

6-2 Perfil de Poço Profundo de Sondagem

# LOG

PROVINCIA:  
LUANDA

MUNICIPIO:  
VIANA

NOME CAPTAÇÃO  
IRMAOS CORAGEM

COORDENADAS  
LAT: 09° 04' 47"  
LON: 13° 24' 57"

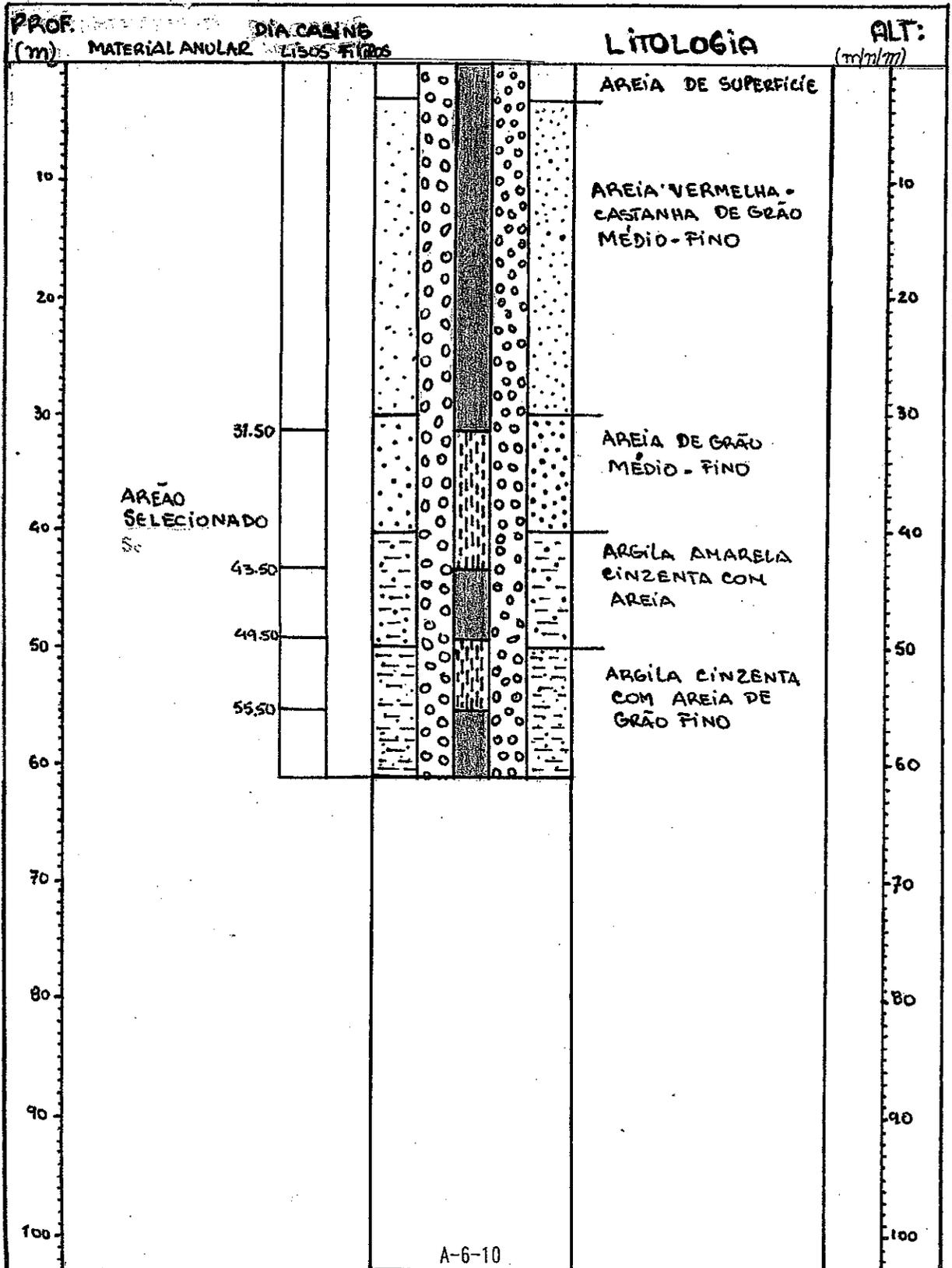
LOCALIZAÇÃO:  
KM 30 VIANA

NÍVEL ESTÁTICO: 43 mtr.  
NÍVEL DINÂMICO:

ALT: 150

MAPA Nº SC-33 PROF. TOTAL: 61 mtr.

DATA DA CAPTAÇÃO DEZ 00



6-3 Tabela de Resultado da Análise de Qualidade de Água

No.	Location	Temp (°C)	pH	EC (µS/cm) 25°C	Cor (ppm)	Turbidez (ppm)	COD (ppm)	NO3 (ppm)	TH (ppm)	ClO (ppm)	F (ppm)	Mg (ppm)	Fe (ppm)	Mn (ppm)	Cu (ppm)	Zn (ppm)	Cr6+ (ppm)	Condutividade Fecal	Microbio Geral	Na (ppm)	Cl (ppm)	SO4 (ppm)	HCO3 (ppm)	CaCO3 (ppm)	Solid (mg/l)	Cd (ppm)	Hg (ppm)	As (ppm)	Zn (ppm)	Fonte	Observações
1	Benfica I	30.3	7.0	4,121.0	6.0	0.5	6.0	1.0	100	0.1	0.5	10.0	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.05	Nenhum	Nenhum	510.00	1306.00	413.00	365.00	299.00	4.00	0.005	<0.0005	<0.002	-	Poço profundo	Tubo (Posto de transformação)
2	Irmãos Coração	30.2	8.0	125.0	20<	5.0	7.0	1.0	50	0.1	1.0	1.0	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.05	Pouco	Pouco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ETA Kikazi	Camião, tanque e chafariz público
3	Irmãos Coração	26.4	8.9	126.0	20<	5.0	6.0	1.0	100	0.1	0.5	2.0	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.05	Pouco	Pouco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ETA Kikazi	Camião privado, tanque
4	Camama	30.0	7.2	1,395.0	20<	4.0	7.0	1.0	100	<0.1	0.5	20.0	0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.05	Nenhum	Nenhum	133.00	137.00	95.20	586.00	480.00	4.80	<0.001	<0.0005	<0.002	-	Poço profundo	Tanque e chafariz público (Camama)
5	Camama	30.2	7.9	149.0	20<	5.0	3.0	<1	20	<0.5	<0.5	5.0	0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.05	Pouco	Pouco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Kikazi	Camião privado e reservatório subterrâneo
6	Bitá-Tanque	30.5	7.5	149.0	20<	15<	7.0	1.0	20	<0.1	0.5	1.0	0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.05	Muito	Pouco	16.00	16.30	5.97	59.80	49.00	16.40	<0.001	<0.0005	<0.002	-	Rio Kwanza	Canal agrícola e tanque
7	Moxico	28.5	6.5	166.0	0.0	3.0	2.0	<1	50	<0.1	1.5	2.0	0.2	<0.5	<0.5	<0.5	<0.05	Nenhum	Nenhum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Kikazi	EPAL, chafariz público (UNHCR)
8	Km 30	31.2	6.9	219.0	20<	15<	8.0	<1	50	<0.1	5.0	2.0	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.05	Pouco	Pouco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rio Kwanza	Camião privado e reservatório subterrâneo
9	Boa Fé	30.2	7.3	202.0	20<	4.0	7.0	<1	100	<0.1	0.5	5.0	<0.2	<0.5	<0.5	<0.5	<0.05	Pouco	Pouco	11.50	18.50	16.10	102.00	83.30	11.80	<0.001	<0.0005	<0.002	-	Rio Kwanza	Camião privado e reservatório subterrâneo
10	Ranito	30.1	6.7	1,365.0	20<	4.0	2.0	1.0	100	<0.1	1.5	5.0	0.2	<0.5	0.5	1.0	<0.05	Nenhum	Nenhum	93.00	135.00	316.00	215.00	176.00	1.60	<0.001	<0.0005	<0.002	1.280	Rio Kwanza	Camião privado e reservatório subterrâneo
11	Ranito	30.0	7.7	243.0	15.0	5.0	6.0	<1	50	<0.1	1.0	2.0	0.2	<0.5	<0.5	<0.5	<0.05	Pouco	Nenhum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ETA Marçal	Tanque e chafariz público (Tanque Dois)
12	Chendovava	31.4	7.1	261.0	-	-	8.0	<1	100	<0.1	1.0	2.0	0.2	<0.5	<0.5	0.0	<0.05	Alguns	Alguns	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EPAL	Camião privado e reservatório subterrâneo
13	Benfica II	30.0	8.8	241.0	-	-	8.0	1.0	19	<0.1	1.0	2.0	0.2	<0.5	<0.5	0.0	<0.05	Nenhum	Nenhum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EPAL	Camião privado e reservatório subterrâneo
14	Tanque Serra	33.0	6.2	1,298.0	6.0	0.5	8.0	<1	100	<0.1	1.0	5.0	5.0	<0.5	<0.5	2.0	<0.05	Nenhum	Nenhum	97.50	130.00	319.00	211.00	173.00	4.20	<0.001	<0.0005	<0.002	1.120	EPAL	Camião-cisterna e reservatório subterrâneo
15	Benfica / Policia	29.4	6.7	1,429.0	2.0	0.5	1.0	<1	200	<0.1	1.5	5.0	<0.2	<0.5	<0.5	0.0	<0.05	Alguns(7)	Nenhum	128.00	127.00	204.00	452.00	371.00	1.20	<0.001	<0.0005	<0.002	-	Poço profundo	Tanque elevado e chafariz (Polícia)
16	Quigavara Noite	33.9	6.9	1,208.0	2.0	0.5	1.0	<1	150	<0.1	0.8	7.0	<0.2	<0.5	<0.5	0.2	<0.05	Nenhum	Nenhum	91.00	134.00	114.00	458.00	375.00	1.60	<0.001	<0.0005	<0.002	0.150	Poço profundo	Tanque e chafariz público (Somango)
17	Ranito	27.7	7.9	168.0	10.0	15.0	6.0	3.0	50	0.2	0.3	1.0	0.2	<0.5	<0.5	0.0	<0.05	Multissimo	Multissimo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EPAL	Camião e reservatório subterrâneo
18	Ranito	31.1	7.5	2,055.0	5.0	1.0	8.0	3.0	200<	<0.1	0.5	5.0	<0.2	<0.5	<0.5	0.0	<0.05	Alguns(7)	Alguns(7)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cacimba	Arria de praia
19	Benfica I	29.4	8.6	265.0	20.0	10.0	6.0	5.0	50	<0.5	1.0	2.0	0.5	<0.5	<0.5	0.0	<0.05	Alguns(6)	Muito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Água fluvial	Camião e reservatório (uso de esterilizador)
20	Chendovava	23.5	7.2	208.0	0.0	4.0	1.0	0.0	50	0.0	0.3	5.0	0.2	<0.5	<0.5	0.0	<0.05	Alguns	Alguns	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Água fluvial	Camião e reservatório (uso de esterilizador)
21	Chendovava	23.5	6.9	185.0	0.0	0.0	1.0	0.0	50	0.0	1.0	5.0	<0.2	0.0	0.0	0.2	0.0	Nenhum	Nenhum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EPAL	Tubo (Igreja)
22	Chendovava	23.5	7.4	184.0	1.0	0.5	1.0	0.0	80	0.0	-	5.0	<0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	Alguns(5)	Pouco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EPAL	Camião e reservatório (Empresa privada)
23	Chendovava	23.5	7.3	204.0	2.0	5.0	1.0	0.0	80	0.0	0.5	7.0	<0.2	0.0	0.0	0.2	0.0	Alguns(10)	Pouco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Água fluvial	Camião e reservatório subterrâneo
31	Sch.753 (Hoja Va Henda)	29.0	8.1	190.0	20.0	3.0	1.0	1.5	150	<0.1	1.0	5.0	0.3	0.5	<0.5	0.2	<0.05	Pouco	Pouco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ETA Marçal	Tanque elevado, tubo e reservatório
32	Sch.750 (Cavango)	29.1	8.1	201.0	20.0	1.0	2.0	1.0	80	<0.1	0.5	6.0	0.2	<0.5	<0.5	0.0	<0.05	Pouco	Pouco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ETA Marçal	Tanque elevado, tubo e reservatório
33	Sch.614 (Ricamba Iasi)	31.1	8.5	112.0	20.0	1.0	2.0	<1	20	<0.1	0.5	1.5	0.2	<0.5	<0.5	0.5	<0.05	Pouco	Pouco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rio Bengo	Camião privado e reservatório subterrâneo
34	Quitangando Km 30	30.0	7.7	179.0	20.0	15.0	3.0	<1	50	<0.1	<0.5	7.0	0.2	<0.5	<0.5	0.5	<0.05	Pouco	Muito	12.00	9.91	5.35	59.80	49.00	0.40	<0.001	<0.0005	<0.002	-	Rio Bengo	Camião-cisterna e tanque
35	(Estração Baía)	33.0	7.6	123.0	4.0	4.0	7.0	<1	20	<0.1	1.0	2.0	0.2	<0.5	<0.5	0.5	<0.05	Pouco	Muito	9.80	14.20	4.12	95.70	78.40	43.00	<0.001	<0.0005	<0.002	-	Rio Bengo	Camião-cisterna e reservatório subterrâneo
36	Boa Fé	31.5	8.0	84.0	20<	10.0	2.0	<1	50	<0.1	1.0	2.0	0.2	<0.5	<0.5	<0.5	<0.05	Pouco	Muito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Kikazi	Camião-cisterna e reservatório subterrâneo
37	Bitá-Campo	26.7	5.3	230.0	20<	15<	1.0	5.0	20	<0.1	1.0	1.0	0.2	<0.5	<0.5	0.5	<0.05	Muito	Pouco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cacimba	Camião-cisterna e reservatório subterrâneo
38	Bitá-Tanque	31.2	7.0	134.0	20<	15<	8<	<1	40	0.0	2.0	2.0	0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.05	Pouco	Muito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rio Kwanza	Canal agrícola (vazão de tubo)
39	Léguas	32.0	7.1	976.0	0.0	0.0	2.0	1.5	150	<0.1	2.0	7.0	<0.2	<0.5	<0.5	1.5	<0.05	Nenhum	Muito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Poço profundo	Tanque elevado e chafariz (Léguas)
	Directriz da OMS/WHO	-	6.5-8.5	-	-	-	-	10.0	500	-	1.5	0.3	0.1	1.0	5.0	0.05	-	-	200.00	250.00	400.00	-	-	-	1.000	0.005	0.0010	0.050	-	-	-

