CHAPTER 4

APPENDIX – A41.1

Past Water Quality Data Analysed by KW&SB

A41.1 Past Water Quality Data Analysed by KW&SB

The past 5 year water quality data for water supply and sewerage facilities of KW&SB had been transformed to the electronic data. Tables are shown from next page onward.

Table A41.1.1 Average Data of Chemical Analysis (expressed in mg/l) of Raw & Filtered Water For Year 2001, COD Hills Filter Plant

S.No	Month		January				February				March				April				May				June			
	Type		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Temperature	°C	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0
2	Appearance	-	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear
3	Turbidity	(NTU)	2.5	3.5	1.0	1.5	2.5	3.5	1.0	1.5	2.5	3.5	1.0	1.5	2.5	3.0	1.0	1.5	2.5	3.0	1.0	1.5	2.5	3.0	1.0	1.5
4	Odour	-	inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable			
5	Taste	-	inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable			
6	Colour	-	5	7	2	3	5	7	2	3	5	7	2	3	5	6	2	3	5	6	2	3	5	6	2	3
7	pH	-	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7
8	T.D.S.	(mg/l)	190	200	180	190	190	200	180	190	190	200	180	190	190	200	180	190	190	200	180	190	190	200	180	190
9	Alkalinity	(mg/l)	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
10	Chlorides	(mg/l)	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
11	Oxygen Consumed	(mg/l)	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002
12	Hardness	-	122	124	120	122	122	124	120	122	122	124	120	122	122	124	120	122	122	124	120	122	122	124	120	122
13	Free Ammonia	(mg/l)	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.008	0.002	0.004	0.002	0.008	0.002	0.004	0.002	0.008	0.004	0.006	0.002	0.006	0.002	0.004	0.004	0.006	0.002	0.004
14	Albuminoid Ammonia	(mg/l)	0.022	0.024	0.010	0.020	0.022	0.028	0.022	0.024	0.022	0.028	0.022	0.029	0.022	0.028	0.024	0.026	0.024	0.028	0.022	0.024	0.024	0.028	0.022	0.024
15	Nitrite	(mg/l)	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL
16	Residual Chlorine	(mg/l)	-	-	1.0	2.0	-	-	1.0	2.0	-	-	1.0	2.0	-	-	1.0	2.0	-	-	1.0	2.0	-	-	1.0	2.0
17	E. Conductivity	(μS/cm)	420	440	380	420	410	440	420	440	380	390	380	390	420	440	380	390	420	440	380	390	420	440	380	390

S.No	Month		July				August				September				October				November				December			
	Type		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Temperature °C	°C	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0
2	Appearance	-	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear
3	Turbidity	(NTU)	2.5	3.0	1.0	1.5	2.5	3.5	1.5	2.5	2.5	3.5	1.0	1.5	2.5	3.0	1.0	1.5	2.5	3.0	1.0	2.0	2.5	3.5	1.0	1.5
4	Odour	-	inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable			
5	Taste	-	inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable			
6	Colour	-	5	6	2	3	5	6	3	5	5	7	2	3	5	6	2	3	5	6	2	4	5	7	2	3
7	pH	-	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7
8	T.D.S.	(mg/l)	190	200	180	190	190	200	180	190	190	200	180	190	180	190	180	190	190	200	180	190	190	200	180	190
9	Alkalinity	(mg/l)	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
10	Chlorides	(mg/l)	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
11	Oxygen Consumed	(mg/l)	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002
12	Hardness	-	126	128	124	126	126	128	124	126	126	128	124	126	126	128	124	126	126	128	124	126	126	128	124	126
13	Free Ammonia	(mg/l)	0.004	0.006	0.002	0.004	0.002	0.003	0.002	0.004	0.006	0.008	0.002	0.004	0.006	0.008	0.002	0.004	0.006	0.008	0.002	0.004	0.006	0.008	0.002	0.004
14	Albuminoid Ammonia	(mg/l)	0.024	0.026	0.022	0.024	0.022	0.028	0.022	0.024	0.026	0.028	0.022	0.024	0.026	0.028	0.022	0.024	0.026	0.028	0.022	0.024	0.026	0.028	0.022	0.024
15	Nitrite	(mg/l)	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL
16	Residual Chlorine	(mg/l)	-	-	1.0	2.0	-	-	1.0	2.0	-	-	1.0	2.0	-	-	1.0	2.0	-	-	1.0	2.0	-	-	1.0	2.0
17	E. Conductivity	(μS/cm)	420	440	380	390	420	440	380	390	420	440	380	390	420	440	380	390	420	440	380	390	420	440	340	360

Table A41.1.2 Average Data of Chemical Analysis (expressed in mg/l) of Raw & Filtered Water For Year 2002, COD Hills Filter Plant

