	Par installation sanitaire

SÃO PAULO

ÇÃO — SUITE)

4	Não	—	—	Sim	Directamente	21:500\$	—	1:200\$	100\$	—
6	Sim	Não	Não	Não	Ralos	250:000\$	3:000\$	10:500\$	24\$	—
4	»	—	Sim	»	Directamente	850:000\$	4:000\$	7:407\$	24\$	—
4	»	Sim	Não	Sim	Ralos	261:000\$	2:400\$	25:000\$	(1)	—
4	Não	—	»	Não	Directamente	240:000\$	—	20:000\$	41\$	—
4	Sim	Não	»	Sim	Ralos	152:000\$	1:000\$	15:000\$	48\$	—
4	»	Sim	»	»	Directamente	20:000\$	600\$	1:600\$	12\$	—
4	»	»	»	Não	Ralos	460:000\$	6:000\$	36:000\$	24\$	—
4	»	Não	»	Sim	Directamente	—	—	—	24\$	—
5 e 8	Não	—	»	»	Ralos	20:000\$	400\$	12:000\$	24\$	—
4	Sim	Não	Sim	»	»	180:000\$	1:800\$	3:500\$	12\$ a 40\$	—
4	Não	»	»	»	»	300:000\$	6:597\$	43:309\$	(1)	—
4	Sim	»	Não	»	»	150:000\$	(3)	(4)	12\$	—
4	»	»	»	Não	{ Ralos, caixas e directamente }	182:149\$	—	—	—	—
4	»	»	Sim	Sim	Directamente	80:000\$	—	—	60\$	—
4	»	Sim	»	Não	Ralos	—	—	—	—	—
4	»	Não	Não	Sim	»	(2)	(3)	(4)	—	—
4	»	Sim	Sim	»	Directamente	20:600\$	600\$	—	—	—
4	»	Não	»	Não	»	45:000\$	360\$	432\$	6\$	—
4	Não	»	»	Sim	Ralos	145:000\$	—	2:000\$	18\$ a 30\$	—
4	Sim	»	Não	Não	{ Ralos e caixas }	80:000\$	(3)	(4)	24\$	—
4	Não	»	Sim	»	Directamente	700:000\$	5:000\$	20:000\$	(1)	—
4	Sim	Sim	Não	Sim	Ralos	100:000\$	600\$	15:000\$	36\$	—

das obras do serviço de abastecimento d'agua. (Compris dans le coût des travaux du service de la distribution d'eau. (3) Includa na despesa com l'agua. (Recette comprise dans le revenu du service de la distribution d'eau).

Principaes condições técnicas do serviço

Principales conditions techniques du ser

LOCALIDADES LOCALITÉS	Administração Administration	Data da inauguração Date de l'inauguration	Systema adoptado Système adopté	Processo de exgotamento Procédé d'écoulement	Extensão da rede collectora — Metros Longueur du réseau collecteur — Mètres	Logar onde é lançado o effluente Endroit où déverse la matière fécale	NUMERO DE PREDIOS NOMBRE D'IMMEUBLES		Poços para inspecção dos encanamentos Puits pour l'inspection des conduites	Exgottos em que ha ou não caixa de inspecção na junção do ramal domiciliar com a primeira ligação do aparelho sanitario Égouts ayant ou non une caisse d'inspection dans la jonction du branchement domiciliaire avec la première liaison de l'appareil sanitaire
							Existentes na localidade Existant dans la localité	Serviços por exgottos Services par des égouts		

ESTADO DE

(CONCLUÍ

Pirassununga . . .	Municipal	1900	Misto	Gravidade	4 600	Rio	1 003	235	62	Não
Redempção	»	1903	—	—	—	»	211	—	—	—
Ribeirão Bonito .	»	1913	Separador	Gravidade	—	»	270	240	—	Sim
Ribeirão Preto	Particular	1904	»	»	21 800	»	4 000	2 700	218	—
Rio Claro .	»	1901	Misto	»	13 000	»	3 000	1 250	105	Não
Rio Preto .	»	—	Separador	»	10 000	»	1 300	140	80	»
Santos	»	1908	»	Bomba	107 264	Mar	11 075	6 241	1 650	Sim
São Bernardo	Municipal	1914	»	Gravidade	5 000	Rio	—	—	50	Não
São Carlos	»	1901	»	»	—	—	—	900	—	»
São João da Boa Vista.	»	1914	»	»	16 200	Rio	1 144	1 111	96	»
São João da Bocaina	»	1910	Misto	»	800	Tanques	470	470	50	»
São José do Rio Pardo	»	1903	Separador	»	—	Rio	1 079	700	—	»
São Manuel do Paraíso	»	1906	Misto	»	6 600	»	800	550	71	Sim
São Paulo .	Estadual	—	Misto e separador	Gravidade e bomba	350 000	»	80 000	60 000	5 000	»
São Roque	Municipal	1918	Misto	—	—	»	901	200	—	—
São Vicentê	Estadual	1912	—	—	—	—	—	—	—	—
Sorocaba	Municipal	1901	Separador	Gravidade	17 260	Rio	4 100	3 145	—	Não
Taubaté	»	1904	Misto	»	—	»	3 640	—	6	—
Tietê	»	1912	Separador	»	—	»	800	600	—	Não
Vargem Grande, .	»	1918	»	»	5 629	»	448	395	25	Sim
ESTADO DE										
Aracajú	Estadual	1913	Separador	Bomba	9 010	Rio	—	513	—	Sim