## 6-4 Resultados de Entrevista

### Entrevista aos Vendedores d'Água para Camiões-Cisterna

Data	Empresa	Local	Fonte d'Água	Preço de Compra	Preço de Venda	Volume Diário	Observações
28 de Nov	Fermentos de Luanda	Área do Porto Tanque de 4500m <sup>3</sup>	EPAL (ETA Marçal)	0,8 (US\$/m <sup>3</sup> )	15 (kz/m <sup>3</sup> )	Aprox. 90 camiões-cisterna de 10m <sup>3</sup>	3 girafas exclusivas
3 de Dez	Tecno-Carro	Cacuaco (girafa)	EPAL (Sistema II)				2 girafas (fechadas aos domingos)
3 de Dez	Particular	Rio Bengo	Água fluvial (muito lamacenta)	Somente custo operacional de bombas	3,5 (kz/m <sup>3</sup> )	8 bombas Aprox. 50 camiões (10~34m <sup>3</sup> ) por dia	Abastecem Kikolo, Mulemba etc. Camiões vendem com o preço dez vezes mais caro do que o de compra.
26 de Dez	Bakanaic Commercial Ltd.	Mausoléu (girafa)	EPAL (Maianga) (Sistema I, II)	12 (kz/m <sup>3</sup> )	20 (kz/m <sup>3</sup> )	20~25 camiões-cisterna (5~15m <sup>3</sup> )	1 girafa (mais uma de outra empresa ao perto) seg~sex: 5:00~20:00, sáb, dom: 5:00~15:00
28 de Dez	EPAL	Centro de Distribuição de Maianga (girafa)	EPAL (da ETA Marçal)	—	12 (kz/m <sup>3</sup> )	20 camiões-cisterna de 10m <sup>3</sup>	1 girafa e 1 mangueira somente (devido a avaria de girafa)
30 de Dez	GADAHKI (Gabinete de Desenvolvimento e Aproveitamento Hidráulico do Kikuxi) do MINADER	ETA de Kikuxi (girafa) Fora da ETA de Kikuxi (girafa)	ETA Kikuxi (←Canal Agrícola ←Rio Kwanza)	? (contracto entre o MINADER e a EPAL)	7 (kz/m <sup>3</sup> )	500 (m <sup>3</sup> /dia)	Capacidade de abastecimento: 2000m <sup>3</sup> /dia Funciona: 6:00AM~6:00PM (Sábado: até 2:00PM)
			Canal Agrícola (←Rio Kwanza)	Gratuito	5 (kz/m <sup>3</sup> )	400 (m <sup>3</sup> /dia)	Capacidade de abastecimento: 7500 m <sup>3</sup> /dia Funciona: 6:00AM~6:00PM (Sábado: até 2:01PM)

Entrevista aos Motoristas de Camião-Cisterna

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Data	28 de Nov	28 de Nov	28 de Nov	3 de Dez	7 de Dez	23 de Dez	23 de Dez	26 de Dez	26 de Dez
Local	Área do Porto	Área do Porto	Área do Porto	Kifangondo	Bairro Operário	Kifangondo	Kifangondo	Mausoléu	Mausoléu
Nome de Entrevistado						L. Kamata	Mataundo	Mario	Edwald
Entidade a que Pertence	Particular	Particular	Vinho	Particular	Particular	Particular	Particular	Particular	Particular
Experiência						3 anos e 4 meses	6 meses	8 anos	3 anos
Especificação de Camião								DAF 2000	NELO
Capacidade de Tanque (m3)	8	10	30	10	22	34	18	8	7
Área a Abastecer	Golfe/Castelo/Plenda	Golfe	Fábrica de Vinho		Bairro Operário	Bairro Petrangol (Mulemba)	Bairro Petrangol (Mulemba)	Rochia Pinto/Miramar	Rochia Pinta/Morro Bento
Reservatórios na(s) Área(s) a Abastecer						30	40	—	—
Média de Reservatórios a Abastecer (por dia)						15	18	10	10~12
Frequ. de Abastec. a um Reservatório (vezes/mês·reservatório)									
Número de Viagem (vezes/dia)	3~4	4	2~3		3	3	6	4	3~4
Preço de Compra de Água (l/m3)	90	150	300	35	40	100	50	160	140
Preço de Transporte etc.	15(kz/m3)	15(kz/m3)	15(kz/m3)	3,5(kz/m3)	18,2(kz/m3)	2,94(kz/m3)	2,78(kz/m3)	20(kz/m3)	20(kz/m3)
Distância Percorrida (km/dia)									
Consumo de Combustível (litro/dia)						111	210		150
Preço de Venda de Água (EPAL)	350~400	650~700	—	350	350	150 L (300kz)	200 L (400kz)	75 L (300kz)	70 L (140kz)
Fonte d'Água	44~50(kz/m3)	65~70(kz/m3)		35(kz/m3)	150(kz/m3)	1000	500	500	700
Observações	Marçal (EPAL)	Marçal (EPAL)	Marçal (EPAL)	Rio Bengo	Mausoléu (EPAL)	29,4(kz/m3)	27,8(kz/m3)	62,5(kz/m3)	100(kz/m3)
		150-200(kz/semana) para conserto. 400kz para encher o tanque de combustível.			Rio Bengo	Rio Bengo	Rio Bengo	Maianga (EPAL)	Maianga (EPAL)
				Perto da UTCHA					

Entrevista aos Motoristas de Camião-Cisterna

	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Data	26 de Dez	26 de Dez	26 de Dez	26 de Dez	26 de Dez	26 de Dez	26 de Dez	29 de Dez	29 de Dez
Local	Mausoléu	Mausoléu	Mausoléu	Mausoléu	Mausoléu	Mausoléu	Mausoléu	Girafa Cacuaco	Girafa Cacuaco
Nome de Entrevistado								Deming	J. Pedra
Entidade a que Pertence	Particular	U.P.G	Particular	Particular	Particular	Particular	Particular	Empresa Privada	Empresa Privada
Experiência								7 anos	7 anos
Especificação de Camião						TOYOTA 6000			
Capacidade de Tanque (m3)	5	5	5	15	8	4	10	30	5
Área a Abastecer	Morro Bento/Benfica/Gamelo	Morro Bento/Golfe/Benfica	Morro Bento/Golfe/Cazenga	Sildon/Golfe/Cazenga/Marçal	Plenda	Viana/Popular/Golfe	Futongo (Vila do Governo)	Pedreira	
Reservatórios na(s) Área(s) a Abastecer	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Média de Reservatórios a Abastecer (por dia)	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Frequ. de Abastec. a um Reservatório (vezes/mês - reservatório)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Número de Viagem (vezes/dia)	4-5	3	3	3-4	2	3	2	2	3
Preço de Compra de Água (l/kz/m3)	100 20(kz/m3)	100 20(kz/m3)	100 7(kz/m3)	140 17,5(kz/m3)	90 22,5(kz/m3)	150 15(kz/m3)			
Custo de Transporte etc.									
Distância Percorrida (km/dia)									
Consumo de Combustível (litro/dia)	75 L (150kz)	31 L (63kz)	100 L (200kz)	50 L (100kz)	50 L (100kz)	50 L (100kz)	200 L		
Preço de Venda de Água	300-390 60-80(kz/m3)		300-400 20-27(kz/m3)	300 37,5(kz/m3)	250-300 60-75(kz/m3)	600-700 60-70(kz/m3)			
Fonte d'Água	Maianga (EPAL)	Maianga (EPAL)	Maianga (EPAL)	Maianga (EPAL)	Maianga (EPAL)	Maianga (EPAL)	EPAL (Sistema II)	EPAL (Sistema II)	EPAL (Sistema II)
Observações	Avaria frequente	Segunda mão. Inspeção em cada 2 meses. Sem avaria.	Fabricado em 88 e comprado em 90 na Holanda. Troca de pneu cada 6 meses (300\$). Inspeção por mês.	Abastece o combustível cada 2 dias. Troca de pneu cada 3 meses (500\$). Comprado em 89. Pouca avaria.	Uma troca de pneu novo por ano. Comprado em 71. Pouca avaria.	Comprado em 87. Segunda mão. Preço de venda 700kz em Viana, 600kz em Popular (Devido a distância).		Há reservatórios de 90m3 e 30m3 na Vila do Governo.	

Entrevista aos Motoristas de Camião-Cisterna

	19	20	21	22	23	24	25	26
Data	29 de Dez	30 de Dez	30 de Dez	30 de Dez	30 de Dez	30 de Dez	30 de Dez	30 de Dez
Local	Girafa Cacuaco	ETA Kikuxi	ETA Kikuxi	ETA Kikuxi	ETA Kikuxi	Fora da ETA	Fora da ETA	Fora da ETA
Nove de Entrevistado	Manuel							
Entidade a que Pertence	Empresa Privada	Particular	Techno Carro	Polícia	Particular	Particular	Empresa Privada	Padaria
Experiência	12 anos	7 anos			3 anos			
Especificação de Camião		MERCEDES		MARCK	SCANIA	VOLVO		
Capacidade de Tanque (m <sup>3</sup> )	18	10	8	35	10	5	5	15
Área a Abastecer	Miramar	Palanca/Golfe	MorroBento 2	Futungo UGP / Kalembe P.S	Viana / Mordaera	Kilamba Kiaxi / Sapu	Golfe	B.14 (Bakau) mercado
Reservatórios na(s) Área(s) a Abastecer								
Média de Reservatórios a Abastecer (por dia)	1-5	5-6	-	1 (140m <sup>3</sup> )	3	-	-	-
Freqü. de Abastec. a um Reservatório (vezes/mês. reservatório)	-	10-15	-	Diariamente	-	-	-	-
Número de Viagem (vezes/dia)	3	3	1	2	3	4	2-3	3
Preço de Compra de Água		105	80	215	105	25-35 (sábado)	35 (sábado)	75
		10,5(kz/m <sup>3</sup> )	10(kz/m <sup>3</sup> )	6,14(kz/m <sup>3</sup> )	10,5(kz/m <sup>3</sup> )	5-7(kz/m <sup>3</sup> )	7(kz/m <sup>3</sup> )	5(kz/m <sup>3</sup> )
Custo de Transporte etc.								
Distância Percorrida (km/dia)		96	50					
Consumo de Combustível (litro/dia)	50 L	240 L	330 L		30 L	50 L	25 L	
Preço de Venda de Água		700			300-400	300-500	250	
		70(kz/m <sup>3</sup> )			30-40(kz/m <sup>3</sup> )	60-100(kz/m <sup>3</sup> )	50(kz/m <sup>3</sup> )	Consumo pessoal
Fonte d'Água	EPAL (Sistema II.)	ETA Kikuxi	ETA Kikuxi	ETA Kikuxi	ETA Kikuxi	Canal Agrícola	Canal Agrícola	Canal Agrícola
Observações					Preço d'água mais caro no sábado. 70(kz/10m <sup>3</sup> ) de segunda a sexta.	Preço d'água fica mais caro aos sábados.		

## Entrevista aos Vendedores (Donos de reservatório)

Data	Local (Área de Reassentamento)	Fonte d'Água	Capacidade de Reservatório (m <sup>3</sup> )	Preço de Compra (kz)	Preço de Venda (kz)	Quantidade Consumida	Famílias a Fornecer	Observações
7 de Dez	Dimba	VIANA (EPAL) → Camião	10	1,400 140(kz/m <sup>3</sup> )	5kz/25L 200(kz/m <sup>3</sup> )	2.5~3.3 m <sup>3</sup> /dia	750 famíl./12 reservatórios	Indivíduo/Igreja possuem reservatórios. NGO/DAAS se envolvem na gestão.
9 de Dez	Irmãos Coragem	KIKUXI (EPAL) → Camião (UNHCR) → Tanque c/ Torneira	10m <sup>3</sup> ×2 Tanque Téreo	0	0	Camião de 10m <sup>3</sup> ×5=50m <sup>3</sup> /semana	320 famíl./2 reservatórios	Fornecimento gratuito da UNHCR (6 meses) Precisa pagar para água de reservatório privado.
11 de Dez	Camama	Furo → Tanque → Charariz Público	20m <sup>3</sup> ×3	Custo operacional de bomba	1.5kz/20L 75(kz/m <sup>3</sup> )	10m <sup>3</sup> ×3=30 m <sup>3</sup> /dia	Para a comunidade antiga	
11 de Dez	Camama	Rio → Camião → Reservatório Subterrâneo	10	800 80(kz/m <sup>3</sup> )	3kz/20L 150(kz/m <sup>3</sup> )	3~5m <sup>3</sup> /dia	Área para deslocados	Carência de água (Há dias em que ficam sem água)
12 de Dez	Benfica I	EPAL → Camião	7	500 71.4(kz/m <sup>3</sup> )	4kz/20L 200(kz/m <sup>3</sup> )	6.3m <sup>3</sup> /dia		
16 de Dez	Bitá-Tanque	Rio Kwanza → Camião Particular			0 (Dono da quita paga)			
20 de Dez	Boa Fé	Canal Agrícola → Camião Particular	5	750 150(kz/m <sup>3</sup> )	4kz/20L 200(kz/m <sup>3</sup> )	5m <sup>3</sup> /dia	3600 pessoas	Carência de água. Está a ser construído um reservatório de 35m <sup>3</sup> .
23 de Dez	Ramiro	EPAL → Camião	5	1,400 280(kz/m <sup>3</sup> )	7kz/20L 350(kz/m <sup>3</sup> )	12m <sup>3</sup> /dia	Comunidade antiga + Antigos combatentes	Está a construir um sistema com uso de poço profundo.
30 de Dez	KM 30	KIKUXI (tratada) → Camião → Reservatório	18m <sup>3</sup> ×2, 10m <sup>3</sup> ×2	1,200/18m <sup>3</sup> 67(kz/m <sup>3</sup> )	3kz/20L 150(kz/m <sup>3</sup> )			Construído e gerido pela comunidade. Aumentou consumo devido ao crescimento da população.
30 de Dez	Boa Fé	KIKUXI (Canal Agrícola) → Camião → Reservatório	19	2,200/25m <sup>3</sup> 88(kz/m <sup>3</sup> )	3kz/20L 150(kz/m <sup>3</sup> )	12m <sup>3</sup> /dia (uso agrícola também)	Cerca de 400 famíl.	Para uso agrícola. Quando moradores vizinos demandam, fornecem.
30 de Dez	Paraíso (Terreno Alto)	Rio Bengo (Kifangondo) → Camião	10	400 40(kz/m <sup>3</sup> )	2kz/20L	5 m <sup>3</sup> /dia	200 famílias	Proprietário de reservatório coloca esterilizador.
30 de Dez	Paraíso (Terreno Baixo)	Conduto da EPAL (Sistema II) → Cano de 1 polegada	9	500 (kz/month)	1kz/20L	8 m <sup>3</sup> /dia	400 pessoas	Igreja faz contracto com a EPAL e paga a tarifa.
30 de Dez	Paradise (Terreno Baixo)	idem	21	500 (kz/month)	1kz/20L	10 m <sup>3</sup> /dia	—	idem
30 de Dez	Chendovava	Conduto da EPAL (Sistema II) → Cano de 2 polegadas	60	1,000 (kz/month)	1kz/20L	30 m <sup>3</sup> /dia	—	Reservatório subterrâneo sem tampa (de uma empresa privada)
30 de Dez	Kikolo	Rio Bengo (Kifangondo) → Camião	9	400 44(kz/m <sup>3</sup> )	2kz/20L	≈ 300 L/dia	—	Reservatório particular
30 de Dez	Ramiro B (Casa Particular)	Girafa da EPAL → Camião	8	100~200 \$ / 5~6m <sup>3</sup>	5kz/20L 250(kz/m <sup>3</sup> )	Desconhecido	—	Para uso particular. Quando vizinhos necessitam, vendem água.
30 de Dez	Benfica II	Girafa da EPAL → Camião	18	100\$ /15m <sup>3</sup>	4kz/20L 200(kz/m <sup>3</sup> )	0.5~1m <sup>3</sup> /day	—	idem