S.No	Month		January				February				March				April				May				June			
	Type		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Temperature	°C	25.0	26.0	25.0	26.0	25.0	26.0	25.0	26.0	25.0	26.0	25.0	26.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0
2	Appearance	-	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear
3	Turbidity	(NTU)	3.0	3.5	1.0	1.5	2.5	3.0	1.0	1.5	3.0	3.5	1.0	1.5	2.5	3.0	1.0	1.5	3.0	3.5	1.0	1.5	2.5	3.0	1.0	1.5
4	Odour	-	inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable			
5	Taste	-	inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable			
6	Colour	-	6	7	2	3	5	6	2	3	6	7	2	3	5	6	2	3	6	7	2	3	5	6	2	3
7	pH	-	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.2	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7
8	T.D.S.	(mg/l)	200	210	180	190	200	210	180	190	200	210	180	190	200	210	180	190	200	210	180	190	200	210	180	190
9	Alkalinity	(mg/l)	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
10	Chlorides	(mg/l)	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
11	Oxygen Consumed	(mg/l)	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002
12	Hardness	-	124	126	120	122	124	126	120	122	124	126	120	122	122	124	120	122	124	126	120	122	122	124	120	122
13	Free Ammonia	(mg/l)	0.006	0.008	0.004	0.006	0.006	0.008	0.004	0.006	0.006	0.008	0.004	0.006	0.006	0.008	0.004	0.006	0.006	0.008	0.004	0.006	0.006	0.008	0.004	0.006
14	Albuminoid Ammonia	(mg/l)	0.026	0.028	0.024	0.026	0.026	0.028	0.024	0.026	0.026	0.028	0.024	0.028	0.026	0.028	0.024	0.026	0.026	0.028	0.024	0.026	0.026	0.028	0.024	0.026
15	Nitrite	(mg/l)	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL
16	Residual Chlorine	(mg/l)	-	-	1.0	2.0	-	-	1.0	2.0	-	-	1.0	2.0	-	-	1.0	2.0	-	-	1.0	2.0	-	-	1.0	2.0
17	E. Conductivity	(µS/cm)	470	480	380	390	460	470	360	370	390	400	380	390	390	400	380	390	390	400	380	390	420	470	400	410

S.No	Month		July				August				September				October				November				December			
	Type		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Temperature °C	°C	32.0	32.0	32.0	32.0	30.0	32.0	30.0	32.0	30.0	31.0	30.0	31.0	30.0	30.0	30.0	30.0	28.0	28.0	28.0	28.0	27.0	27.0	27.0	27.0
2	Appearance	-	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear
3	Turbidity	(NTU)	8.0	10.0	5.0	7.0	18.0	40.0	8.0	10.0	8.0	10.0	4.0	5.0	3.5	4.0	2.0	2.5	3.0	3.5	1.0	1.5	2.5	3.0	1.0	1.5
4	Odour	-	inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable			
5	Taste	-	inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable			
6	Colour	-	16	20	9	9	30	60	16	20	16	20	8	10	7	8	4	5	6	7	2	3	5	6	2	3
7	pH	-	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.2	7.6	7.7	8.0	8.2	7.6	7.7	8.0	8.2	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.2	7.6	7.7
8	T.D.S.	(mg/l)	310	320	280	300	400	440	310	320	310	320	260	270	240	260	210	210	220	240	200	210	220	220	200	210
9	Alkalinity	(mg/l)	102	102	100	102	104	116	102	102	102	102	100	100	98	100	98	98	98	98	98	98	98	98	96	98
10	Chlorides	(mg/l)	48	48	48	48	52	54	48	48	48	48	48	48	46	48	46	46	46	46	44	46	46	46	44	46
11	Oxygen Consumed	(mg/l)	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002
12	Hardness	-	140	144	138	140	160	180	140	144	140	144	132	134	128	132	128	128	128	128	124	126	126	126	120	122
13	Free Ammonia	(mg/l)	0.008	0.012	0.008	0.012	0.016	0.032	0.008	0.012	0.008	0.012	0.006	0.008	0.006	0.008	0.004	0.006	0.006	0.008	0.004	0.004	0.006	0.008	0.004	0.006
14	Albuminoid Ammonia	(mg/l)	0.028	0.038	0.028	0.038	0.038	0.040	0.028	0.038	0.028	0.029	0.026	0.028	0.026	0.028	0.024	0.026	0.026	0.028	0.024	0.024	0.026	0.028	0.024	0.026
15	Nitrite	(mg/l)	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL
16	Residual Chlorine	(mg/l)	-	-	1.0	2.0	-	-	1.0	2.0	-	-	1.0	2.0	-	-	1.0	2.0	-	-	1.0	2.0	-	-	1.0	2.0
17	E. Conductivity	(µS/cm)	520	540	510	540	610	620	520	530	520	540	440	450	440	440	380	380	390	440	370	380	390	380	370	370

Table A41.1.3 Average Data of Chemical Analysis (expressed in mg/l) of Raw & Filtered Water For Year 2003, COD Hills Filter Plant

S.No	Month		January				February				March				April				May				June			
	Type		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Temperature	°C	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	28.0	28.0	28.0	28.0
2	Appearance	-	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear
3	Turbidity	(NTU)	3.0	3.5	1.0	1.5	2.5	3.0	1.0	1.5	3.0	3.5	1.0	1.5	2.5	3.0	1.0	1.5	2.0	2.5	1.0	1.5	3.0	3.5	1.0	1.5
4	Odour	-	inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable			
5	Taste	-	inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable			
6	Colour	-	6	7	2	3	5	6	2	3	6	7	2	3	5	6	2	3	4	5	2	3	6	7	2	3
7	pH	-	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7
8	T.D.S.	(mg/l)	190	200	180	190	190	200	180	190	190	200	180	190	190	200	180	190	190	200	180	190	190	200	180	190
9	Alkalinity	(mg/l)	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
10	Chlorides	(mg/l)	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
11	Oxygen Consumed	(mg/l)	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002
12	Hardness	-	122	124	120	122	122	124	120	122	122	124	120	122	122	124	120	122	122	124	120	122	122	124	120	122
13	Free Ammonia	(mg/l)	0.004	0.008	0.002	0.004	0.002	0.004	0.001	0.002	0.004	0.008	0.004	0.006	0.004	0.008	0.002	0.004	0.004	0.008	0.002	0.004	0.004	0.008	0.002	0.004
14	Albuminoid Ammonia	(mg/l)	0.024	0.030	0.022	0.024	0.022	0.024	0.020	0.022	0.024	0.028	0.010	0.026	0.020	0.028	0.022	0.024	0.024	0.028	0.022	0.024	0.022	0.024	0.020	0.024
15	Nitrite	(mg/l)	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL
16	Residual Chlorine	(mg/l)	-	-	1.0	1.5	-	-	1.0	1.5	-	-	1.0	1.5	-	-	1.0	1.5	-	-	1.0	1.5	-	-	1.0	1.5
17	E. Conductivity	(µS/cm)	390	400	370	380	390	400	370	380	390	400	380	390	390	400	370	380	390	400	370	390	390	400	370	390