(1) Incluído no custo das obras do serviço de abastecimento d'agua (Compris dans le coût des travaux du service de la distribution d'eau) renda do serviço de abastecimento d'agua. (Recette comprise dans le revenu du service de la distribution d'eau) (4) A taxa é proporcional ao valor

exgottos de varias localidades em 1920

ce d'égouts de diverses localités en 1920

Diametro do ramal domicilia-rio — Pollegadas — Diametre du branchement domiciliaire — Pouces	Exgottos em que ha ou não ventilador ao lado do aparelho sanitario — Égouts ayant ou non un ventilateur à côté de l'appareil sanitaire	Exgottos em que o ventilador tem ou não o mesmo diametro que o tubo de queda ou descarga — Égouts où le ventilateur a ou non le même diamètre que la conduite de chute ou de décharge	Exgottos em que ha ou não outro ventilador de menor diametro adaptado ao syphon do aparelho sanitario — Égouts ayant ou non un autre ventilateur d'un diamètre plus petit adapté au syphon de l'appareil sanitaire	Exgottos em que são ou não usadas caixas de gordura destinadas a receber as aguas servidas — Égouts ayant ou non des caisses de graisse destinées à recueillir les eaux sales	Exgottos em que as aguas servidas cahem directamente nos encanamentos, ou por meio de caixas ao ar livre, ou ralos apropriados — Égouts où les eaux sales passent directement aux conduites, ou au moyen de caisses au grand'air, ou encore de cribles appropriés	Custo exacto ou aproximado das obras — Coût précis ou approximatif des travaux	Despesa média annual com o custeio dos serviços nos ultimos 5 annos — Dépense moyenne annuelle du service dans les 5 années dernières	Renda líquida nos ultimos 5 annos — Revenu moyen liquide annuel dans les 5 années dernières	QUOTA ANNUAL COTE ANNUELLE	
									Por predio Par immeuble	Por instalação sanitaria Par installation sanitaire

SÃO PAULO

SÃO — FIN)

4	Sim	Sim	Sim	Não	Ralos	50:000\$	3:000\$	5:000\$	24\$	—
—	—	—	—	—	»	—	—	—	—	—
4 e 6	Sim	Sim	Sim	Sim	»	146:000\$	2:000\$	8:168\$	48\$	—
4	»	Não	Não	»	»	1.000:000\$	120:000\$	340:000\$	24\$, 36\$ e 48\$	—
4	»	»	»	Não	»	(1)	(2)	(3)	(4)	—
4	»	—	Sim	»	Directamente	—	—	—	36\$	—
4	»	Não	Não	Sim	»	12.507:378\$	690:478\$	681:681\$	(4)	—
4	»	»	»	Não	»	—	—	—	—	—
4	»	—	—	»	Ralos	—	—	—	(4)	—
4	»	Não	Não	Sim	»	480:000\$	3:000\$	27:000\$	(4)	—
4	»	»	Sim	»	»	150:000\$	1:440\$	7:160\$	(4)	—
6	»	Sim	»	»	{ Ralos, caixas e directamente }	120:000\$	5:000\$	10:000\$	18\$	—
6	»	—	»	Não	Ralos	200:000\$	7:540\$	40:435\$	24\$	10\$
4	»	Não	»	»	»	—	250:280\$	6.300:000\$	(4)	—
—	—	—	—	—	—	20:000\$	—	1:000\$	12\$	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	Sim	Sim	Sim	Não	Ralos	(1)	43:000\$	550:000\$	—	—
4	»	—	»	Sim	»	—	—	—	—	—
4	»	—	Não	»	Ralos e caixas	115:400\$	(2)	(3)	—	—
4	»	—	Sim	»	Directamente	(1)	(2)	(3)	(4)	—
SERGIPE										
4	Sim	Não	Não	Sim	Directamente	1.234:000\$	26:000\$	34:000\$	(4)	—

(2) Includa na despesa com o serviço do abastecimento d'agua. (Comprise dans la dépense du service de la distribution d'eau). (3) Includa na locativo do predio. (La taxe est proportionnelle à la valeur locative de l'immeuble).

USINAS ASSUCAREIRAS
SUCRERIES

Alguns dados estatísticos sobre as usinas assucareiras recenseadas em 1920

Quelques données statistiques sur les sucreries recensées en 1920

DENOMINAÇÃO DAS USINAS DENOMINATION DES SUCRERIES	Capacidade em 24 horas — Toneladas de canna Capacité en 24 heures — Tonnes de canne à sucre	Processo de expressão Procédé d'expression	Systema de evaporação Système d'évaporation	Força motriz Force motrice — H. P.	LINHAS FERREAS LIGNES DE CHEMIN DE FER	
					Extensão em kilometros Longueur en kilomètres	Numero de wagons Nombre de wagons

ESTADO DE ALAGÔAS

Apollinario.....	100	Triplíce	Triplíce-efeito	100	11	45
Bom Jesus.....	150	Simple	Serpentinas	114	3,5	15
Brazileiro.....	300	Triplíce	Quadruplo-efeito	200	15	30
Cansação de Sinimbú..	250	Dupla	» »	594	30	100
Conceição do Peixe....	160	—	Serpentinas	114	—	—
Oliveira.....	150	Dupla	»	360	—	—
Leão.....	500	»	Quadruplo-efeito	350	15	78
Páo Amarello.....	60	Simple	—	50	—	—
Pindoba.....	120	»	Evap.-aberto	165	10	—
Rio Brauco.....	300	Dupla	Triplíce-efeito	600	—	—
S. Simeão.....	120	»	Duplo-efeito	600	0,5	2
Santo Antonio Grande..	150	Simple	Serpentinas	70	—	—
Santa Regina.....	80	»	Evap.-aberto	100	—	—
Serra Grande.....	200	Triplíce	Triplíce-efeito	170	17	90
Urubá.....	450	Dupla	» »	660	5	12

ESTADO DA BAHIA

Acutinga.....	150	Triplíce	Duplo-efeito	230	—	—
Alliança.....	600	»	Triplíce-efeito	970	21	98
Aratú.....	300	Dupla	» »	350	—	—
Capanema.....	150	»	» »	160	—	—
Capimirim.....	300	»	» »	250	1,2	66
Colônia.....	500	Quadrupla	» »	860	22	180
Dom João.....	250	»	» »	390	6	75
Itapitinguy.....	500	»	» »	860	8	58
Malembá.....	180	»	» »	200	6	30
Maracangalha.....	400	»	» »	360	6	51
N. S. da Passagem.....	360	Dupla	» »	135	—	42
Paranaguá.....	200	»	» »	260	0,4	32
Pitanga.....	240	»	» »	250	6,5	37