## Entrevista aos Consumidores d'Água nas Áreas de Reassentamento

Data	Área	Fonte d'Água	Preço	Pessoas por Família	Volume de Compra	Volume Desejado	Qualidade d'Água	Doença etc.	Observações
7 de Dez	Chendovava	Rio Bengo → Camião → Reservatório próximo (a pé)	2kz/20L	6/F	40 (L/dia/6p)	150 (L/dia/6p)	Insatisfeito	Paludismo, diarreia, dor de barriga, cólera	Instalaram-se há 8 meses e moram em tendas. Começou a fabricação de adobe. Compram água purificada de um igreja. Desejam o assentamento.
7 de Dez	Chendovava		2kz/20L	10/F	150 (L/dia/10p)	200 (L/dia/10p)	Insatisfeito	Paludismo, diarreia, dor de barriga, cólera	
7 de Dez	Chendovava		2kz/20L	5/F	200 (L/dia/16p)	400 (L/dia/16p)	Insatisfeito	Paludismo, diarreia, dor de barriga, cólera	
7 de Dez	Esperança	Cano de água agrícola	1 ~ 6kz/20L	8/F	20 (L/dia/8p)	200 (L/dia/8p)	Insatisfeito	Paludismo, diarreia, dor de barriga, cólera	Bairro Boa Vista. Autosustentam e comem peixe secado. Levam em média 2 horas para carregar água.
7 de Dez	Esperança		1 ~ 6kz/20L	12/F	40 (L/2 ~ 3 dias/12p)	100 (L/dia/12p)	Insatisfeito	Paludismo, diarreia, dor de barriga, cólera	
11 de Dez	Camama	Água subterrânea → Tanque → Chafariz Público	0,5 ~ 1kz/20L	6/F	80 (L/dia/6p)	200 (L/dia/6p)	Insatisfeito (Salobra)	Pouco caso	(Comunidade antiga: instalaram-se antes de agosto de 1999) Há um poço da SONANGOL/NORSK HIDRO. 3 tanques de 10m <sup>3</sup> . Utilizam para agricultura etc. Gerenciado pelo comité d'água.
11 de Dez	Camama	Canal de irrigação → Camião → 1 reservatório	3kz/20L	5/F	80 (L/dia/5p)	200 (L/dia/5p)	Suportável	Pouco caso	(Novos assentados: depois de agosto de 1999) Um abastecimento de reservatório por camião-cisterna por 2 ~ 3 dias. (Inconstante e às vezes esperam 1 semana para próximo abastecimento)
11 de Dez	Camama		3kz/20L	5/F	40 (L/dia)	100 (L/dia)	Suportável	Pouco caso	
11 de Dez	Camama		3kz/20L	10/F	30 (L/dia)	100 (L/dia)	Satisfeito	Pouco caso	
12 de Dez	Benfica I	Girafa da EPAL → Reservatório	4kz/20L		9,4 (L/dia/p)	20 (L/dia/p)	Satisfeito	Pouco caso	Há um poço profundo ao perto. (Profund.: 115m, Nível d'água: 40m) Água salobra e inapropriada para consumo.

## Entrevista aos Consumidores d'Água nas Áreas de Reassentamento

Data	Área	Fonte d'Água	Preço	Pessoas por Família	Volume de Compra	Volume Desejado	Qualidade d'Água	Doença etc.	Observações
30 de Dez	Benfica I	Girafa da EPAL ou Água fluvial → 4 reservatórios	3 ~ 4kz/20L	110F 670 pessoas	Indeterminado (quando tiver dinheiro)	—			4 reservatórios (9m3). Em caso de água fluvial, colocam esterilizador. Preço de venda: 600kz/5m3 (EPAL) 500kz/5m3 (fluvial)
26 de Dez	Benfica II	Rio Kwanza /Bengo → Camião → Reservatório	3kz/20L 150(kz/m3)	10/F	60 (L/dia/10p)	200 (L/dia/10p)		Paludismo, diarreia, doença dérmica, vomito 3 ~ 4 casos de diarreia por dia	Está a ser construir um reservatório subterrâneo de 15m3. Actualmente mulheres acartam água de um reservatório privado a 4km. 1091 moradores. Tem terreno para agricultura. É possível a instalação de 2,000 ~ 3,000 pessoas. O principal problema é água.
26 de Dez	Benfica II	(a 4km)	3,5kz/20L 150(kz/m3)	8/F	100 (L/dia/8p)	200 (L/dia/8p)		Paludismo, cólera	
30 de Dez	Ramiro	Camião-cisterna do MINAC (5m3) → Reservatório	Gratuito	—	—	—		—	Uma ou duas abastecimentos por camião por semana. Quando falta a água, compram de casas vizinhas possuidores de reservatório. Se não podem comprar, escavam areias (a 5km ao sul) e transportam água salobra de cacimba.
23 de Dez	Ramiro	Girafa da	7kz/20L	10/F	100 (L/dia/10p)	200 (L/dia/10p)	Satisfeito	—	Está em andamento um plano do Ministério dos Antigos Combatentes de abastecimento de água subterrânea por sistema de gravidade.
23 de Dez	Ramiro	EPAL → Camião →	7kz/20L	6/F	80 (L/dia/6p)	150 (L/dia/6p)	Satisfeito	—	Quase comprida a canalização a 2 tanques, mas ainda não feita perfuração de poço.
23 de Dez	Ramiro	2 Reservatórios	7kz/20L	9/F	100 (L/dia/9p)	200 (L/dia/9p)	Satisfeito	—	
29 de Nov	Campo de Malanga	EPAL (Kikuxi) 6 chafarizes públicos	—	—	—	—	—	—	Cerca de 10000 moradores
29 de Nov	500 Casas	EPAL (Kikuxi) 6 chafarizes públicos	0,5kz/20L (não-combatentes)	—	—	—	—	—	500 famílias. Casas para famílias de antigos combatentes feridos, mas moram também famílias não-combatentes.

## Entrevista aos Consumidores d'Água nas Áreas de Reassentamento

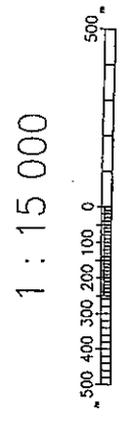
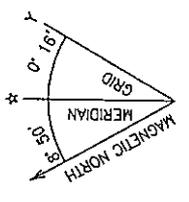
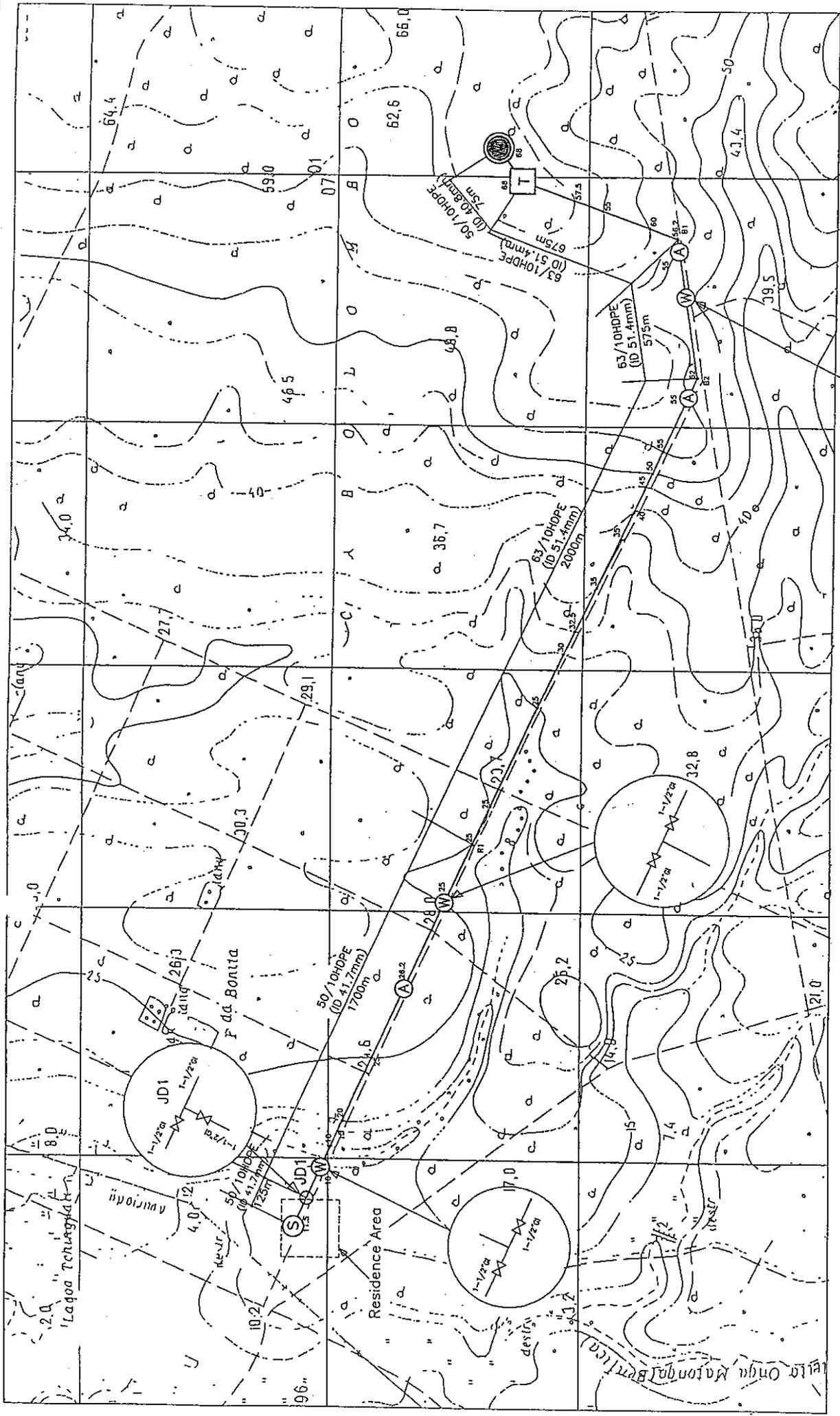
Data	Área	Fonte d'Água	Preço	Pessoas por Família	Volume de Compra	Volume Desejado	Qualidade d'Água	Doença etc.	Observações
7 de Dez	Dimba	Girafa da EPAL (Kikuxi) → 12 reservatórios	5kz/25L	5/F	40 (L/dia/5p)	100 (L/dia/5p)	Insatisfeito	Paludismo, diarreia, cólera	Além da Km30, área de assentamento que fica perto da divisa com a província de Bengo. Instalaram-se há 8 meses. Há muitos rebanhos. DAAS e ONG instruem a construção de latrinas.
7 de Dez	Dimba		5kz/25L	5/F	40 (L/dia/5p)	60 (L/dia/5p)	Insatisfeito	Paludismo, diarreia, cólera	
9 de Dez	Boa Fé	Rio Bengo → Camião →	3kz/20L 150(kz/m3)	5/F	40 (L/dia/5p)	100 (L/dia/5p)	Insatisfeito	Dor de barriga, cólera	Há somente 1 reservatório de 5m3 na área. Quando falta água, compram de reservatórios subterrâneos (a 4~5km, a pé).
9 de Dez	Boa Fé	Reservatório (a 4~5km, a pé)	3kz/20L 150(kz/m3)	7/F	100 (L/dia/7p)	200 (L/dia/7p)	Insatisfeito	Dor de barriga, cólera	
20 de Dez	Boa Fé	Canal agrícola → Camião →	3~4kz/20L	6/F	100 (L/dia/6p)	200 (L/dia/5p)	Insatisfeito	Diarreia, dor de barriga, paludismo, cólera	Para resolver a falta de reservatório, está a ser construído um reservatório (35m3) com a ajuda do MINARS e ONG. Mas a obra está parada devido a falta de materiais.
20 de Dez	Boa Fé	1 reservatório	3~4kz/20L	6/F	100 (L/dia/6p)	200 (L/dia/6p)	Insatisfeito	Diarreia, dor de barriga, paludismo, cólera	
21 de Dez	Caop	EPAL (Kikuxi) → Camião →	2kz/20L	15/F	80 (L/dia/15p)	200 (L/dia/15p)	Satisfeito	Não há problema	Estão a esperar a transferência no Centro de Transido da Viana. Após transformar quintas em terreno habitacional, começará a instalar o. MINARS tem o plano de construir poço, reservatório e chafariz público.
21 de Dez	Caop	cisterna	2kz/20L	14/F	80 (L/dia/14p)	200 (L/dia/15p)	Satisfeito	Não há problema	
18 de Dez	Moxico	EPAL (Kikuxi) → Chafariz público	1kz/mês/família	8/F	175 (L/dia/8p)	200 (L/dia/8p)	Satisfeito	Não há problema	Instalaram-se em 1993. Podem utilizar água à vontade pagando 1kz por mês por família. 2 chafarizes públicos e 1 reservatório subterrâneo de 54m3.
18 de Dez	Moxico	(Reservatório subterrâneo)	2kz/mês/família	7/F	100 (L/dia/7p)	200 (L/dia/7p)	Satisfeito	Não há problema	
18 de Dez	Mussende	EPAL (Kikuxi) → Chafariz público	Gratuito	5/F	40 (L/dia/5p)	200 (L/dia/5p)	Satisfeito	Não há problema	Instalaram-se em 1993. Há canalização de Kikuxi, via Moxico. Terreno é ligeiramente mais alto e devido à falta de pressão, volume é insuficiente. Há um tanque de 45m3.
18 de Dez	Mussende	(Reservatório terreno)	Gratuito	7/F	90 (L/dia/7p)	200 (L/dia/7p)	Satisfeito	Não há problema	

## Entrevista aos Consumidores d'Água nas Áreas de Reassentamento

Data	Área	Fonte d'Água	Preço	Pessoas por Família	Volume de Compra	Volume Desejado	Qualidade d'Água	Doença etc.	Observações
9 de Dez	Irmãos Coragem	EPAL(Kikuxi) (2 tanques de 10m3 e chafariz público)	Gratuito		Geral 20 (L/dia/F) Max. 60 (L/dia/F)	20 (L/dia)	Satisfeito	—	Há um plano de abastecimento pelo MINARS/UNICEF. Está em construção canos e tanque. Desejam a residência permanente. Instalaram mais pessoas recentemente.
16 de Dez	Bitá-Tanque		Gratuito	5/F	15 (L/dia/5p)	100 (L/dia)	Insatisfeito	Diarreia, dor de barriga, paludismo, cólera	
28 de Dez	Km45	Rio Kwanza	Gratuito	11/F	40 (L/dia/11p)	200 (L/dia/11p)	Insatisfeito	Paludismo, diarreia, bilharzia	Acartam águas do rio que fica 70m mais baixo em altura (uma ida-e-volta leva uma hora). Solicitaram ao Governo Provincial o fornecimento de água saudável, mas ainda não tem a resposta. Vieram da Província de Malarje. Entrarão mais pessoas e desejam residência permanente.