S.No	Month		July				August				September				October				November				December			
	Type		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Temperature °C	°C																								
2	Appearance	-	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear
3	Turbidity	(NTU)	2.5	3.5	1.0	1.5	2.5	3.5	1.0	1.5	2.5	3.5	1.0	1.5	2.5	3.0	1.0	1.5	2.0	2.5	1.0	1.5	2.5	3.0	1.0	1.5
4	Odour	-	inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable			
5	Taste	-	inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable			
6	Colour	-	5	7	2	3	5	7	3	5	5	7	2	3	5	6	2	3	4	5	2	3	5	6	2	3
7	pH	-	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7
8	T.D.S.	(mg/l)	240	250	220	230	240	250	220	230	240	250	230	240	220	250	220	250	220	240	230	230	220	250	220	230
9	Alkalinity	(mg/l)	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
10	Chlorides	(mg/l)	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
11	Oxygen Consumed	(mg/l)	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002
12	Hardness	-	128	130	128	130	128	130	120	124	128	130	126	128	128	130	124	126	128	130	124	126	128	130	124	126
13	Free Ammonia	(mg/l)	0.006	0.008	0.004	0.006	0.006	0.008	0.004	0.006	0.006	0.008	0.004	0.006	0.006	0.008	0.004	0.006	0.006	0.008	0.004	0.006	0.006	0.008	0.004	0.006
14	Albuminoid Ammonia	(mg/l)	0.026	0.028	0.024	0.026	0.026	0.028	0.024	0.026	0.026	0.028	0.024	0.026	0.026	0.028	0.024	0.026	0.026	0.028	0.024	0.026	0.026	0.028	0.024	0.026
15	Nitrite	(mg/l)	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL
16	Residual Chlorine	(mg/l)	-	-	1.0	1.5	-	-	1.0	1.5	-	-	1.0	1.5	-	-	1.0	1.5	-	-	1.0	1.5	-	-	1.0	1.5
17	E. Conductivity	(µS/cm)	390	400	380	390	390	400	370	390	400	410	380	390	390	410	380	390	410	420	390	400	400	410	390	400

Table A41.1.4 Average Data of Chemical Analysis (expressed in mg/l) of Raw & Filtered Water For Year 2004, COD Hills Filter Plant

S.No	Month		January				February				March				April				May				June			
	Type		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Temperature	°C	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	29.0	28.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	31.0	31.0	31.0	31.0
2	Appearance	-	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear
3	Turbidity	(NTU)	2.5	3.0	1.0	1.5	2.0	2.5	1.0	1.0	3.0	3.5	1.0	1.5	2.5	3.0	1.0	1.0	3.0	3.5	1.0	1.5	3.0	3.5	1.0	1.5
4	Odour	-	inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable			
5	Taste	-	inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable			
6	Colour	-	5	6	2	3	4	5	2	2	6	7	2	3	5	6	2	2	6	7	2	3	6	7	2	3
7	pH	-	8.0	8.1	7.6	7.6	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7
8	T.D.S.	(mg/l)	200	210	200	200	200	210	200	210	200	210	200	200	200	210	198	200	260	260	220	220	300	310	300	310
9	Alkalinity	(mg/l)	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	94	94	94	94	94	94	94	94
10	Chlorides	(mg/l)	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	34	34	34	34	34	34	34	34
11	Oxygen Consumed	(mg/l)	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002
12	Hardness	-	122	124	120	122	122	124	120	122	122	124	120	122	122	124	120	122	122	124	120	122	122	124	120	122
13	Free Ammonia	(mg/l)	0.004	0.006	0.004	0.006	0.006	0.008	0.004	0.006	0.006	0.008	0.004	0.006	0.006	0.008	0.004	0.006	0.006	0.008	0.004	0.006	0.006	0.008	0.004	0.006
14	Albuminoid Ammonia	(mg/l)	0.024	0.026	0.024	0.026	0.026	0.028	0.024	0.026	0.026	0.028	0.024	0.026	0.026	0.028	0.024	0.026	0.026	0.028	0.024	0.026	0.026	0.028	0.024	0.026
15	Nitrite	(mg/l)	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL
16	Residual Chlorine	(mg/l)	-	-	1.0	2.0	-	-	1.0	2.0	-	-	1.0	2.0	-	-	1.0	2.0	-	-	1.0	2.0	-	-	1.0	2.0
17	E. Conductivity	(µS/cm)	500	560	450	450	500	510	470	470	470	510	470	470	500	510	470	470	470	470	470	500	620	640	600	620