Alguns dados estatísticos sobre as usinas assucareiras recenseadas em 1920

Quelques données statistiques sur les sucreries recensées en 1920

DENOMINAÇÃO DAS USINAS DENOMINATION DES SUCRERIES	Capacidade em 24 horas — Toneladas de cana	Processo de expressão Procédé d'expression	Systema de evaporação Système d'évaporation	Força mo- triz Force motrice H P	LINHAS FERREAS LIGNES DE CHE- MIN DE FER	
	Capacité en 24 heures — Tonnes de canne à sucre				Extensão em kilome- tros Long- ueur en kilo- mètres	Numero de wagons Nombre de wagons

ESTADO DA BAHIA

(CONCLUSÃO — FIN)

São Bento.	500	Triplíce	Quadruplo-efeito	500	20	82
São Carlos	360	Dupla	Triplíce-efeito	600	18	83
São João	150	»	» »	200	—	—
São Lourenço	300	»	» »	700	2,5	108
Terra Nova	600	Triplíce	» »	650	20	85

ESTADO DO CEARÁ

Santa Clara	—	—	—	—	—	100
-------------	---	---	---	---	---	-----

ESTADO DO ESPIRITO SANTO

Cascata	180	Dupla	Duplo-efeito	220	—	—
Paineiras	700	Triplíce	Quadruplo-efeito	1 100	18	42

ESTADO DO MARANHÃO

Aliança	100	Simple	Evap.-aberto	35	—	—
---------	-----	--------	--------------	----	---	---

ESTADO DE MATTO GROSSO

Aricá	120	Simple	Simple	60	5	40
Conceição	120	»	»	70	3	24
Flechas	30	»	Duplo-efeito	60	5	20
Itaicy	380	Dupla	Triplíce-efeito	140	12	79
Ressaca	96	Simple	Duplo-efeito	76	3	30
São Miguel	100	»	Simple	54	—	—

ESTADO DE MINAS GERAES

Anna Florencia	500	Quintupla	Pre-evap triplíce-efeito	1.155	15	40
Ariadnopolis	120	Dupla	Triplíce-efeito	—	—	—
Bomfim	41	»	Wetzel	56	—	—
Campestre	75	Simple	Duplo-efeito	137	—	—
Rio Branco	500	Triplíce	Triplíce-efeito	550	18	80
Ubáense	100	Triplíce e quadrupla	» »	—	—	—

ESTADO DA PARAHYBA

Santa Rita	150	Triplíce	Triplíce-efeito	350	4	42
São João	450	Dupla	» »	255	19	90

Alguns dados estatísticos sobre as usinas assucareiras recenseadas em 1920

Quelques données statistiques sur les sucreries recensées en 1920

DENOMINAÇÃO DAS USINAS DENOMINATION DES SUCRERIES	Capacidade em 24 horas — Toneladas de canna Capacité en 24 heures — Tonnes de canne à sucre	Processo de expressão Procédé d'expression	Systema de evaporação Système d'évaporation	Força motriz Force motrice — H. P.	LINHAS FERREAS LIGNES DE CHEMIN DE FER	
					Extensão em kilometros Longueur en kilomètres	Numero de wagons Nombre de wagons

ESTADO DE PERNAMBUCO

Alliança.....	350	Triplíce	Triplíce-efeito	130	20	70
Aripibú.....	250	»	Quadruplo-efeito	275	42	98
Bamburrall.....	250	Dupla	Triplíce-efeito	240	35	105
Bom Gosto.....	100	Simples	Duplo-efeito	200	—	—
Bom Jesus.....	400	Dupla	Triplíce-efeito	400	52	90
Bulhões.....	380	»	» »	600	26	50
Cabeça de Negro.....	150	Simples	» »	120	23	75
Cachoeira Liza.....	500	Dupla	» »	1.250	35	100
Carassú.....	260	Simples	» »	220	22	84
Catende.....	1.200	Triplíce	Quadruplo-efeito	1.200	128	240
Caxangá.....	450	Dupla	Triplíce-efeito	650	50	250
Central Timbó.....	180	Simples	» »	—	30	140
Cucaú.....	600	Quadrupla	Quadruplo-efeito	620	25	74
Estrelliana.....	200	Simples	Triplíce-efeito	228	21	60
Florestal.....	200	»	» »	360	8	34
Frei Caneca.....	150	Dupla	» »	100	29	35
Frexeiras.....	250	Simples	» »	425	10	65
Genipapo.....	240	»	» »	320	5	27
Goyanna.....	360	Dupla	» »	280	40	64
Ipojuca.....	250	Simples	» »	217	30	53
Jaboatão.....	250	Dupla	» »	500	40	60
José Rufino.....	200	Triplíce	» »	250	20	30
Limoeirinho.....	300	Simples	» »	290	—	—
Mameluco.....	500	Triplíce	» »	500	76	40
Maria Annunciada.....	150	»	» »	210	3	6
Massau-Assú.....	500	»	» »	453	45	68
Matary.....	380	»	» »	154	20	73
Meio da Varzea.....	150	»	» »	200	7	30
Mercês.....	200	Simples	» »	230	30	48
Muribeca.....	500	Dupla	Quadruplo-efeito	310	40	102
Mussurepe.....	300	»	Triplíce-efeito	120	15	32
N. S. do Desterro.....	150	Simples	» »	95	7	14
N.S. das Maravilhas ...	250	»	» »	200	25	60

Alguns dados estatísticos sobre as usinas assucareiras recenseadas em 1920

Quelques données statistiques sur les sucreries recensées en 1920

DENOMINAÇÃO DAS USINAS DENOMINATION DES SUCRERIES	Capacidade em 24 horas — Toneladas de canna — Capacité en 24 heures — Tonnes de canne à sucre	Processo de expressão Procédé d'expression	Systema de evaporação Système d'évaporation	Força motriz Force motrice — H P	LINHAS FÉRREAS LIGNES DE CHEMIN DE FER	
	Extensão em kilometros — Longueur en kilomètres				Numero de wagons — Nombre de wagons	

ESTADO DE PERNAMBUCO

(CONCLUSÃO — FIN)