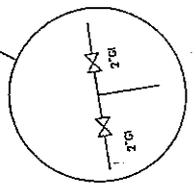
## 6-5 LIVRO DE PLANTAS DO PROJECTO

- 1 BENFICA II PLANO DE DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES
- 2 BENFICA II PLANTA VERTICAL DE FUROS
- 3 BENFICA II PLANTA DE SALA DE CONTROLO
- 4 BENFICA II PLANTA DETALHADA DE SALA DE CONTROLO
- 5 BENFICA II PLANTA VERTICAL DE SALA DE CONTROLO
- 6 BENFICA II PLANTA DETALHADA DE RESERVATÓRIO
- 7 BITA TANQUE PLANO DE DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES
- 8 BITA TANQUE PLANTA DE SALA DE CONTROLO
- 9 BITA TANQUE PLANTA DETALHADA DE SALA DE CONTROLO
- 10 BITA TANQUE PLANTA VERTICAL DE SALA DE CONTROLO
- 11 BITA TANQUE PLANTA DETALHADA DE RESERVATÓRIO
- 12 KM 45 PLANO DE DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES
- 13 KM 45 PLANTA DE SALA DE CONTROLO
- 14 KM45 PLANTA DETALHADA DE SALA DE CONTROLO
- 15 KM45 PLANTA VERTICAL DE SALA DE CONTROLO
- 16 KM45 PLANTA DETALHADA DE RESERVATÓRIO
- 17 PLANTA DE RESERVATÓRIO (15 m<sup>3</sup>)
- 18 PLANTA DETALHADA DE RESERVATÓRIO (15 m<sup>3</sup>)
- 19 PLANTA DE RESERVATÓRIO (9 m<sup>3</sup>)
- 20 PLANTA DETALHADA DE RESERVATÓRIO (9 m<sup>3</sup>)
- 21 PLANO DE INSTALAÇÃO DE LINHA ELÉCTRICA 1
- 22 PLANO DE INSTALAÇÃO DE LINHA ELÉCTRICA 2
- 23 PLANO DE INSTALAÇÃO DE LINHA ELÉCTRICA 3



1 : 15 000

- : WELL
- : TANK
- : JUNCTION
- : AIR VALVE
- : WASHOUT
- : STANDPIPE

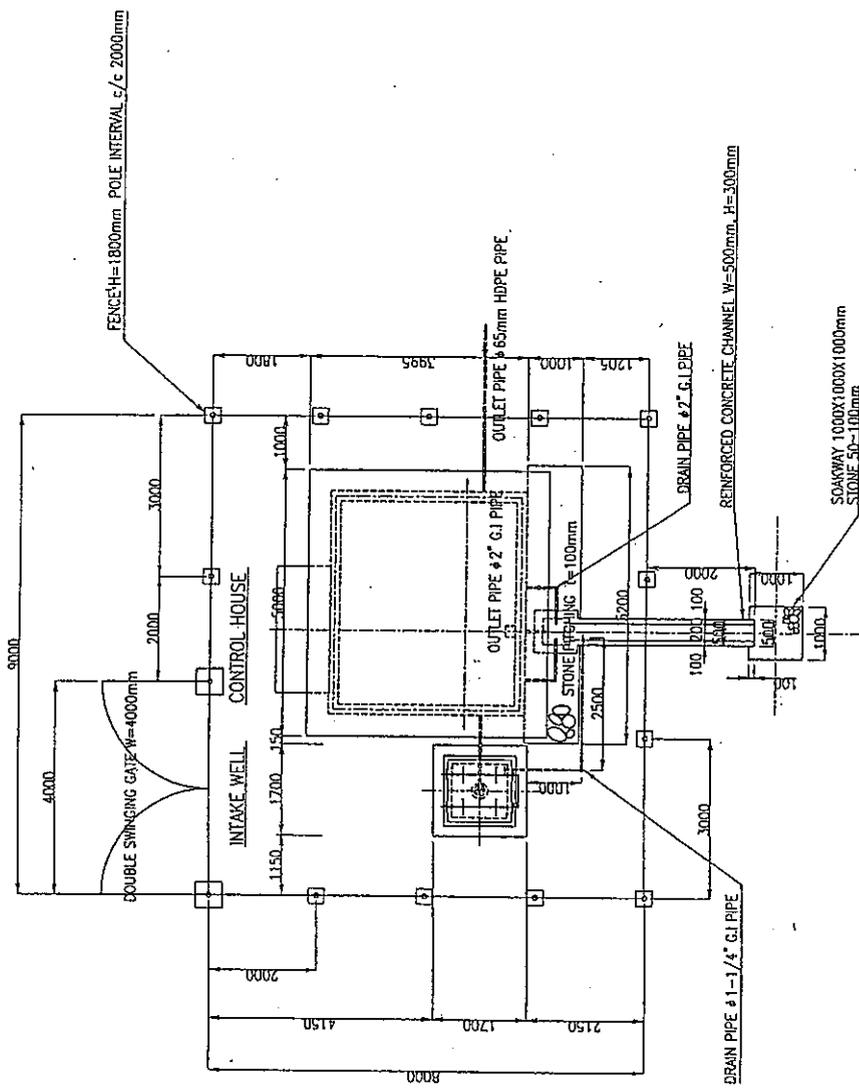


### BENFICA II

THE REPUBLIC OF ANGOLA	
POTABLE WATER SUPPLY PROJECT	
IN LUANDA PROVINCE	
BENFICA II	DWG. No.
	<b>I</b>
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY	

Benfica II  
Layout of Water Supply System





INTAKE FACILITY PLAN S=1/100

**BENFICA II**

THE REPUBLIC OF ANGOLA  
 POTABLE WATER SUPPLY PROJECT  
 IN LUANDA PROVINCE

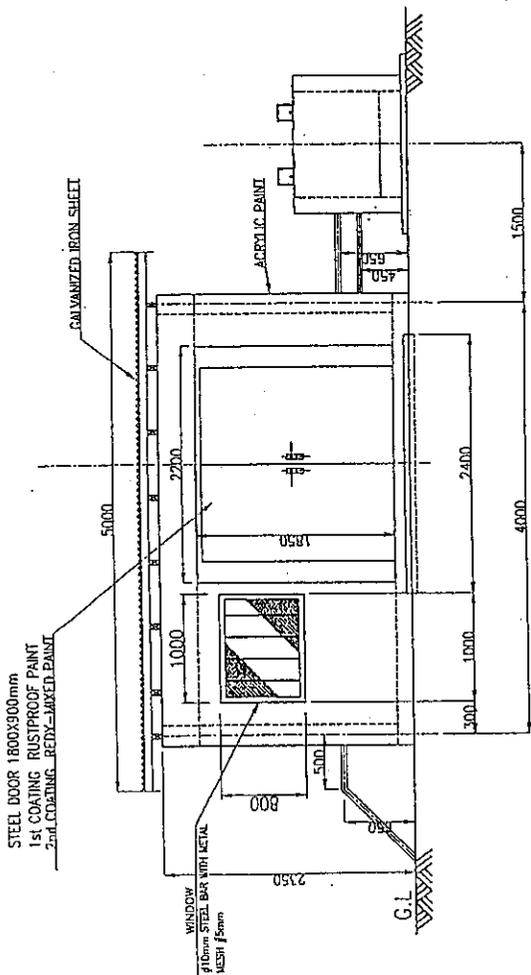
DWG. No.

3

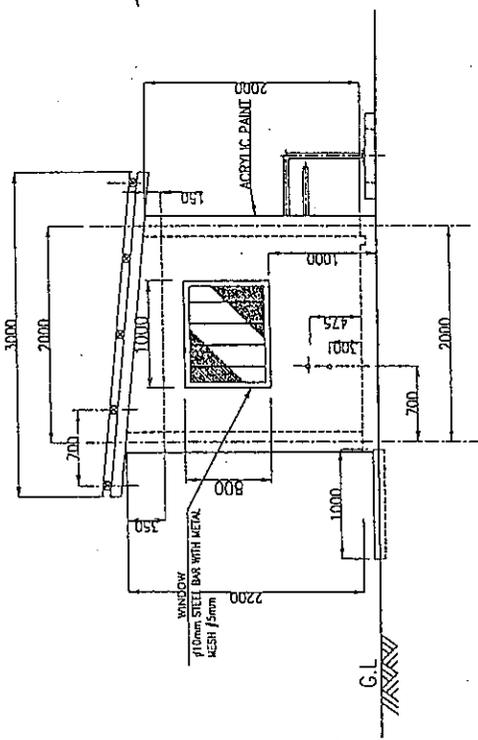
PLANTA DE SALA DE CONTROLO

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

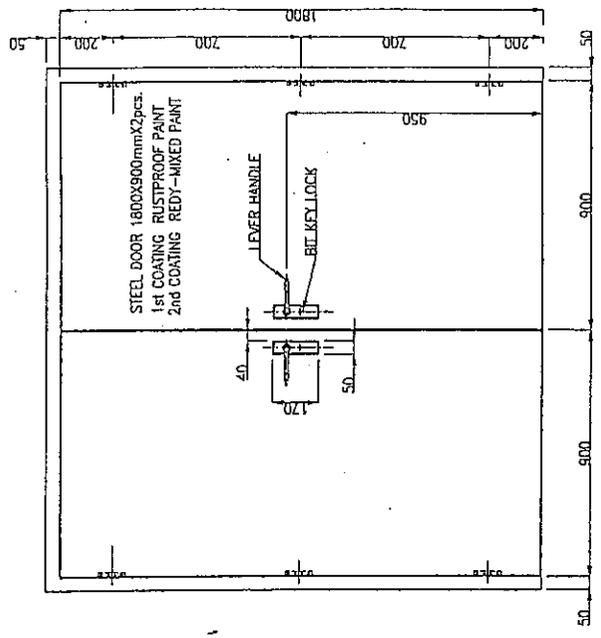




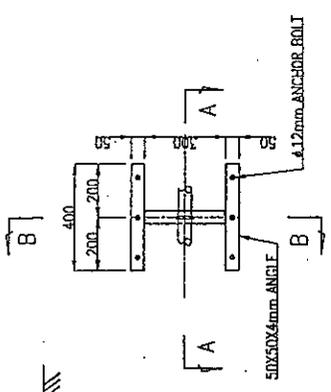
C-C SECTION S=1/50



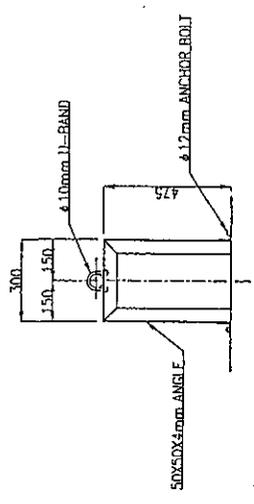
D-D SECTION S=1/50



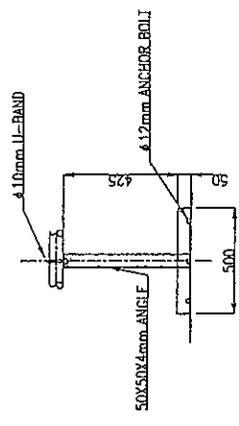
DETAIL OF DOOR S=1/20



DETAIL OF PIPE SUPPORT S=1/20



B-B SECTION S=1/20



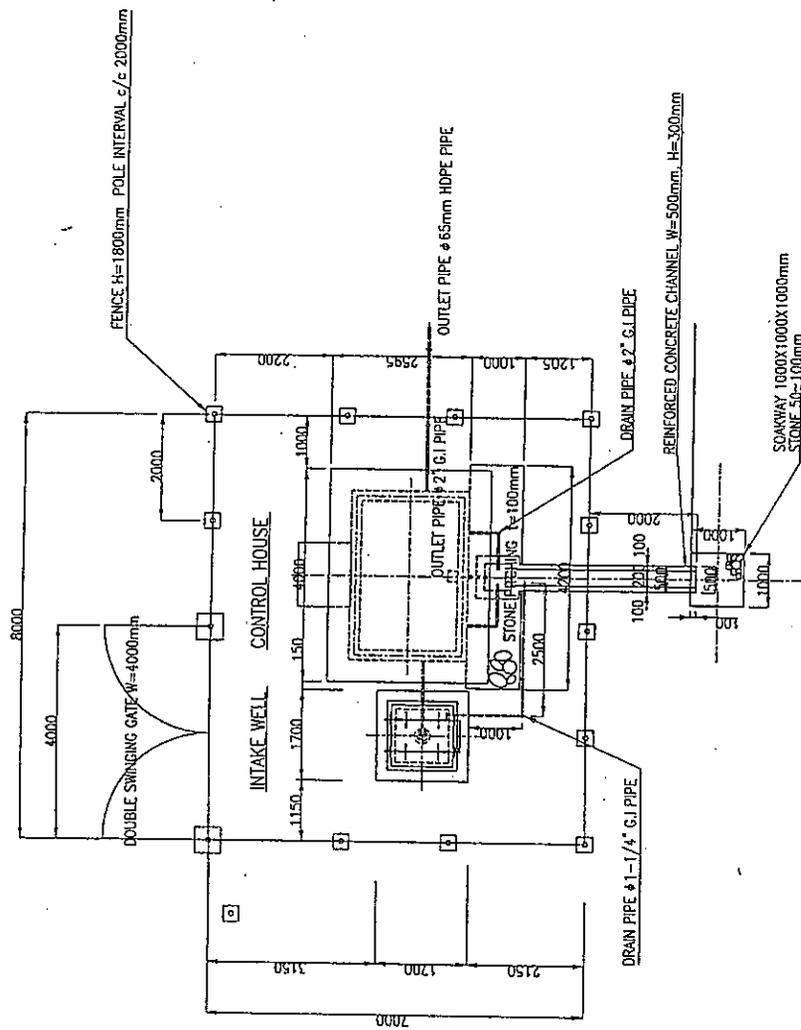
A-A SECTION S=1/20

BENFICA II

THE REPUBLIC OF ANGOLA	
POTABLE WATER SUPPLY PROJECT	
IN LUANDA PROVINCE	
BENFICA II	DWG No. 5
PLANTA VERTICAL DE SALA DE CONTROLO	
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY	