S.No	Month		July				August				September				October				November				December			
	Type		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Temperature °C	°C	28.0	29.0	28.0	29.0	28.0	29.0	28.0	29.0	28.0	29.0	28.0	29.0	29.0	30.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	28.0	28.0	28.0	28.0
2	Appearance	-	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear
3	Turbidity	(NTU)	2.5	3.0	1.0	1.5	3.0	3.5	1.0	1.5	3.0	3.5	1.0	1.5	3.0	3.5	1.0	1.5	2.5	3.0	1.0	1.5	2.0	2.5	1.0	1.5
4	Odour	-	inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable			
5	Taste	-	inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable			
6	Colour	-	5	6	2	3	6	7	3	5	6	7	2	3	6	7	2	3	5	6	2	4	4	5	2	3
7	pH	-	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7
8	T.D.S.	(mg/l)	200	210	200	210	200	210	200	210	200	210	190	200	200	210	190	200	200	210	190	200	200	210	180	190
9	Alkalinity	(mg/l)	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
10	Chlorides	(mg/l)	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
11	Oxygen Consumed	(mg/l)	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002
12	Hardness	-	124	126	120	122	124	126	120	122	124	126	120	122	122	124	120	122	122	124	120	122	122	124	120	122
13	Free Ammonia	(mg/l)	0.006	0.008	0.004	0.006	0.006	0.008	0.004	0.006	0.006	0.008	0.004	0.006	0.006	0.008	0.004	0.006	0.006	0.008	0.004	0.006	0.006	0.008	0.004	0.006
14	Albuminoid Ammonia	(mg/l)	0.026	0.028	0.024	0.026	0.026	0.028	0.024	0.026	0.026	0.028	0.024	0.026	0.026	0.028	0.024	0.026	0.026	0.028	0.024	0.026	0.026	0.028	0.024	0.026
15	Nitrite	(mg/l)	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL
16	Residual Chlorine	(mg/l)	-	-	1.0	2.0	-	-	1.0	2.0	-	-	1.0	2.0	-	-	1.0	2.0	-	-	1.0	2.0	-	-	1.0	2.0
17	E. Conductivity	(µS/cm)	420	440	380	390	420	440	380	390	420	440	380	390	420	440	380	390	420	440	380	390	420	440	380	390

Table A41.1.5 Average Data of Chemical Analysis (expressed in mg/l) of Raw & Filtered Water For Year 2005, COD Hills Filter Plant

S.No	Month		January				February				March				April				May				June			
	Type		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Temperature	°C	19.0	20.0	19.0	23.0	19.0	24.0	19.0	24.0	26.0	29.0	26.0	29.0	28.0	31.0	28.0	31.0	30.0	33.0	30.0	33.0	30.0	33.0	30.0	33.0
2	Appearance	-	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear
3	Turbidity	(NTU)	3.0	4.0	1.0	1.5	3.0	3.5	1.0	1.5	3.0	3.5	1.0	1.5	3.0	3.5	1.0	1.5	3.0	4.0	1.0	1.5	3.5	4.0	1.0	1.5
4	Odour	-	inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable			
5	Taste	-	inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable			
6	Colour	-	7	8	2	3	6	7	2	3	6	7	2	3	6	7	2	3	6	8	2	3	7	8	2	3
7	pH	-	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7
8	T.D.S.	(mg/l)	270	290	260	270	270	290	270	290	210	300	200	270	270	290	230	270	270	270	220	270	220	260	210	220
9	Alkalinity	(mg/l)	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	104	98	104	102	104	102	104
10	Chlorides	(mg/l)	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	32	53	32	52	48	52	48	52
11	Oxygen Consumed	(mg/l)	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002	0.003	0.001	0.002
12	Hardness	-	124	126	120	122	122	126	120	124	126	128	124	126	124	126	122	124	124	130	122	126	126	128	120	124
13	Free Ammonia	(mg/l)	0.006	0.008	0.002	0.004	0.006	0.010	0.004	0.006	0.006	0.008	0.004	0.006	0.006	0.008	0.004	0.006	0.006	0.008	0.004	0.006	0.006	0.008	0.004	0.006
14	Albuminoid Ammonia	(mg/l)	0.026	0.028	0.022	0.024	0.026	0.030	0.024	0.026	0.026	0.028	0.024	0.026	0.026	0.028	0.024	0.026	0.026	0.028	0.024	0.026	0.026	0.028	0.024	0.026
15	Nitrite	(mg/l)	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL
16	Residual Chlorine	(mg/l)	-	-	1.0	2.0	-	-	1.0	2.0	-	-	1.0	2.0	-	-	1.0	2.0	-	-	1.0	2.0	-	-	1.0	2.0
17	E. Conductivity	(µS/cm)	580	590	570	590	600	620	590	600	610	630	590	600	590	600	570	580	590	610	570	590	580	600	570	580