Pedrosa .	350	Dupla	Triplíce-efeito	700	26	70
Perseverança	120	Simple	» »	150	5	20
Petribá .	250	»	» »	120	30	60
Pirangu-Assú	180	»	» »	200	8	50
Ribeirão	500	Dupla	Quadruplo-efeito	250	20	40
Rio Una	220	Simple	Triplíce-efeito	180	25	100
Roçadinho	400	Dupla	» »	358	17	70
Salgado	220	Simple	» »	300	40	80
Santa Pamphila	80	»	» »	180	3	17
Santa Thereza	500	Triplíce	» »	—	60	160
Santo Ignacio	300	Dupla	» »	—	30	60
São João	600	»	» »	392	25	46
São José	250	Simple	» »	750	48	59
Serra Azul	120	»	Simple	180	—	—
Timbó-Assú	400	Triplíce	Triplíce-efeito	380	20	40
Tiúma	700	»	» »	1 000	62	150
Trapiche .	240	Simple	» »	400	30	45
Treze de Maio	350	Dupla	» »	367	10	4
Ubaquinha	240	Simple	» »	500	40	40
União e Industria	450	Triplíce	Duplo-efeito	535	79	160
Vicente Campello	240	Simple	Triplíce-efeito	200	—	—

ESTADO DO PIAUHY

Sant'Anna	120	Simple	Triplíce-efeito	90	10	40
-----------	-----	--------	-----------------	----	----	----

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Abbadia .	300	Simple	Triplíce-efeito	160	20	38
Barcellos	500	Triplíce	Quadruplo-efeito	600	25	54
Cabiúnas .	250	Dupla	Duplo-efeito	120	2	—
Cambahyba .	400	»	Quadruplo-efeito	235	16	40
Conceição de Macabú	350	Quadrupla	» »	200	6	45
Cupim .	200	Dupla	Triplíce-efeito	80	16	30
Laranjeiras	250	»	» »	311	20	20

Alguns dados estatísticos sobre as usinas assucareiras recenseadas em 1920

Quelques données statistiques sur les sucreries recensées en 1920

DENOMINAÇÃO DAS USINAS DENOMINATION DES SUCRERIES	Capacidade em 24 horas — Toneladas de canna Capacité en 24 heures — Tonnes de canne à sucre	Processo de expressão Procédé d'expression	Systema de evaporação Système d'évaporation	Força motriz Force motrice — H. P.	LINHAS FERREAS LIGNES DE CHEMIN DE FER	
	Extensão em kilometros Longueur en kilomètres				Numero de wagons Nombre de wagons	

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

(CONCLUSÃO — FIN)

Limão.....	600	Triplíce	Quadruplo-efeito	410	4	10
Mineiros.....	600	»	Triplíce-efeito	633	6	31
N. S. do Desterro.....	375	Dupla	» »	—	5	10
N. S. das Dôres.....	300	»	Duplo-efeito	240	17	67
Novo Horizonte.....	240	»	Triplíce-efeito	290	6	16
Outeiro.....	100	Triplíce	» »	—	4	25
Paraízo.....	500	»	» »	—	35	55
Pau Ferro.....	150	Dupla	» »	150	—	—
Poço Gordo.....	450	»	» »	250	6	40
Porto Real.....	360	»	» »	300	11	43
Pureza.....	250	»	» »	210	30	58
Queimados.....	500	Triplíce	» »	200	12	58
Quissaman.....	800	»	Quadruplo-efeito	582	42	100
Rio Preto.....	180	Simples	—	80	—	—
Sant'Anna.....	160	»	Triplíce-efeito	150	6,5	10
Santa Cruz.....	600	Triplíce	» »	600	30	90
Santa Maria.....	250	Dupla	» »	180	7	22
Santo Amaro.....	450	»	» »	200	12	50
Santo Antonio.....	120	Simples	» »	89	—	—
São Diogo.....	120	Triplíce	» »	120	—	—
São João.....	600	»	» »	—	32	84
São José.....	420	Dupla	» »	230	22	70
São Luiz.....	200	»	» »	150	1,6	14
São Pedro.....	300	»	» »	310	2	10
São Vicente de Paula...	200	»	» »	—	0,2	—
Sapucaia.....	300	»	» »	130	30	65
Saturnino Braga.....	350	Simples	Quadruplo-efeito	—	4	8
Tahy.....	300	Dupla	Triplíce-efeito	225	24	46
União.....	350	»	» »	600	11	52

Alguns dados estatísticos sobre as usinas assucareiras recenseadas em 1920

Quelques données statistiques sur les sucreries recensées en 1920

DENOMINAÇÃO DAS USINAS	Capacidade em 24 horas	Processo de expressão	Systema de evaporação	Força motriz	LINHAS FERREAS	
	— Toneladas de cana				Extensão em kilometros	Numero de wagons
DENOMINATION DES SUCRERIES	Capacité en 24 heures	Procédé d'expression	Système d'évaporation	Force motrice — H P	Longueur en kilomètres	Nombre de wagons

ESTADO DE SANTA CATHARINA

Adelaide	70	Dupla	Triplíce-efeito	118	—	—
Piraberaba	120	»	Duplo-efeito	120	6,9	35
Sant'Anna	90	»	» »	—	—	—

ESTADO DE SÃO PAULO

Cachoeira	120	Dupla	Triplíce-efeito	500	—	—
Central de Lorena	—	—	—	500	—	—
Central de Piracicaba	—	—	—	700	—	—
Dumont	800	Quadrupla	Triplíce e quadruplo-efeito	1.100	35	90
Esther	250	Diffusão	Quadruplo-efeito	325	20	50
Guatapar	150	Dupla	Triplíce-efeito	174	32	28
Junqueira	400	Triplíce	» »	750	20	80
Lorena	250	Dupla	» »	—	12	60
Miranda	200	»	» »	80	4	12
Pimentel	120	Triplíce	» »	98	—	—
Piracicaba	600	Quadrupla	» »	—	24	100
Porto Feliz	330	Dupla	Quadruplo-efeito	410	16,4	52
Raffard	550	Quadrupla	Triplíce-efeito	730	23	105
Santa Barbara	500	Triplíce	Quadruplo-efeito	650	30	50

ESTADO DE SERGIPE

Antas	50	Simples	Elimin e tachas	—	—	—
Aroeira	30	»	Fogo nú	20	—	—
Belém	80	»	Ar livre	80	—	—
Bismarck	60	»	Fogo nú	30	—	—
Ba Luz.	60	»	» »	36	—	—
Brejo	50	»	» »	30	—	—
Cafuz	40	»	» »	20	—	—
Carahybas	150	»	Duplo-efeito	250	—	—
Castelle	200	Triplíce	Triplíce-efeito	216	—	—
Cedro	60	Simples	Simples	48	—	—
Central Riachuelo	480	Triplíce	Triplíce-efeito	383	10	71
Conceição	70	Simples	Tachas	20	—	—