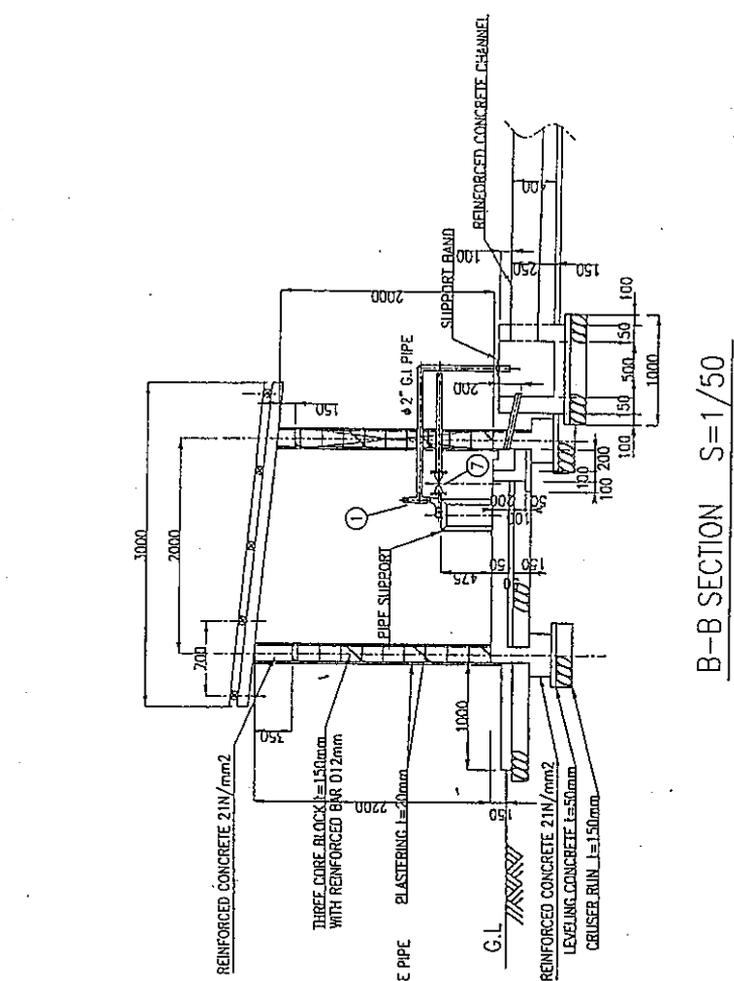




INTAKE FACILITY PLAN S=1/100

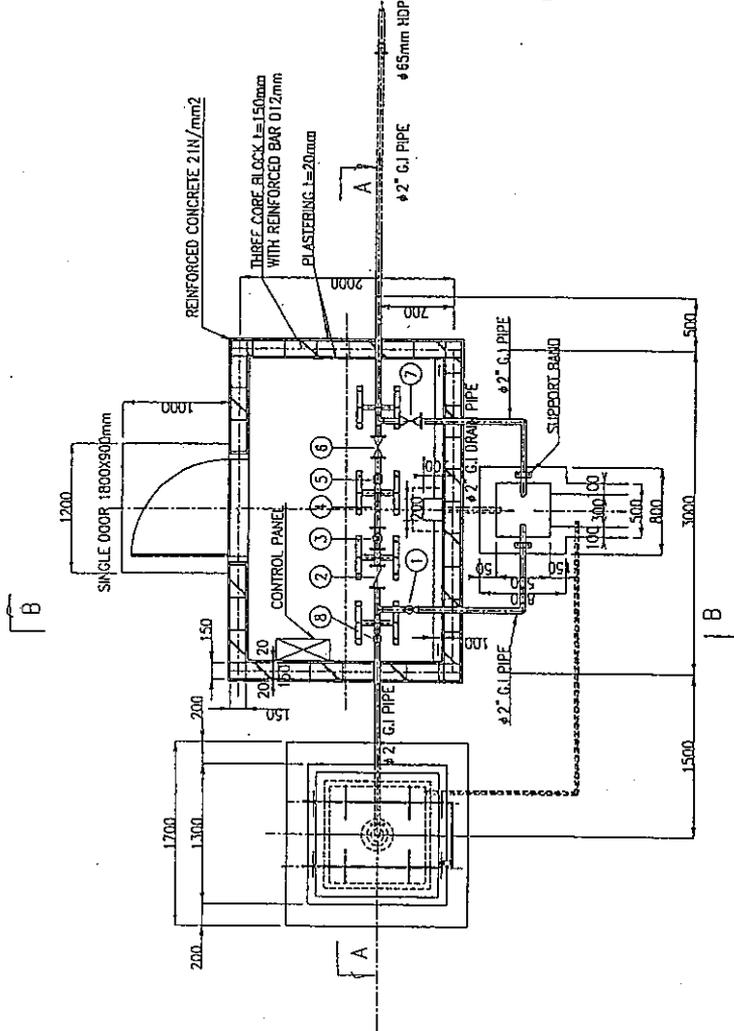
BITA TANQUE

THE REPUBLIC OF ANGOLA	
POTABLE WATER SUPPLY PROJECT	
IN LUANDA PROVINCE	
M418, BITA TANQUE	DWG No.
PLANTA DE SALA DE CONTROLO	8
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY	

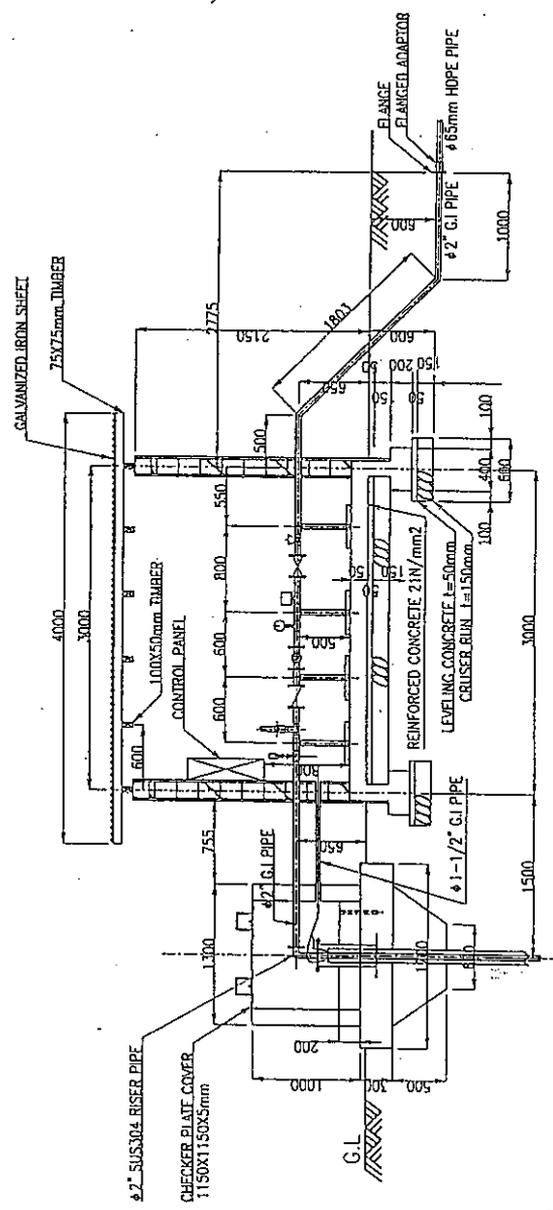


B-B SECTION S=1/50

No	NAME
①	PRESSURE VALVE $\phi$ 50mm
②	CHECK VALVE $\phi$ 50mm
③	WATER METER $\phi$ 50mm
④	PRESSURE GAUGE
⑤	PRESSURE SWITCH
⑥	GATE VALVE $\phi$ 50mm
⑦	GATE VALVE $\phi$ 50mm
⑧	AIR VALVE $\phi$ 25mm



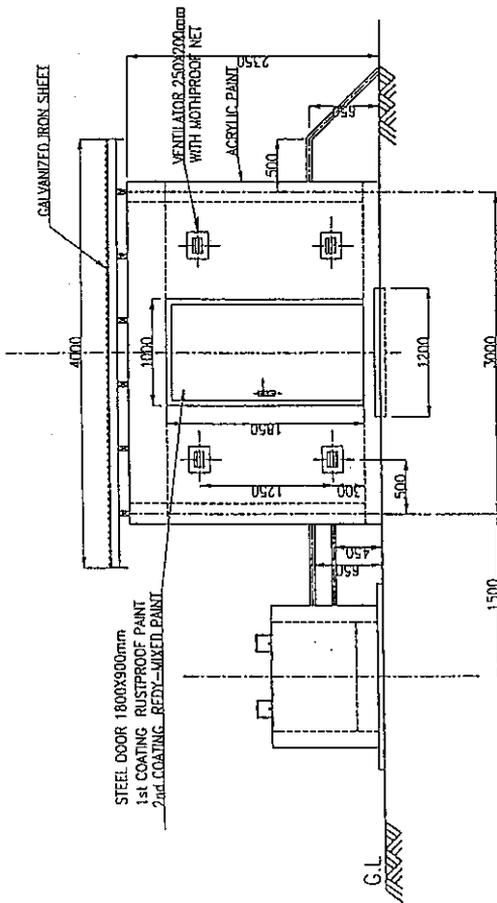
PLAN S=1/50



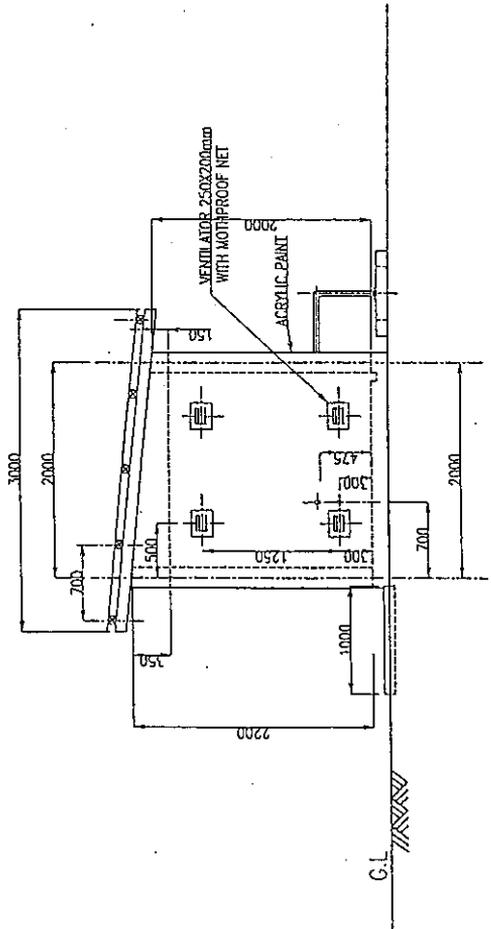
A-A SECTION S=1/50

**BITA TANQUE.**

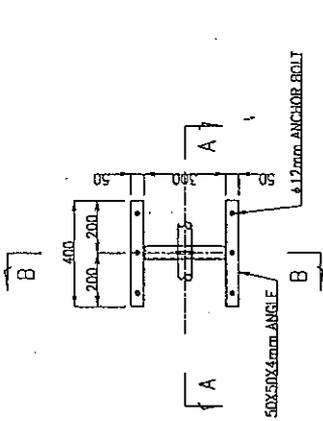
THE REPUBLIC OF ANGOLA	
POTABLE WATER SUPPLY PROJECT	
IN LUANDA PROVINCE	
PLANTA DETALHADA	DWG No.
DE SALA DE CONTROLO	9
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY	



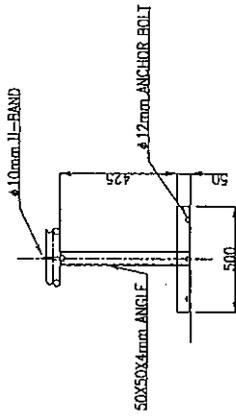
A-A SECTION S=1/50



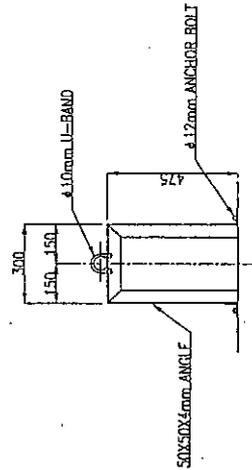
B-B SECTION S=1/50



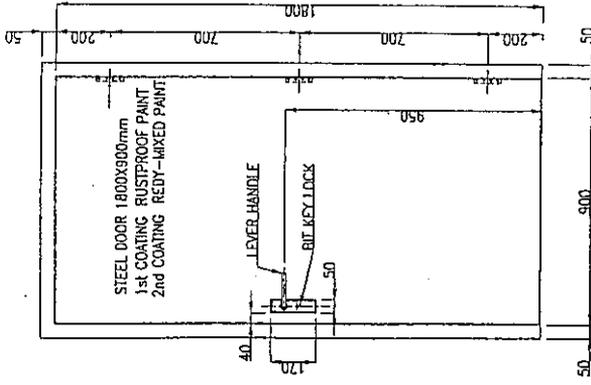
DETAIL OF PIPE SUPPORT S=1/20



A-A SECTION S=1/20



B-B SECTION S=1/20

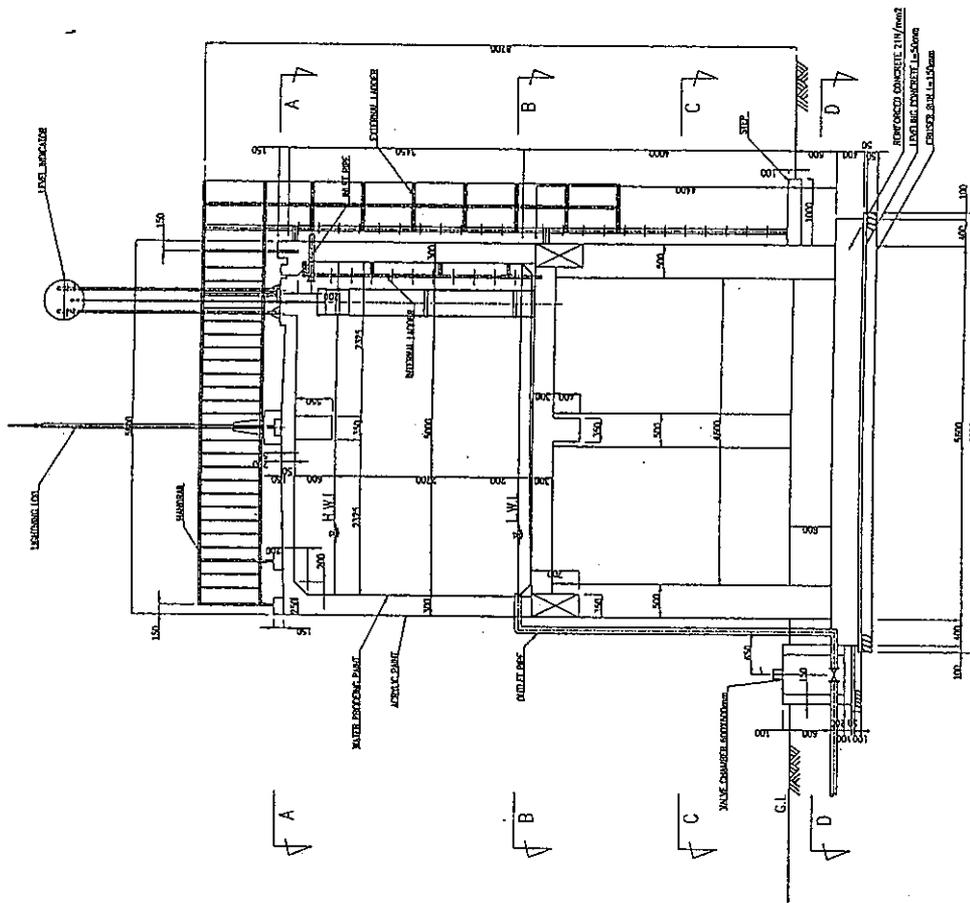


DETAIL OF DOOR S=1/20

BITA TANQUE

THE REPUBLIC OF ANGOLA	
POTABLE WATER SUPPLY PROJECT	
IN LUANDA PROVINCE	
DWG No.	10
PLANTA VERTICAL DE	
SALA DE CONTROLO	
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY	