S.No	Month		July				August				September				October				November				December			
	Type		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Temperature °C	°C	29.0	30.0	29.0	30.0	29.0	31.0	29.0	31.0	30.0	32.0	30.0	31.0	31.0	32.0	31.0	32.0	31.0	31.0	31.0	31.0	24.0	25.0	24.0	27.0
2	Appearance	-	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear	Clear
3	Turbidity	(NTU)	3.5	4.0	1.0	1.5	3.5	7.0	1.0	2.0	5.0	10.0	1.0	2.0	2.5	3.0	1.0	1.5	2.5	3.0	1.0	1.5	2.5	3.5	1.0	1.5
4	Odour	-	inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable			
5	Taste	-	inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable				inobjectionable			
6	Colour	-	7	8	2	3	7	14	2	4	10	18	2	4	5	6	2	3	5	6	2	3	5	7	2	3
7	pH	-	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.6	8.0	8.1	7.6	8.0	8.0	8.0	7.6	7.7	8.0	8.0	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7
8	T.D.S.	(mg/l)	220	230	210	220	240	270	200	210	210	280	190	220	190	210	170	200	180	190	170	180	190	200	170	180
9	Alkalinity	(mg/l)	102	104	102	104	100	104	100	104	102	106	102	106	98	102	98	102	98	98	98	98	96	98	96	98
10	Chlorides	(mg/l)	48	52	48	52	52	56	52	58	52	56	52	56	48	52	48	52	48	48	48	48	36	38	36	38
11	Oxygen Consumed	(mg/l)	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.002
12	Hardness	-	126	128	124	126	124	130	122	126	124	132	120	124	122	124	120	122	120	122	120	122	122	124	120	122
13	Free Ammonia	(mg/l)	0.006	0.008	0.004	0.006	0.006	0.010	0.004	0.006	0.004	0.006	0.002	0.004	0.004	0.006	0.002	0.004	0.004	0.006	0.002	0.004	0.004	0.006	0.002	0.004
14	Albuminoid Ammonia	(mg/l)	0.026	0.028	0.024	0.026	0.026	0.030	0.024	0.026	0.024	0.026	0.022	0.024	0.024	0.026	0.022	0.024	0.024	0.026	0.022	0.024	0.024	0.026	0.022	0.024
15	Nitrite	(mg/l)	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL
16	Residual Chlorine	(mg/l)	-	-	1.0	2.0	-	-	1.0	2.0	-	-	1.0	2.0	-	-	1.0	2.0	-	-	1.0	2.0	-	-	1.0	2.0
17	E. Conductivity	(µS/cm)	570	590	520	540	570	620	530	570	590	610	430	590	370	540	340	480	390	410	370	380	390	410	370	390

Table A41.1.6 Average Total Coliform Count per 100 ml (MPN Method) Bacteriological Analysis of Raw & Filter Water From COD Hills Filter Plant

S.No	Year	January		February		March		April		May		June		July		August		September		October		November		December	
		Raw	Filter	Raw	Filter	Raw	Filter	Raw	Filter	Raw	Filter	Raw	Filter	Raw	Filter	Raw	Filter	Raw	Filter	Raw	Filter	Raw	Filter	Raw	Filter
		MPN/100ml		MPN/100ml		MPN/100ml		MPN/100ml		MPN/100ml		MPN/100ml		MPN/100ml		MPN/100ml		MPN/100ml		MPN/100ml		MPN/100ml		MPN/100ml	
	2001	1800	0/ 100ml	1600	0/ 100ml	1600	0/ 100ml	1800+	0/ 100ml	1800+	0/ 100ml	1800+	0/ 100ml	1800+	0/ 100ml	1800	0/ 100ml	1800	0/ 100ml	1800+	0/ 100ml	1600	0/ 100ml	1600	0/ 100ml
	2002	1600	0	1600	0/ 100ml	1600	0/ 100ml	1800	0/ 100ml	1600	0	1800+	0	1600	0	1800+	0	1800+	0	1600	0	1800	0	1600	0
	2003	1800	0	1600	0	1800	0	1600	0	1800	0	1800	0	1800+	0	1800+	0	1800	0	1600	0	1600	0	1800	0
	2004	1600	0	1800	0	1800	0	1800+	0	1800	0	1800	0	1800	0	1800	0	1600	0	1600	0	1600	0	1600	0
	2005	1800+	0	1800+	0	1800	0	1800	0	1800	0	1800+	0	1600	0	1800	0	1800	0	1800	0	1800+	0	1800	0
	2006	1600	0	1600	0	1600	0	1800	0	1800	0	1800	0												

Table A41.1.7 Average Data of Chemical Analysis (expressed in mg/l) of Raw & Filtered Water For Year 2001, Gharo Filter Plant

S.No	Month	January				February				March				April				May				June			
	Type	Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Temperature (°C)	18.0	18.5	17.0	17.5	19.0	19.2	18.5	19.0	21.0	24.0	20.5	21.0	27.0	28.0	26.5	27.0	28.0	31.0	27.5	31.0	30.0	31.5	28.0	30.0
2	Turbidity (NTU)	4.5	8.0	1.5	2.0	6.5	8.0	2.0	2.5	7.0	9.0	1.5	2.0	6.0	10.0	1.5	2.0	6.5	9.0	1.5	2.5	4.5	6.5	1.0	1.5
3	Colour -	6	8	2	3	7	9	2	2	8	10	2	2	7	11	2	2	8	10	2	3	6	8	2	2
4	pH -	7.3	8.0	7.2	7.2	7.3	7.9	7.1	7.2	7.5	8.0	7.2	7.3	7.4	7.5	7.3	7.3	7.4	7.5	7.2	7.3	7.2	7.3	7.1	7.5
5	Alkalinity (mg/l)	94	99	90	92	93	100	90	91	94	98	91	92	96	98	90	92	95	99	91	93	94	96	90	92
6	Chlorides (mg/l)	32	33	32	32	32	32	31	32	33	33	32	32	33	33	32	32	32	33	31	32	32	33	32	32
7	Residual Chlorine (mg/l)	1.50	2.00	1.90	2.00	1.60	1.90	1.80	2.00	1.20	1.50	1.00	2.00	1.30	1.60	1.10	1.90	1.10	1.50	1.20	2.00	1.00	1.30	1.50	1.80
S.No	Month	July				August				September				October				November				December			
	Type	Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Temperature °C (°C)	29.5	30.0	28.5	30.0	28.5	30.0	27.5	30.0	29.0	29.5	28.5	29.0	28.0	29.5	27.5	28.0	17.5	20.0	17.0	17.0	17.0	18.0	16.5	17.0
2	Turbidity (NTU)	4.0	7.0	1.0	2.0	5.0	8.0	1.5	2.5	6.0	10.0	1.0	1.5	6.5	11.0	1.5	2.0	7.5	10.0	1.0	1.5	6.5	8.5	1.5	2.0
3	Colour -	6	8	2	2	6	8	2	2	7	12	2	3	8	13	2	3	8	12	2	2	7	9	2	2
4	pH -	7.1	7.4	7.0	7.5	7.2	7.3	7.1	7.5	7.4	7.5	7.2	7.2	7.5	8.0	7.2	7.3	7.6	7.7	7.3	7.4	7.4	7.5	7.2	7.2
5	Alkalinity (mg/l)	92	94	90	91	94	98	90	92	96	100	91	93	95	100	90	92	94	99	91	92	93	98	90	91
6	Chlorides (mg/l)	32	32	31	32	32	33	32	32	31	32	31	32	32	33	32	32	32	33	31	32	32	32	32	32
7	Residual Chlorine (mg/l)	1.10	1.40	1.00	2.00	1.20	1.30	1.10	1.90	1.00	1.40	1.00	2.00	1.10	1.30	1.00	2.00	1.00	1.20	1.10	1.90	0.75	1.00	0.50	1.80