Alguns dados estatísticos sobre as usinas assucareiras recenseadas em 1920

Quelques données statistiques sur les sucreries recensées en 1920

DENOMINAÇÃO DAS USINAS DENOMINATION DES SUCRÉRIES	Capacidade em 24 horas — Toneladas de canna Capacité en 24 heures — Tonnes de canne à sucre	Processo de expressão Procédé d'expression	Systema de evaporação Système d'évaporation	Força motriz Force motrice — H. P.	LINHAS FERREAS LIGNES DE CHEMIN DE FER	
					Extensão em kilometros Longueur en kilomètres	Numero de wagons Nombre de wagons

ESTADO DE SERGIPE

(CONTINUAÇÃO — SUITE)

Cumbe.....	100	Simple	—	40	—	—
Cumbe.....	80	»	Duplo-efeito	80	—	—
Cupertino.....	80	Triplíce	Simple	28	—	—
Escurial.....	—	—	—	116	—	—
Espirito Santo.....	50	Simple	Simple	25	—	—
Fortuna.....	60	Dupla	—	50	—	—
Gato (Unha de).....	120	—	—	80	—	—
Itaperoá.....	120	Simple	—	50	—	—
Jardim.....	60	»	Tachas	20	—	—
Jurema.....	50	Dupla	—	100	—	—
Lagôa Grande.....	60	Simple	Tachas	80	—	—
Limoeiro.....	150	»	Duplo-efeito	53	—	—
Lourdes.....	60	Dupla	Simple	50	—	—
Lyra.....	30	Simple	»	85	—	—
Matto Grosso.....	200	»	Triplíce-efeito	—	—	—
Matto Verde.....	80	»	—	31	—	—
Mercêdes.....	100	»	Fogo nú	70	—	—
Murta.....	30	»	» »	30	—	—
Nazareth.....	50	»	Tachas	30	—	—
N. S. das Dôres.....	30	»	Fogo nú	22	—	—
Outeirinhos.....	200	Dupla	Triplíce-efeito	325	—	—
Palmeira.....	40	—	—	150	—	—
Paraizo.....	40	Simple	Fogo nú	20	—	—
Paty.....	40	Dupla	Simple	40	—	—
Paty.....	50	Simple	Fogo nú	30	—	—
Pedras.....	240	Dupla	Triplíce efeito	200	—	—
Penha.....	80	Simple	Quadruplo-efeito	20	—	—
Piripui.....	96	»	—	30	—	—
Priapá.....	100	»	Elimin. e vapor.	—	—	—

Alguns dados estatísticos sobre as usinas assucareiras recenseadas em 1920

Quelques données statistiques sur les sucreries recensées en 1920

DENOMINAÇÃO DAS USINAS DENOMINATION DES SUCRERIES	Capacidade em 24 horas — Toneladas de cana	Processo de expressão Procédé d'expression	Systema de evaporação Système d'évaporation	Força mo- triz Force motrice H P	LINHAS FERREAS LIGNES DE CHE- MIN DE FER	
	Capacité en 24 heures — Tonnes de canne à sucre				Extensão em kilo- metros Lon- gueur en kilo- mètres	Numero de wagons Nombre de wagons

ESTADO DE SERGIPE

(CONCLUSÃO — FIN)

Progresso	60	Simple	Fogo nú	26	—	—
Proveito	150	Dupla	Duplo-efeito	120	—	—
Ribeira	100	Simple	—	—	—	—
Rio Branco	80	»	—	31	—	—
Salobro	40	»	Fogo nú	30	—	—
Sant'Anna	50	»	—	39	—	—
Santa Barbara	40	»	Fogo nú	—	—	—
Santa Clara	200	Triplíce	—	120	9	16
Santa Maria	50	Simple	Simple	90	—	—
Santo Antonio	60	»	Fogo nú	33	—	—
Santo Estevam	60	»	Simple	50	—	—
São Carlos	64	»	—	—	—	—
São Domingos	80	»	Duplo-efeito	90	—	—
São Felix ,	80	»	Simple	50	—	—
São Felix	60	Dupla	»	60	—	—
São Francisco	60	Simple	Fogo nú	40	—	—
São João	80	»	Duplo-efeito	100	—	—
São José	100	Triplíce	—	70	—	—
São José	80	Simple	Triplíce-efeito	—	—	—
São Luiz	60	»	Fogo nú	30	—	—
São Paulo ,	60	»	—	50	—	—
São Pedro	40	»	Fogo nú	16	—	—
Serra Negra	100	»	Simple	30	—	—
Soledade	60	»	Tachas	8	—	—
Tinguy	80	»	Simple	25	—	—
Topo	120	»	»	20	—	—
Varginhas	80	»	Fogo nú	30	—	—
Varzea	60	»	—	26	—	—
Varzea Grande	50	»	—	10	—	—
Vassoura . .	60	Dupla	Simple	60	—	—

INDICE
TABLE DES MATIÈRES

INDICE

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUÇÃO	
	PAGS.
Considerações geraes.....	V
Empresas de electricidade.....	VI - XXVIII
Iluminação.....	XXVIII - XXXVI
Abastecimento d'agua.....	XXXVI - XLIV
Exgottos.....	XLIV - XLVIII
Usinas assuacareiras.....	XLVIII - LIII

QUADROS

Empresas de electricidade

I — Principaes condições technicas das empresas fornecedoras de energia electrica no Brazil em 1920:

Alagoas.....	4 - 5
Amazonas.....	4 - 5
Bahia.....	4 - 5
Ceará.....	4 - 5
Districto Federal.....	4 - 5
Espirito Santo.....	6 - 7
Goyaz.....	6 - 7
Maranhão.....	6 - 7
Matto Grosso.....	6 - 9
Minas Geraes.....	8 - 17
Pará.....	16 - 17
Parahyba.....	16 - 17
Paraná.....	16 - 19
Pernambuco.....	18 - 21
Piauhy.....	20 - 21
Rio de Janeiro.....	20 - 23
Rio Grande do Norte.....	22 - 23
Rio Grande do Sul.....	22 - 25
Santa Catharina.....	26 - 27
São Paulo.....	26 - 35
Sergipe.....	34 - 35
Territorio do Acre.....	34 - 35