ELEVATED TANK IN BITA S=1/80



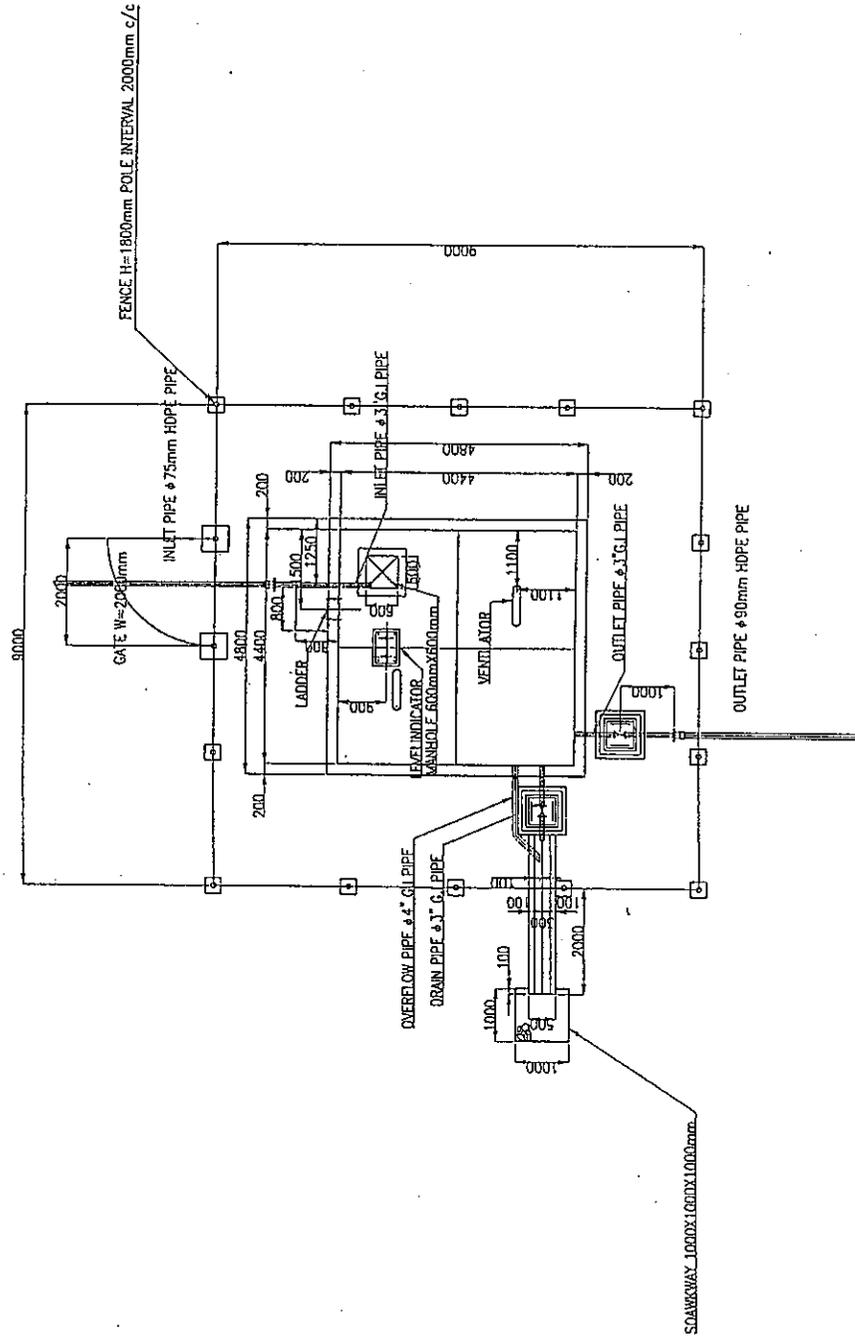
ELEVATED TANK SECTION

BITA TANQUE

THE REPUBLIC OF ANGOLA	
POTABLE WATER SUPPLY PROJECT	
IN LUANDA PROVINCE	
BITA TANQUE	DWG No.
PLANTA DETALHADA	11
DE RESERVATÓRIO	
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY	

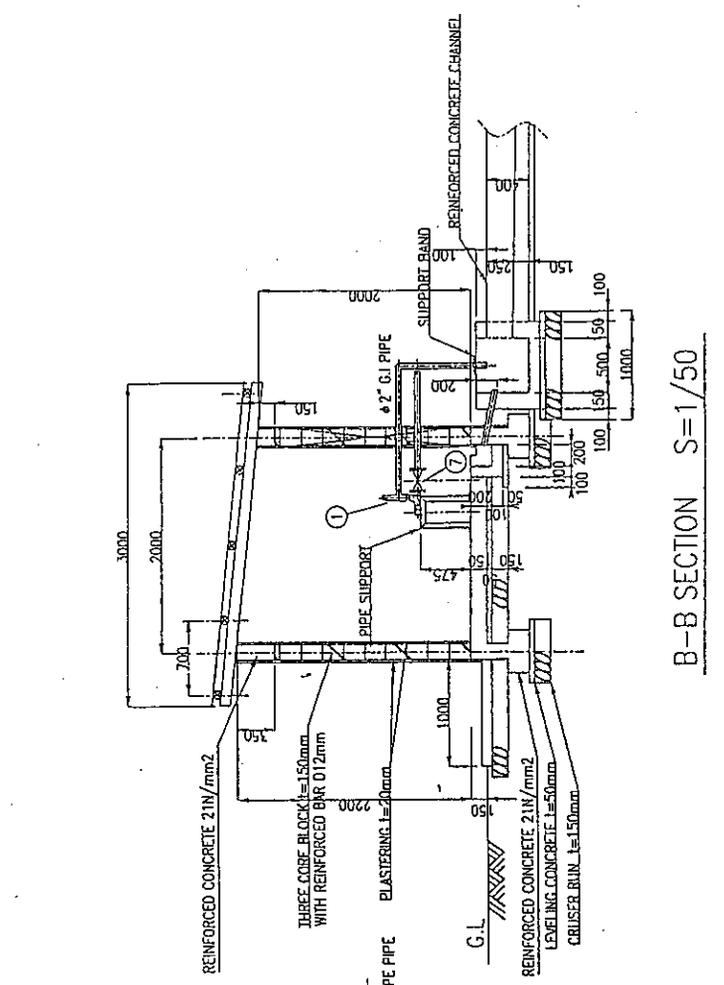


RESERVOIR TANK IN KM45 S=1/100



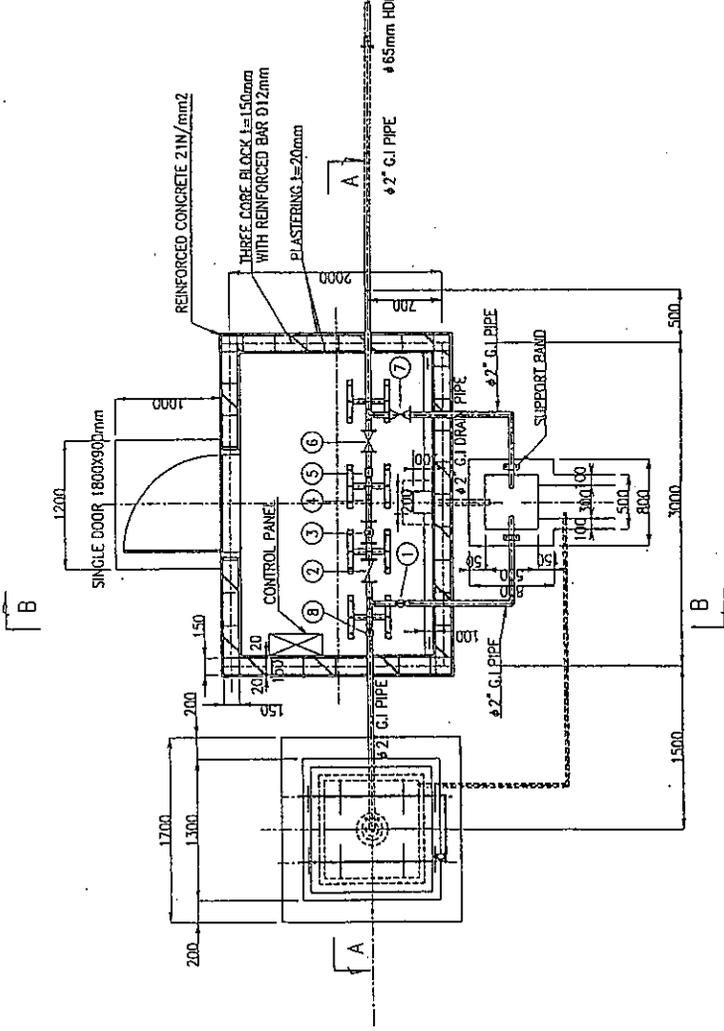
KM45

THE REPUBLIC OF ANICOLA	
POTABLE WATER SUPPLY PROJECT	
IN LUANDA PROVINCE	
KM45	DWG No.
PLANTA DE SALA DE CONTROLO	13
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY	

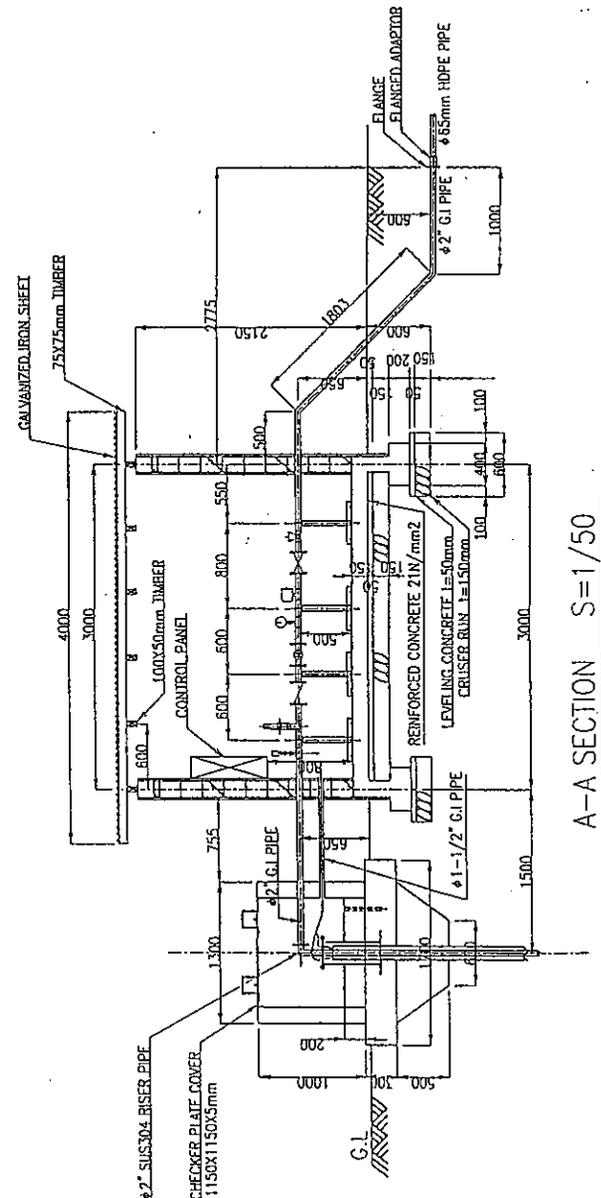


B-B SECTION S=1/50

No	NAME
①	PRESSURE VALVE $\phi$ 50mm
②	CHECK VALVE $\phi$ 50mm
③	WATER METER $\phi$ 50mm
④	PRESSURE GAUGE
⑤	PRESSURE SWITCH
⑥	GATE VALVE $\phi$ 50mm
⑦	GATE VALVE $\phi$ 50mm
⑧	AIR VALVE $\phi$ 25mm



PLAN S=1/50



A-A SECTION S=1/50

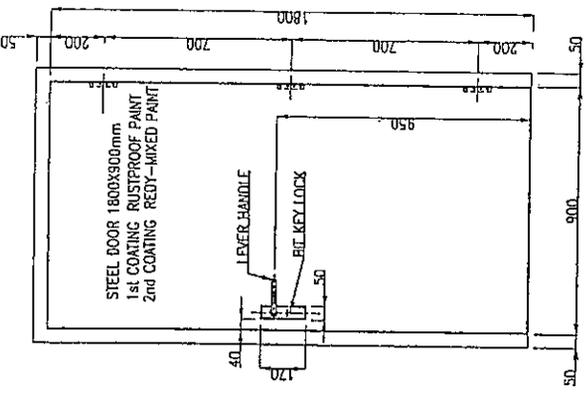
KM45

THE REPUBLIC OF ANGOLA  
 POTABLE WATER SUPPLY PROJECT  
 IN LUANDA PROVINCE

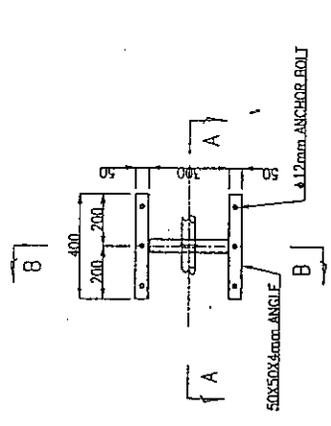
KM45, PLANTA DETALHADA DE  
 SALA DE CONTROLO