Table A41.1.8 Average Data of Chemical Analysis (expressed in mg/l) of Raw & Filtered Water For Year 2002, Gharo Filter Plant

S.No	Month	January				February				March				April				May				June			
	Type	Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Temperature (°C)	17.5	18.0	17.0	17.5	18.5	19.0	18.0	18.3	22.0	24.0	21.5	21.5	26.5	28.0	25.0	25.5	28.5	31.0	26.5	27.5	31.0	32.0	30.0	31.0
2	Turbidity (NTU)	4.0	7.0	1.5	1.5	4.0	6.0	1.0	1.5	4.5	5.0	1.0	1.5	5.0	6.5	1.5	1.5	4.0	7.0	1.0	1.5	5.5	6.5	1.5	1.5
3	Colour -	5	8	2	2	6	8	2	2	5	8	2	3	6	8	2	3	6	8	2	2	7	9	2	3
4	pH -	7.4	8.0	7.2	7.2	7.4	7.6	7.2	7.2	7.3	7.4	7.1	7.2	7.4	7.5	7.2	7.2	7.3	7.3	7.2	7.2	7.2	7.3	7.2	7.1
5	Alkalinity (mg/l)	94	98	91	92	96	99	90	91	95	100	91	92	94	98	90	91	95	100	88	90	98	99	92	94
6	Chlorides (mg/l)	32	33	32	32	32	32	31	32	32	33	32	32	32	32	31	32	32	33	32	32	32	32	32	32
7	Residual Chlorine (mg/l)	1.80	2.00	1.20	2.00	1.80	1.90	1.10	2.00	1.80	1.90	1.20	2.00	1.60	2.00	1.40	1.90	1.80	2.00	1.20	2.00	1.90	1.90	1.30	2.00
S.No	Month	July				August				September				October				November				December			
	Type	Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Temperature °C (°C)	29.0	30.5	28.5	28.3	28.0	30.0	26.0	26.3	27.5	29.0	25.5	25.5	28.0	29.0	26.0	26.3	17.5	19.5	16.5	16.5	17.0	18.0	16.3	16.5
2	Turbidity (NTU)	14.5	4.7	4.5	6.0	21.0	50.0	6.0	7.0	12.0	15.0	4.0	5.0	10.0	13.0	4.0	5.0	8.0	11.0	4.0	5.0	10.0	14.0	4.0	6.0
3	Colour -	18	4.8	3	5	23	54	5	7	13	16	5	6	11	14	5	6	10	13	5	6	11	14	5	6
4	pH -	7.6	8.0	7.3	7.4	7.7	8.1	7.4	7.5	7.3	7.4	7.2	7.3	7.3	7.3	7.2	7.2	7.3	7.3	7.2	7.2	7.3	7.3	7.2	7.2
5	Alkalinity (mg/l)	99	100	92	94	97	100	93	95	96	98	90	91	94	96	90	91	95	97	88	90	96	98	91	93
6	Chlorides (mg/l)	34	36	33	35	33	37	32	34	32	32	32	32	32	33	32	32	32	35	33	34	33	36	32	35
7	Residual Chlorine (mg/l)	1.90	2.00	1.20	1.90	1.80	1.90	1.30	2.00	1.80	1.90	1.20	1.90	1.90	1.90	1.30	2.00	1.80	1.90	1.20	2.00	1.90	2.00	1.30	2.20

Table A41.1.9 Average Data of Chemical Analysis (expressed in mg/l) of Raw & Filtered Water For Year 2003, Gharo Filter Plant