II — Principaes caracteristicos das empresas fornecedoras de energia hydro-electrica em funcionamento no Brazil em 1920:

Bahia.....	36 - 37
Espirito Santo.....	36 - 37
Matto Grosso.....	36 - 37
Minas Geraes.....	38 - 47
Parahyba.....	48 - 49
Paraná.....	48 - 49
Pernambuco.....	48 - 49
Rio de Janeiro.....	48 - 51
Rio Grande do Sul.....	50 - 51
Santa Catharina.....	52 - 53
São Paulo.....	25 - 61

INTRODUCTION	
	PAGS
Considerations générales.....	V
Entreprises d'électricité.....	VI - XXVIII
E'clairage.....	XXVIII - XXXVI
Distribution d'eau.....	XXXVI - XLIV
E'gouts.....	XLIV - XLVIII
Sucreries.....	XLVIII - LIII

TABLEAUX

Entreprises d'électricité

I — Principales conditions techniques des entreprises pour la distribution d'énergie électrique au Brésil en 1920:

Alagoas.....	4 - 5
Amazonas.....	4 - 5
Bahia.....	4 - 5
Ceará.....	4 - 5
District Fédéral.....	4 - 5
Espirito Santo.....	6 - 7
Goyaz.....	6 - 7
Maranhão.....	6 - 7
Matto Grosso.....	6 - 9
Minas Geraes.....	8 - 17
Pará.....	16 - 17
Parahyba.....	16 - 17
Paraná.....	16 - 19
Pernambuco.....	18 - 21
Piauhy.....	20 - 21
Rio de Janeiro.....	20 - 23
Rio Grande do Norte.....	22 - 23
Rio Grande do Sul.....	22 - 25
Santa Catharina.....	26 - 27
São Paulo.....	26 - 35
Sergipe.....	34 - 35
Territoire de l'Acre.....	34 - 35

II — Principaux signes caractéristiques des entreprises pour la distribution d'énergie hydraulico-électrique au Brésil en 1920:

Bahia.....	36 - 37
Espirito Santo.....	36 - 37
Matto Grosso.....	36 - 37
Minas Geraes.....	38 - 47
Parahyba.....	48 - 49
Paraná.....	48 - 49
Pernambuco.....	48 - 49
Rio de Janeiro.....	48 - 51
Rio Grande do Sul.....	50 - 51
Santa Catharina.....	52 - 53
São Paulo.....	52 - 61

	PAGS		PAGS
Iluminação		Éclairage	
I — Informações geraes sobre o serviço de iluminação de varios Municipios em 1920 :		I — Renseignements d'ordre général sur le service d'éclairage de divers Municipios en 1920 :	
Alagôas	65	Alagôas	65
Amazonas	66	Amazonas	66
Bahia	66 - 69	Bahia	66 - 69
Ceará	69	Ceará	69
Districto Federal	70	District Fédéral	70
Espirito Santo	70	Espirito Santo	70
Goyaz	70	Goyaz	70
Maranhão	70 - 71	Maranhão	70 - 71
Matto Grosso	71	Matto Grosso	71
Minas Geraes	71 - 74	Minas Geraes	71 - 74
Pará	75 - 76	Pará	75 - 76
Parahyba	76 - 77	Parahyba	76 - 77
Paraná	77 - 78	Paraná	77 - 78
Pernambuco	78 - 79	Pernambuco	78 - 79
Piauhy	79	Piauhy	79
Rio de Janeiro	79 - 80	Rio de Janeiro	79 - 80
Rio Grande do Norte	80 - 81	Rio Grande do Norte	80 - 81
Rio Grande do Sul	81 - 83	Rio Grande do Sul	81 - 83
Santa Catharina	83	Santa Catharina	83
São Paulo	83 - 88	São Paulo	83 - 88
Sergipe	88 - 89	Sergipe	88 - 89
Territorio do Acre	89	Territoire de l'Acre	89
II — Serviço de iluminação publica a kerozene em 1920 :		II — Service d'éclairage public à pétrole en 1920 :	
Alagôas	90	Alagôas	90
Amazonas	90	Amazonas	90
Bahia	90 - 91	Bahia	90 - 91
Ceará	91	Ceará	91
Espirito Santo	91	Espirito Santo	91
Maranhão	91	Maranhão	91
Matto Grosso	92	Matto Grosso	92
Minas Geraes	92	Minas Geraes	92
Pará	92	Pará	92
Paraná	92	Paraná	92
Parahyba	92	Parahyba	92
Pernambuco	92 - 93	Pernambuco	92 - 93
Piauhy	93	Piauhy	93
Rio de Janeiro	93	Rio de Janeiro	93
Rio Grande do Norte	93	Rio Grande do Norte	93
Rio Grande do Sul	93	Rio Grande do Sul	93
Santa Catharina	93	Santa Catharina	93
São Paulo	93	São Paulo	93
III — Serviço de iluminação publica a acetyleno em 1920 :		III — Service d'éclairage public à acétylène en 1920 :	
Alagôas	94	Alagôas	94
Amazonas	94	Amazonas	94
Bahia	94	Bahia	94
Ceará	94	Ceará	94
Espirito Santo	94	Espirito Santo	94
Maranhão	94	Maranhão	94
Minas Geraes	94	Minas Geraes	94
Pará	94	Pará	94
Parahyba	94 - 95	Parahyba	94 - 95
Pernambuco	95	Pernambuco	95
Rio de Janeiro	95	Rio de Janeiro	95
Rio Grande do Sul	95	Rio Grande do Sul	95
São Paulo	95	São Paulo	95
IV — Serviço de iluminação publica a alcool em 1920 :		IV — Service d'éclairage public à alcool en 1920 :	
Alagôas	95	Alagôas	95
Parahyba	95	Parahyba	95
Pernambuco	95	Pernambuco	95