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

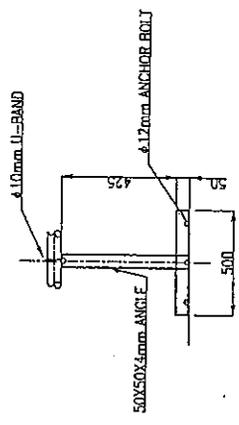
DRWG. No. 14



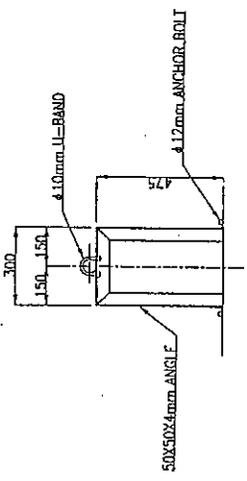
DETAIL OF DOOR S=1/20



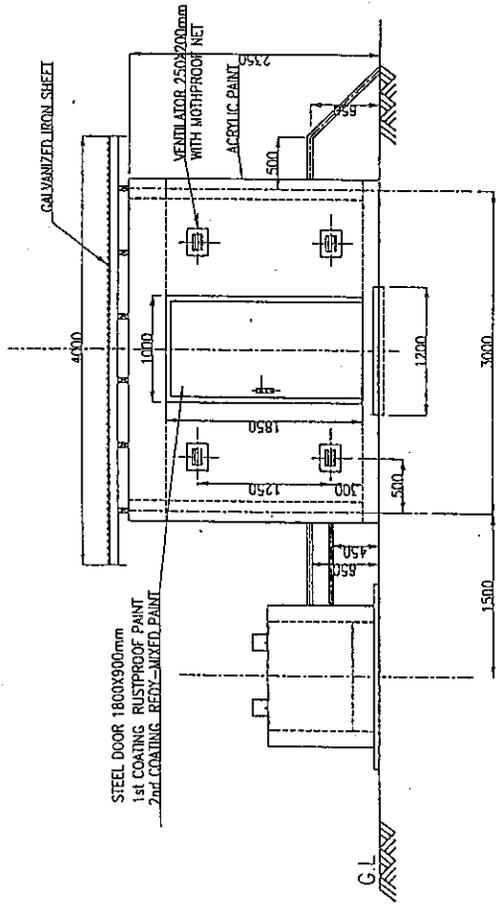
DETAIL OF PIPE SUPPORT S=1/20



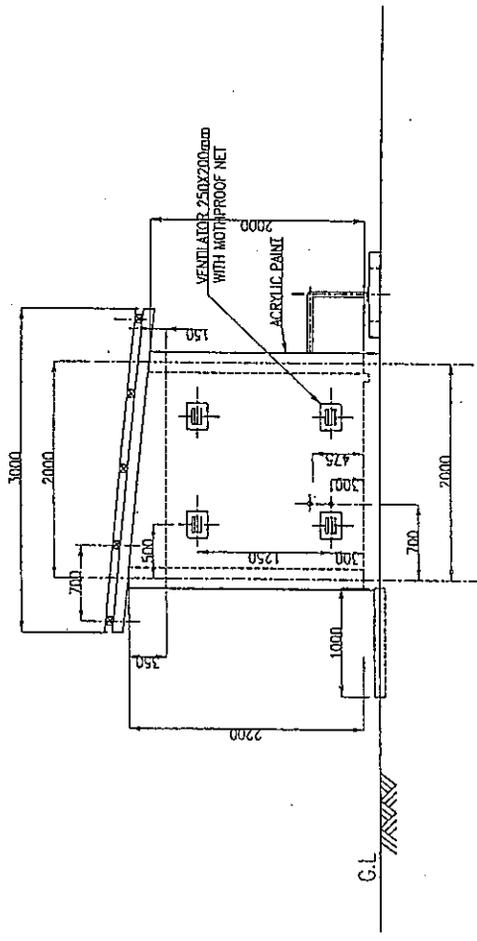
A-A SECTION S=1/20



B-B SECTION S=1/20



A-A SECTION S=1/50

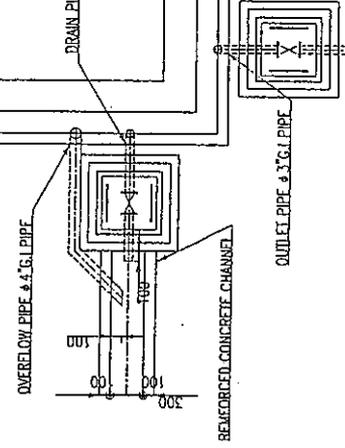
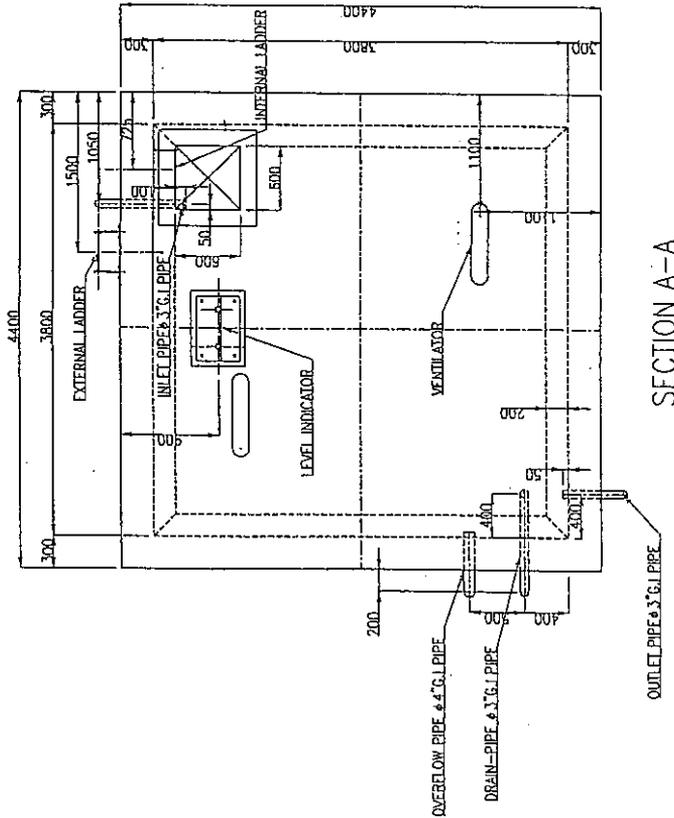
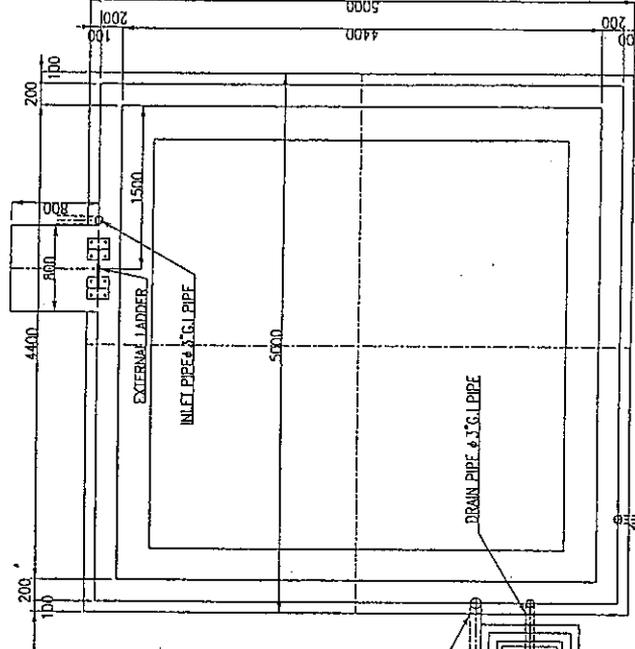
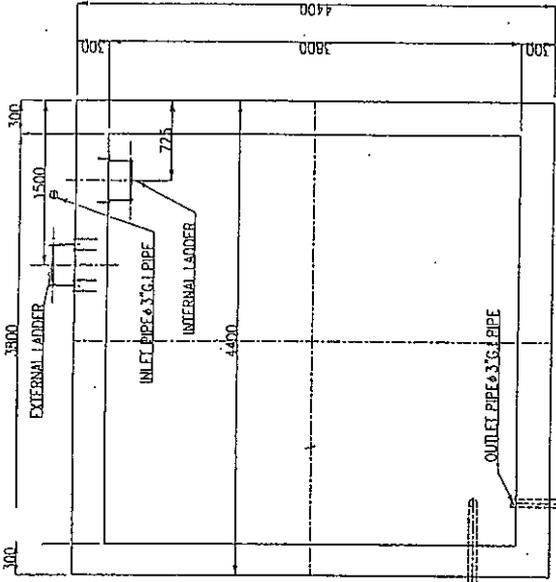
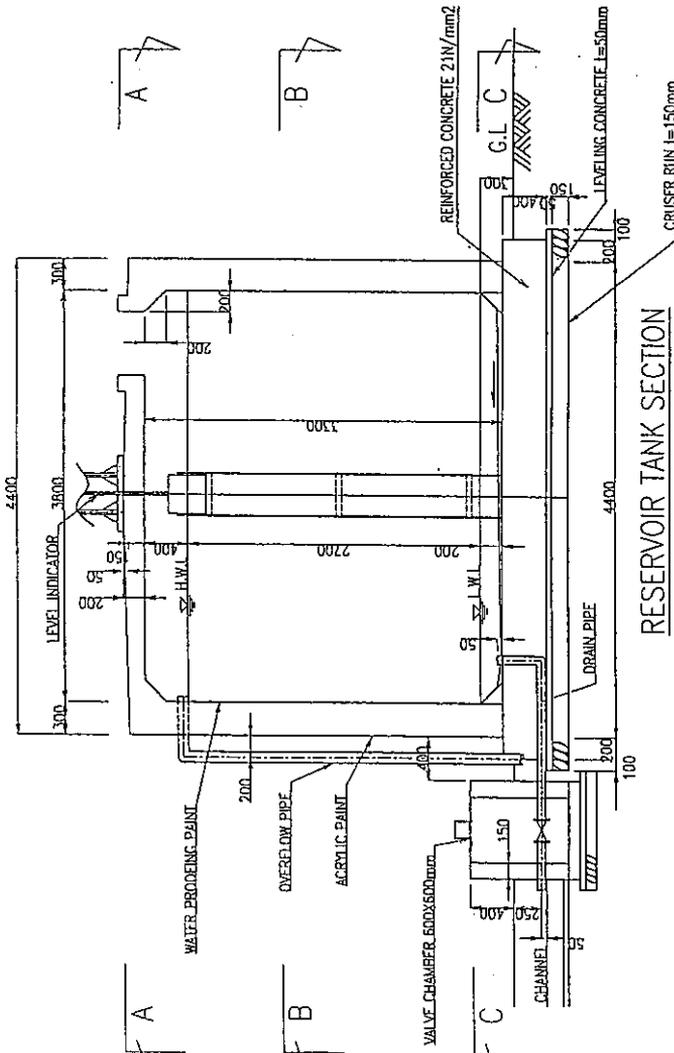


B-B SECTION S=1/50

KM45

THE REPUBLIC OF ANGOLA	
POTABLE WATER SUPPLY PROJECT	
IN LUANDA PROVINCE	
KM45	DWG No.
	15
PLANTA VERTICAL DE	
SALA DE CONTROLO	
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY	

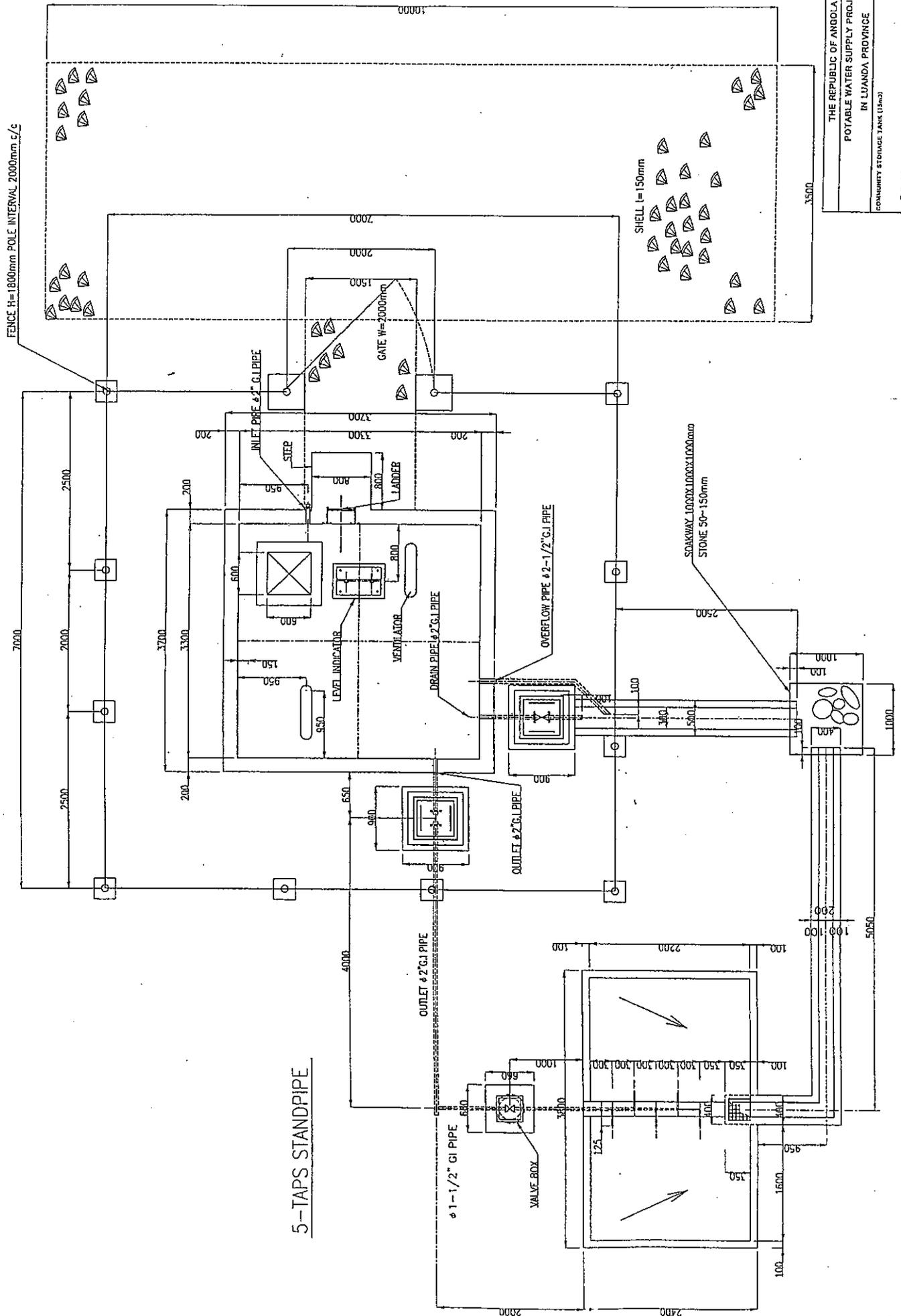
RESERVOIR TANK IN KM45 38m<sup>3</sup> S=1/50



KM45

THE REPUBLIC OF ANGOLA	DWG No.
POTABLE WATER SUPPLY PROJECT	16
IN LUANDA PROVINCE	
PLANTA DETALHADA DE	
RESERVATÓRIO	
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY	

RESERVOIR TANK OF COMMUNITY 15m<sup>3</sup> S=1/50



5-TAPS STANDPIPE

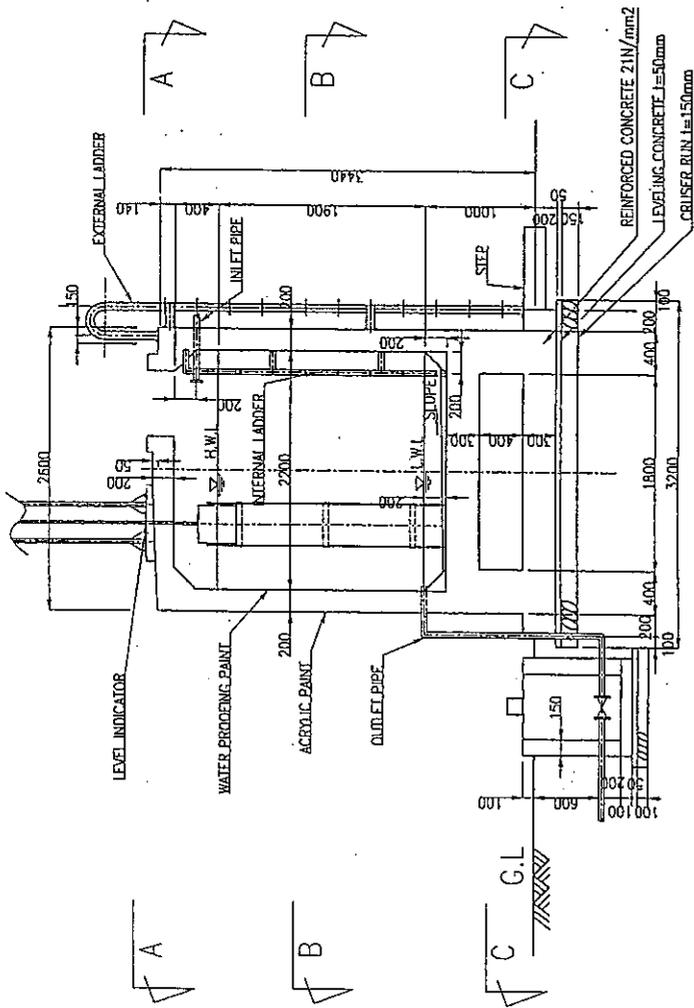
THE REPUBLIC OF ANGOLA	DWG No.
POTABLE WATER SUPPLY PROJECT	17
IN LUANDA PROVINCE	
COMMUNITY STORAGE TANK (15m <sup>3</sup> )	
PLANTA DE RESERVATÓRIO (15 m <sup>3</sup> )	
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY	