S.No	Month	January				February				March				April				May				June			
	Type	Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Temperature (°C)	16.5	17.5	16.0	16.3	17.5	19.0	17.0	16.5	18.5	20.5	17.5	18.0	27.0	28.0	26.5	27.0	28.5	31.0	27.0	27.5	31.0	32.0	30.5	30.5
2	Turbidity (NTU)	10.0	13.0	3.5	4.0	9.0	14.0	4.0	5.5	8.0	13.0	2.5	3.0	8.5	14.0	2.5	3.5	9.0	11.0	2.0	2.5	8.0	10.0	2.0	2.5
3	Colour -	11	14	4	5	10	15	3	4	9	14	4	5	10	14	3	4	11	13	2	3	9	11	2	3
4	pH -	7.2	7.2	7.0	7.1	7.2	7.3	7.1	7.2	7.3	7.3	7.3	7.2	7.4	7.5	7.3	7.3	7.3	7.4	7.2	7.2	7.2	7.3	7.1	7.2
5	Alkalinity (mg/l)	96	98	91	92	95	97	90	91	94	105	90	92	96	104	89	91	95	100	90	92	97	99	92	93
6	Chlorides (mg/l)	34	35	33	34	32	34	32	33	33	35	32	33	32	34	32	33	33	35	32	33	32	35	32	33
7	Residual Chlorine (mg/l)	1.80	1.90	1.20	1.80	1.70	1.90	1.40	1.80	1.80	1.90	1.30	1.90	1.90	2.00	1.30	2.20	1.80	2.00	1.40	2.10	1.90	1.90	1.20	2.00
S.No	Month	July				August				September				October				November				December			
	Type	Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Temperature °C (°C)	29.5	30.0	28.0	28.5	28.5	31.0	27.5	28.0	27.5	28.0	26.3	26.5	28.0	29.0	27.3	27.5	16.5	18.0	15.5	16.0	17.0	18.0	16.0	16.5
2	Turbidity (NTU)	9.5	12.0	3.0	4.0	7.5	9.0	1.5	2.0	6.0	8.0	1.5	2.0	7.0	9.0	1.5	2.0	7.5	9.5	1.5	2.5	7.0	8.0	1.5	1.5
3	Colour -	12	15	2	4	9	11	2	3	7	9	2	2	9	12	2	4	10	13	2	4	8	10	2	2
4	pH -	7.7	7.3	7.4	7.4	7.6	7.7	7.4	7.4	7.5	7.6	7.3	7.4	7.6	7.9	7.4	7.5	7.5	7.6	7.3	7.4	7.1	7.5	7.3	7.3
5	Alkalinity (mg/l)	96	100	93	94	94	98	91	92	96	101	90	92	98	100	91	93	95	102	90	91	96	99	91	92
6	Chlorides (mg/l)	33	34	31	33	31	34	31	32	32	33	32	33	32	34	32	33	32	33	31	32	32	33	31	32
7	Residual Chlorine (mg/l)	1.80	1.90	1.30	2.10	1.90	2.00	1.40	2.20	1.80	1.90	1.30	2.00	1.90	1.90	1.30	2.00	1.80	1.90	1.40	2.20	1.90	1.90	1.30	2.00

Table A41.1.10 Average Data of Chemical Analysis (expressed in mg/l) of Raw & Filtered Water For Year 2004, Gharo Filter Plant

S.No	Month	January				February				March				April				May				June			
	Type	Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Temperature (°C)	17.5	18.0	16.0	16.5	21.0	22.0	20.5	21.1	20.5	23.5	19.5	20.0	27.0	29.0	26.0	26.5	28.0	31.0	27.0	27.5	30.0	32.0	28.0	29.0
2	Turbidity (NTU)	7.0	8.5	1.5	1.5	7.5	8.5	1.5	1.5	7.0	8.0	1.0	1.5	6.5	7.5	1.0	1.5	8.0	9.0	1.5	2.0	7.0	8.5	1.5	1.5
3	Colour -	8	9	2	2	9	11	2	3	8	9	2	3	10	12	2	3	10	12	2	3	8	10	2	2
4	pH -	7.1	8.0	7.3	7.8	7.2	7.2	7.0	7.4	7.2	8.0	7.2	7.3	7.5	7.8	7.0	7.4	7.2	7.9	7.1	7.5	7.3	8.0	7.2	7.3
5	Alkalinity (mg/l)	88	100	90	92	90	95	88	91	85	98	80	90	87	97	82	88	90	100	85	91	91	99	80	90
6	Chlorides (mg/l)	32	34	31	32	32	33	32	32	32	33	32	32	32	33	31	32	33	34	32	33	32	33	31	32
7	Residual Chlorine (mg/l)	1.70	1.90	1.20	2.00	1.80	1.90	1.30	2.00	1.90	2.00	1.20	1.90	1.00	1.60	1.30	2.00	1.50	1.70	1.40	2.10	1.20	1.90	1.30	2.00
S.No	Month	July				August				September				October				November				December			
	Type	Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Temperature °C (°C)	29.0	30.0	28.5	28.5	28.0	29.0	27.0	27.5	29.1	30.2	28.2	29.1	28.2	29.5	27.5	28.0	18.0	19.0	17.5	18.0	16.0	18.0	16.0	16.5
2	Turbidity (NTU)	7.5	8.5	1.0	1.5	6.5	8.0	1.0	1.5	7.0	8.5	1.5	1.5	8.0	9.0	1.5	2.0	6.5	7.5	1.0	1.5	7.0	8.0	1.5	1.5
3	Colour -	7	9	2	3	8	10	2	3	8	10	2	2	9	11	2	3	8	12	2	2	9	10	2	2
4	pH -	7.8	8.0	7.3	7.9	7.1	7.9	7.2	7.2	7.5	8.0	7.1	7.2	7.2	8.0	7.2	7.2	7.3	8.0	7.2	7.3	7.3	7.9	7.2	7.3
5	Alkalinity (mg/l)	92	100	90	92	88	98	86	91	85	99	80	90	92	100	85	93	93	99	90	92	90	98	88	90
6	Chlorides (mg/l)	32	33	31	33	32	33	32	32	32	33	32	32	33	34	32	33	32	33	32	32	32	33	32	32
7	Residual Chlorine (mg/l)	1.80	1.90	1.40	2.20	1.90	2.00	1.50	2.10	1.70	1.90	1.20	2.00	1.60	1.80	1.30	1.90	1.80	1.90	1.30	2.00	1.90	1.90	1.40	2.00

Table A41.1.11 Average Data of Chemical Analysis (expressed in mg/l) of Raw & Filtered Water For Year 2005, Gharo Filter Plant