	PAGS.
V — Serviço de iluminação electrica, publica e particular, em 1920 :	
Alagôas.....	96 - 97
Amazonas.....	96 - 97
Bahia.....	96 - 97
Ceará.....	96 - 97
Districto Federal.....	96 - 97
Espirito Santo.....	98 - 99
Goyaz.....	98 - 99
Maranhão.....	98 - 99
Matto Grosso.....	98 - 99
Minas Geraes.....	100 - 107
Pará.....	106 - 107
Parahyba.....	106 - 107
Paraná.....	106 - 109
Pernambuco.....	108 - 111
Piauhy.....	110 - 111
Rio de Janeiro.....	110 - 111
Rio Grande do Norte.....	112 - 113
Rio Grande do Sul.....	112 - 115
Santa Catharina.....	114 - 117
São Paulo.....	116 - 125
Sergipe.....	124 - 125
Territorio do Acre.....	124 - 125

Abastecimento d'Agua

I — Principaes condições technicas do serviço de abastecimento d'agua de varias localidades em 1920 :

Alagôas.....	128 - 129
Amazonas.....	128 - 129
Bahia.....	128 - 129
Ceará.....	128 - 129
Districto Federal.....	128 - 129
Espirito Santo.....	130 - 131
Maranhão.....	130 - 131
Matto Grosso.....	130 - 131
Minas Geraes.....	130 - 139
Pará.....	138 - 139
Parahyba.....	138 - 139
Paraná.....	138 - 139
Pernambuco.....	140 - 141
Rio de Janeiro.....	140 - 143
Rio Grande do Norte.....	142 - 143
Rio Grande do Sul.....	142 - 143
Santa Catharina.....	142 - 143
São Paulo.....	144 - 151
Sergipe.....	150 - 151

II — Processo de filtração da agua, linhas adductoras e rede distribuidora :

Alagôas.....	152
Amazonas.....	152
Bahia.....	152 - 153
Ceará.....	153
Districto Federal.....	153
Espirito Santo.....	153 - 154
Maranhão.....	154
Matto Grosso.....	154
Minas Geraes.....	154 - 161
Pará.....	161
Parahyba.....	161
Paraná.....	162
Pernambuco.....	162 - 163
Rio de Janeiro.....	163 - 164
Rio Grande do Norte.....	164
Rio Grande do Sul.....	165
Santa Catharina.....	166
São Paulo.....	166 - 174
Sergipe.....	174

	PAGS.
V — Service d'éclairage électrique, public et privé, en 1920 :	
Alagôas.....	96 - 97
Amazonas.....	96 - 97
Bahia.....	96 - 97
Ceará.....	96 - 97
District Fédéral.....	96 - 97
Espirito Santo.....	98 - 99
Goyaz.....	98 - 99
Maranhão.....	98 - 99
Matto Grosso.....	98 - 99
Minas Geraes.....	100 - 107
Pará.....	106 - 107
Parahyba.....	106 - 107
Paraná.....	106 - 109
Pernambuco.....	108 - 111
Piauhy.....	110 - 111
Rio de Janeiro.....	110 - 111
Rio Grande do Norte.....	112 - 113
Rio Grande do Sul.....	112 - 115
Santa Catharina.....	114 - 117
São Paulo.....	116 - 125
Sergipe.....	124 - 125
Territoire de l'Acre.....	124 - 125

Distribuição d'agua

I — Principales conditions techniques du service de distribution d'eau de diverses localités em 1920 :

Alagôas.....	128 - 129
Amazonas.....	128 - 129
Bahia.....	128 - 129
Ceará.....	128 - 129
District Fédéral.....	128 - 129
Espirito Santo.....	130 - 131
Maranhão.....	130 - 131
Matto Grosso.....	130 - 131
Minas Geraes.....	130 - 139
Pará.....	138 - 139
Parahyba.....	138 - 139
Paraná.....	138 - 139
Pernambuco.....	140 - 141
Rio de Janeiro.....	140 - 143
Rio Grande do Norte.....	142 - 143
Rio Grande do Sul.....	142 - 143
Santa Catharina.....	142 - 143
São Paulo.....	144 - 151
Sergipe.....	150 - 151

II — Procedé de filtration de l'eau, lignes d'adduction et réseau de distribution:

Alagôas.....	152
Amazonas.....	152
Bahia.....	152 - 153
Ceará.....	153
District Fédéral.....	153
Espirito Santo.....	153 - 154
Maranhão.....	154
Matto Grosso.....	154
Minas Geraes.....	154 - 161
Pará.....	161
Parahyba.....	161
Paraná.....	162
Pernambuco.....	162 - 163
Rio de Janeiro.....	163 - 164
Rio Grande do Norte.....	164
Rio Grande do Sul.....	165
Santa Catharina.....	166
São Paulo.....	166 - 174
Sergipe.....	174

	PAGS.
III — Fontes captadas para o serviço de abastecimento d'agua em 1920 :	
Alagoas.....	175
Amazonas.....	175
Ceará.....	175
Districto Federal.....	175
Espirito Santo.....	175
Maranhão.....	175
Matto Grosso.....	175
Minas Geraes.....	175 - 177
Pará.....	177
Parahyba.....	177
Paraná.....	177
Pernambuco.....	177
Rio de Janeiro.....	177
Rio Grande do Norte.....	178
Rio Grande do Sul.....	178
Santa Catharina.....	178
São Paulo.....	178 - 179
Sergipe.....	179

Exgottos

Principaes condições technicas do serviço de exgottos de varias localidades em 1920 :

Bahia.....	182 - 183
Districto Federal.....	182 - 183
Espirito Santo.....	182 - 183
Minas Geraes.....	182 - 185
Pará.....	184 - 185
Paraná.....	186 - 187
Pernambuco.....	186 - 187
Rio de Janeiro.....	186 - 187
Rio Grande do Sul.....	186 - 187
Santa Catharina.....	188 - 189
São Paulo.....	188 - 193
Sergipe.....	192 - 193

Usinas assucareiras

Alguns dados estatisticos sobre as usinas assucareiras recenseadas em 1920 :

Alagoas.....	197
Bahia.....	197 - 198
Çeará.....	198
Espirito Santo.....	198
Maranhão.....	198
Matto Grosso.....	198
Minas Geraes.....	198
Parahyba.....	198
Pernambuco.....	199 - 200
Piauhy.....	200
Rio de Janeiro.....	200 - 201
Santa Catharina.....	202
São Paulo.....	202
Sergipe.....	202 - 204