給水車用15トン貯水槽廻り平面図



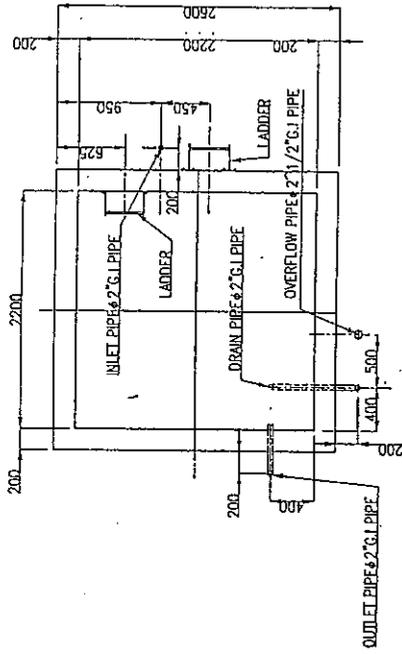


RESERVOIR TANK FOR COMMUNITY 9m3 3/1/50

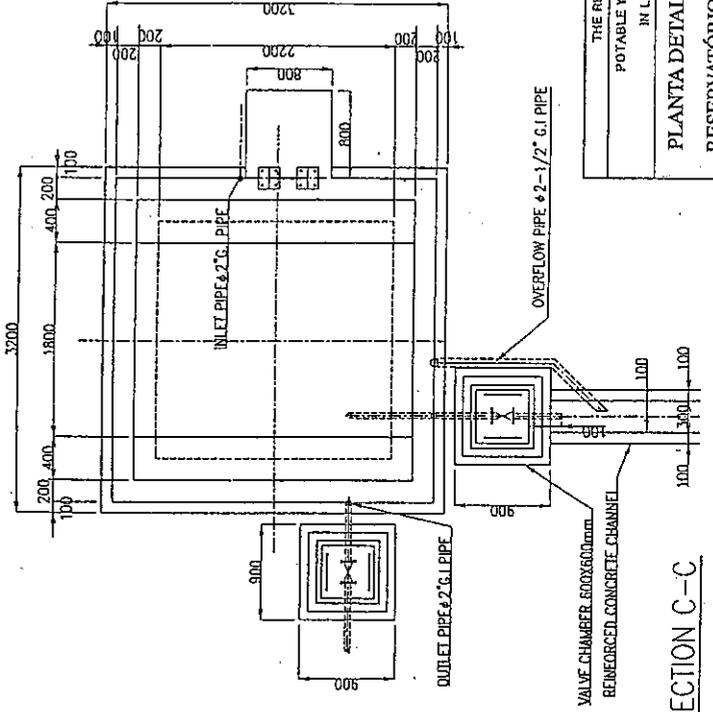


RESERVOIR TANK SECTION

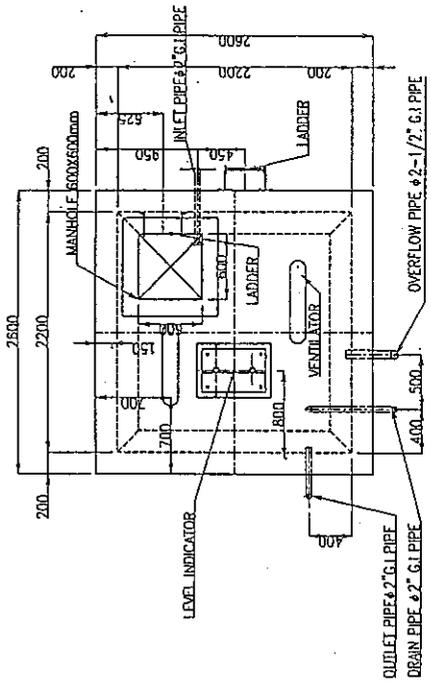
A-6-40



SECTION B-B



SECTION C-C

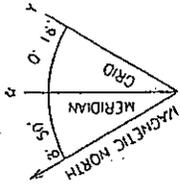


SECTION A-A

THE REPUBLIC OF ANGOLA POTABLE WATER SUPPLY PROJECT IN LUANDA PROVINCE	DWG No. 20
PLANTA DETALHADA DE RESERVATÓRIO (9 m³)	JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

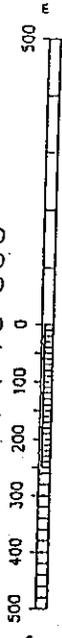
給水車用貯9トン貯水槽詳細図





- (W) : WELL
- (T) : TANK
- (J) : JUNCTION
- (S) : STANDPIPE

1 : 10 000



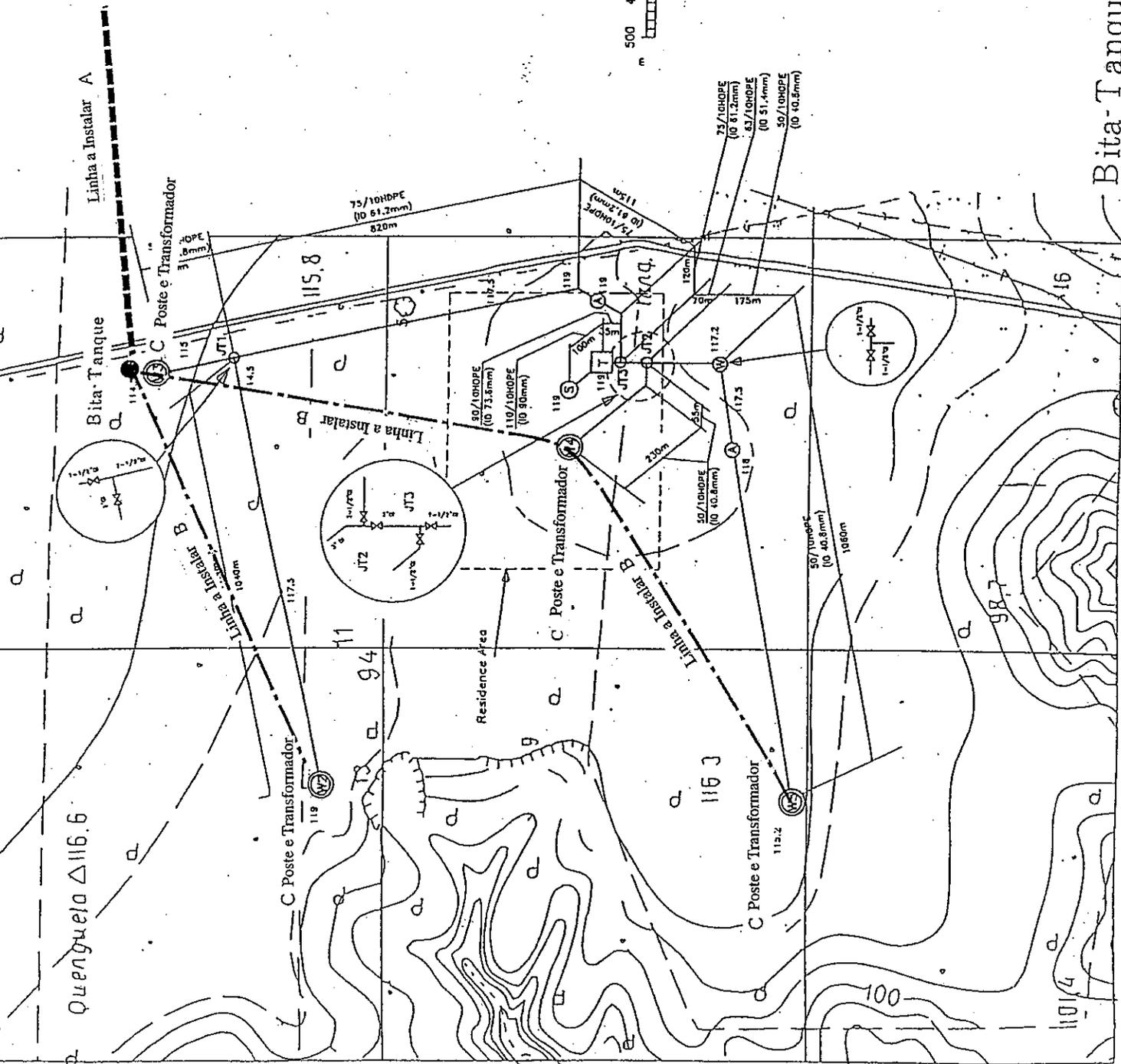
Bitá Tanque  
Layout of Water Supply System

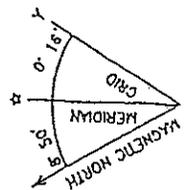
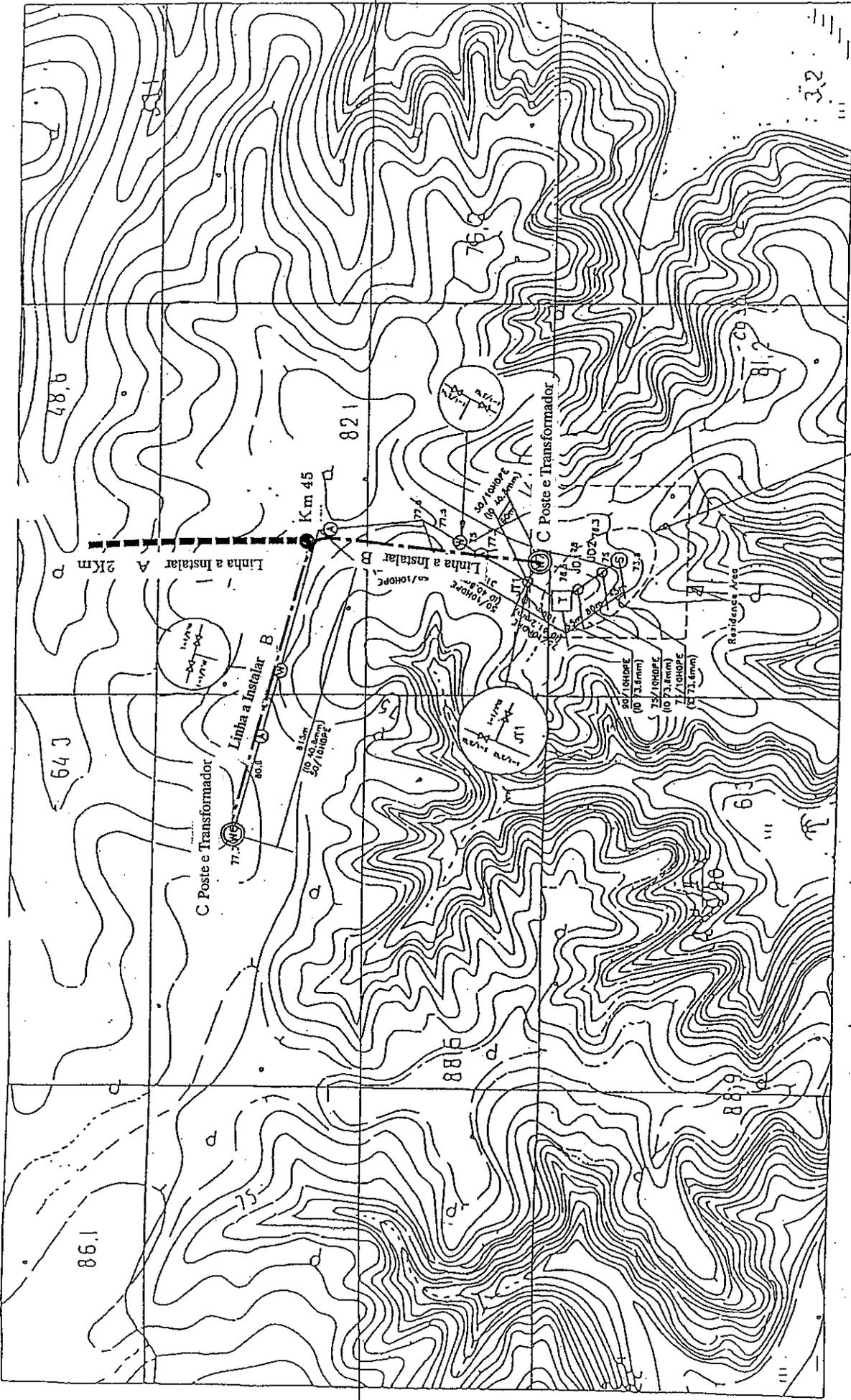
THE REPUBLIC OF ANGOLA	
POTABLE WATER SUPPLY PROJECT	
IN LUANDA PROVINCE	
DMC No.	22

PLANO DE INSTALAÇÃO  
DE LINHA ELECTRICA 2

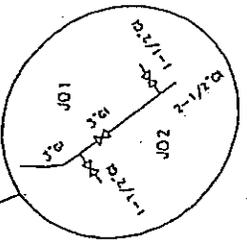
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

Bitá-Tanque





- ⊙ : WELL
- ⊠ : TANK
- ⊕ : JUNCTION
- ⊙ : STANDPIPE



1 : 10 000



Km 45

KM45  
Layout of Water Supply System

THE REPUBLIC OF ANGOLA POTABLE WATER SUPPLY PROJECT IN LUANDA PROVINCE
PLANO DE INSTALAÇÃO DE LINHA ELÉCTRICA 3
DWG No. 23
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

## Apêndice 7 LISTA DOS LIVOROS DE REFERÊNCIA

## Apêndice 7 LISTA DOS LIVROS DE REFERÊNCIA

1. United Nations Consolidated Inter-Agency Appeal for Angola  
Nov.1999 UNICEF
2. Master Plan of Operations for the 1999-2003 Programme of Cooperation for Angolan Children and Woman, Volume 1  
Mai.1998 UNICEF e Governo de Angola
3. Programa de Abastecimento de Água e Saneamento Ambiental de Angola, o Grupo de Água e Saneamento  
UNICEF e DAAS-DNA
4. Socioeconomic Conditions and Cultural Traits  
1995 PNUD
5. Angola: Report on Rapid Assessment of Critical Needs  
Abr.2000 UNID
6. Country Report Angola 3º trimestre de 1999 Banco Mundial
7. Countries: Angola Sep.2000 Banco Mundial
8. Infrastructure Rehabilitation Engineering Project, Water Supply and Sanitation in Luanda, Report R1 Short Term Master Plan, Volume 2 Water Supply  
Jun.1995 Banco Mundial
9. Projecto de Reabilitação das Infraestruturas, Abastecimentos de Água e Saneamento da Cidade de Luanda, Relatório R3, Ante-Projecto vol.1 Nov.1995 Banco Mundial
10. Mapa Hidrogeológico de Angola (Escala 1/1.5000.000) Banco Mundial
11. Desenvolvimento da Participação Comunitária na Gestão dos Sistemas de Abastecimento de Água e Saneamento, Estratégia e Programa de Trabalho  
Ago.2000 DAAS-DNA-MINEA

- |   |             |   |
|---|-------------|---|
| 12. Situação dos Sistemas de Abastecimento de Água e Saneamento, Boletim Estatístico Nº 3-1999  | 2000        | DNA-MINEA                                 |
| 13. Actividades de Construção/Rehabilitação de Sistema de Abastecimento de Água e Saneamento, Realizadas entre 1997 e 2000              | 2000        | DNA-MINEA                                 |
| 14. Estratégia e Plano de Desenvolvimento do Sector de Águas – Abastecimento de Água e Saneamento, Proposta                             | 2001        | DNA-MINEA                                 |
| 15. Reunião Metodológica e de Balanço do Sector de Água e Saneamento (Luanda, 13 a 16 de Fevereiro de 2001), Conclusões e Recomendações | Feb.2001    | DNA-MINEA                                 |
| 16. Plano de Exploração de Recursos Hídricos Subterrâneos, no período 2002-2006   | Mai.2001    | DNA-MINEA                                 |
| 17. Relatório da Situação Actual do Núcleo de Águas Subterrâneas  | Dez.2000    | NAS-DNA-MINEA                             |
| 18. Normas sobre o Reassentamento das Populações Deslocados   | 5.Jan.2000  | Diário da República                       |
| 19. Estatuto da Empresa de Limpeza e Saneamento de Luanda, Unidade Económica Estatal  | 29.Jun.1991 | Diário da República                       |
| 20. Atlas Geográfico Volume 1   | 1982        | MEC                                       |
| 21. Carta Geográfica de Luanda (Escala 1/25.000) 89-C-II-IV, 89-D-I-IV, 90-C-I, 107-A-I e II e 107-B-I e II                             | 1986        | Ministério da Defesa                      |
| 22. Carta Geológica de Angola (Escala 1/2.000.000)  | 1988        | Instituto Geológico de Angola             |
| 23. Reconhecimento Hidrogeológico de Luanda   | Dez.1997    | Deptº de Geologia da Univ. Agostinho Neto |

24. Programa do Governo Provincial de Luanda Jun.1997 GPL
25. Development Workshop Water Supply and Sanitation in Luanda  
Jun.1995 Development Workshop
26. Relatório Annual sobre a População da Província de Luanda 1999
27. Apresentação da Empresa de Limpeza e Saneamento de Luanda U.E.E.  
Jan.2001 ELISAL
28. Relatório: Distribuição de Água, de 01 a 31 de Outubro de 2000  
Nov.2000 ELISAL
29. Info-Angola Informação Macro-Económica 1995