	PAGS.
III — Sources captées pour le service de distribution d'eau en 1920 :	
Alagoas.....	175
Amazonas.....	175
Ceará.....	175
District Fédéral.....	175
Espirito Santo.....	175
Maranhão.....	175
Matto Grosso.....	175
Minas Geraes.....	175 - 177
Pará.....	177
Parahyba.....	177
Paraná.....	177
Pernambuco.....	177
Rio de Janeiro.....	177
Rio Grande do Norte.....	178
Rio Grande do Sul.....	178
Santa Catharina.....	178
São Paulo.....	178 - 179
Sergipe.....	179

Êgouts

Principales condições technicas du service d'êgouts de diverses localités em 1920 :

Bahia.....	182 - 183
District Fédéral.....	182 - 183
Espirito Santo.....	182 - 183
Minas Geraes.....	182 - 185
Pará.....	184 - 185
Paraná.....	186 - 187
Pernambuco.....	186 - 187
Rio de Janeiro.....	186 - 187
Rio Grande do Sul.....	186 - 187
Santa Catharina.....	188 - 189
São Paulo.....	188 - 193
Sergipe.....	192 - 193

Sucrerias

Quelques données statistiques sur les sucrerias recensées em 1920 :

Alagoas.....	197
Bahia.....	197 - 198
Ceará.....	198
Espirito Santo.....	198
Maranhão.....	198
Matto Grosso.....	198
Minas Geraes.....	198
Parahyba.....	198
Pernambuco.....	199 - 200
Piauhy.....	200
Rio de Janeiro.....	200 - 201
Santa Catharina.....	202
São Paulo.....	202
Sergipe.....	202 - 204

ERRATA

- Usinas de electricidade :**
- Pag. 10
- Municipalidade de Lavras e Estrada de Ferro Oeste de Minas — Voltagem de distribuição — em vez de 120, leia-se : 3.000-220.
- Pag. 14
- Empresa Hydro-Elctrica Nacional — Denominação das Usinas — em vez de Romeo, leia-se : Ronco.
- Pag. 26
- Antonio Ferraro & Angelo Antonio Nichele — Extensão das linhas de transmissão — em vez de —, leia-se : 1; extensão das linhas de distribuição — em vez de 1, leia-se : —.
- Pag. 35
- Municipalidade de Serra Negra — Voltagem de transmissão — em vez de 2.200, leia-se: 2.500.
- Pag. 40
- Companhia Mineira de Electricidade — Numero de estações transformadoras — em vez de —, leia-se : 1.
- Pag. 44
- Municipalidade de Sabará — Numero de estações transformadoras — em vez de —, leia-se: 1.
- Municipalidade de São Domingos do Prata — Numero de estações transformadoras — em vez de 1, leia-se : —.
- Iluminação :**
- Pag. 65
- Município de Porto Calvo — Despesa annual feita pelo governo — em vez de 2:800\$, leia-se: 3:500\$.
- Pag. 66
- Município de Amargosa — Despesa annual feita pelo governo — em vez de 14:398\$, leia-se: 14:348\$.
- Município de Angical — Despesa annual feita pelo governo — em vez de 600\$, leia-se 60\$.
- Município de Areia — Despesa annual feita pelo governo — em vez de 15:000\$, leia-se: 15:925\$.
- Pag. 67
- Município de Conquista — Despesa annual feita pelo governo — em vez de (1), leia-se: 18:000\$.
- Pag. 69
- Município de São Salvador — Despesa annual feita pelo governo com a iluminação eléctrica — em vez de (1), leia-se : 275:590\$.
- Pag. 71
- Município de Aquidauana — Despesa annual feita pelo governo — em vez de 15:000\$, leia-se : 15:912\$.
- Pag. 75
- Município de Cachoeira — Despesa annual feita pelo governo — em vez de 7:660\$, leia-se : 7:465\$.
- Pag. 76
- Município de Espírito Santo — Despesa annual feita pelo governo — em vez de 7:500\$, leia-se : 11:000\$.
- Pag. 78
- Município de São José dos Pinhaes — Despesa annual feita pelo governo — em vez de 5:000\$, leia-se : 6:000\$.
- Pag. 82
- Município de Pelotas — Despesa annual feita pelo governo — em vez de 12:960\$, leia-se : 120:725\$.
- Pag. 83
- Município de Vaccaria — Despesa annual feita pelo governo — em vez de 20:000\$, leia-se : 20:963\$.
- Pag. 86
- Município de Mococa — Despesa annual feita pelo governo — em vez de 30:145\$, leia-se: 30:154\$.
- Pag. 87
- Município de São João da Boa Vista — Despesa annual feita pelo governo — em vez de 43:836\$, leia-se : 43:067\$.
- Pag. 89
- Município de Capella — Despesa annual feita pelo governo — em vez de (1), leia-se: 24:000\$.
- Pag. 100
- Município de Cabo Verde — Renda annual, iluminação publica — em vez de —, leia-se : 30:000\$.

Pag. 102

Município de Itabira — Renda annual, iluminação publica — em vez de 6:990\$, leia-se : 17:990\$.

Pag. 123

Município de Santo Amaro — Renda annual, iluminação publica, — em vez de 10:093\$, leia-se : 10:893\$.

Abastecimento d'agua :

Pag. 148

Município de Redempção — Extensão das linhas adductoras — em vez de —, leia-se 400.

OMISSÃO

No quadro I, pags. 20 — 21 houve omissão da Usina thermo-electrica de Therezina, pertencente ao governo estadual, installada em 1914, com 3 motores de combustão interna, cuja potencia é de 700 H. P., corrente alternativa de 3.300 volts., distribuição 110 volts., triphasica de 50 cycles. Tem 18 pessoas em serviço na usina.

ESTADO DO PIAUHY

Houve omissão neste quadro da Usina thermo-electrica de Therezina, pertencente ao governo estadual, installada em 1914, com 3 motores de combustão interna, Potencia de 700 H. P., corrente alternativa de 3.300 volts., distribuição 110 volts., triphasica de 50 cyclos. Tem 18 pessoas em serviço na usina.