S.No	Month	January				February				March				April				May				June			
	Type	Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Temperature (°C)	16.5	19.0	16.0	17.0	20.5	23.0	19.5	20.0	21.5	23.0	20.2	20.3	28.0	30.0	27.3	27.5	27.5	32.0	27.1	27.3	30.5	32.0	29.1	29.3
2	Turbidity (NTU)	6.5	7.5	1.0	1.5	6.0	7.0	1.0	1.5	6.5	8.0	1.5	1.5	6.0	7.5	1.0	1.5	7.0	8.0	1.5	1.5	7.5	9.0	1.5	2.0
3	Colour -	8	10	2	4	8	11	2	2	8	9	2	3	9	11	2	3	8	10	2	2	9	12	2	4
4	pH -	7.1	7.9	7.0	7.1	7.4	7.8	7.8	7.2	7.0	7.4	7.0	7.2	7.1	7.8	7.8	7.2	7.2	7.4	7.1	7.2	7.2	8.0	7.2	7.3
5	Alkalinity (mg/l)	85	95	82	90	90	101	96	92	83	93	81	91	89	99	90	92	90	98	85	90	91	100	90	92
6	Chlorides (mg/l)	32	32	32	32	32	33	32	32	32	33	32	32	32	33	32	33	32	32	31	32	33	34	32	33
7	Residual Chlorine (mg/l)	1.80	1.90	1.50	2.20	1.90	1.90	1.40	2.10	1.80	1.90	1.30	2.00	1.70	1.80	1.40	1.90	1.80	1.90	1.50	2.10	1.90	2.00	1.60	2.20
S.No	Month	July				August				September				October				November				December			
	Type	Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Temperature °C (°C)	29.0	30.5	28.2	28.5	27.5	29.0	26.3	26.5	28.0	30.0	27.3	27.5	26.5	28.5	25.3	25.5	17.5	18.5	16.3	16.5	16.3	17.5	15.5	16.0
2	Turbidity (NTU)	6.5	8.0	1.5	2.0	6.0	7.0	1.5	1.5	6.5	8.0	1.5	1.5	6.0	7.0	1.0	1.5	6.5	7.5	1.5	1.5	6.0	7.0	1.5	1.5
3	Colour -	10	14	2	3	7	8	2	2	8	10	2	3	8	9	2	2	8	9	2	2	7	8	2	3
4	pH -	7.2	8.0	7.2	7.4	7.2	8.0	7.2	7.3	7.1	7.8	7.1	7.2	7.1	7.2	7.0	7.1	7.2	8.0	7.2	7.3	7.2	7.9	7.2	7.3
5	Alkalinity (mg/l)	89	99	88	90	90	98	88	92	86	96	80	85	88	98	82	86	90	100	85	90	85	95	90	91
6	Chlorides (mg/l)	32	33	31	32	32	35	32	33	32	32	32	32	32	33	31	32	33	34	32	32	32	33	32	32
7	Residual Chlorine (mg/l)	1.70	1.90	1.30	2.00	1.80	1.90	1.20	2.00	1.60	1.80	1.30	1.90	1.70	1.90	1.30	2.10	1.80	1.90	1.20	2.00	1.70	1.90	1.30	2.00

Table A41.1.12 Average Data of Chemical Analysis (expressed in mg/l) of Raw & Filtered Water For Year 2001, Pipri Filter Plant

S.No	Month	January				February				March				April				May				June			
	Type	Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Temperature °C -	18.5	19.1	18.2	18.9	19.8	23.1	19.4	22.9	23.0	25.8	22.9	24.1	26.6	28.8	26.2	28.5	29.9	30.7	28.9	29.7	30.2	30.6	28.6	30.0
2	Turbidity (mg/l)	1.2	1.4	1.0	1.2	1.0	1.4	0.8	1.2	1.3	1.9	1.0	1.7	1.6	1.7	1.3	1.4	3.5	4.0	3.0	3.6	4.5	5.6	4.0	5.2
3	Colour -	3	4	2	2	2	4	2	2	3	4	2	3	4	5	3	3	7	8	5	6	9	10	8	9
4	pH -	8.3	8.3	7.9	8.0	8.2	8.3	7.8	8.2	8.2	8.3	7.7	8.1	8.2	8.3	7.9	8.0	8.2	8.3	7.8	8.0	8.1	8.3	7.8	8.0
5	Alkalinity ($CaCO_3$) (mg/l)	87	92	85	90	92	94	90	92	95	99	93	97	97	101	95	100	99	102	94	97	104	106	102	104
6	Chlorides (mg/l)	34	44	32	42	42	45	40	43	41	43	39	41	39	42	37	40	42	44	38	40	43	45	39	42
7	Residual Chlorine (mg/l)	-	-	0.7	1.0	-	-	0.5	1.2	-	-	0.5	1.2	-	-	0.9	1.5	-	-	1.0	1.6	-	-	0.7	1.2
S.No	Month	July				August				September				October				November				December			
	Type	Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Temperature °C -	27.8	30.3	27.5	29.3	28.2	29.0	28.4	28.6	27.2	28.7	27.1	28.1	27.1	28.1	27.6	27.8	20.3	27.2	23.0	26.7	19.0	22.3	18.6	22.0
2	Turbidity (mg/l)	15.0	55.0	11.0	18.0	18.0	42.0	15.0	24.0	11.0	16.0	6.0	9.0	3.5	13.0	9.0	11.0	2.5	3.5	2.2	2.5	2.2	2.8	1.9	2.4
3	Colour -	20	69	19	22	22	54	20	31	15	21	10	13	8	21	19	16	6	8	3	5	5	6	3	4
4	pH -	8.3	8.3	7.7	7.9	8.2	8.3	7.8	8.0	8.3	8.3	7.8	7.9	8.3	8.3	7.9	8.0	8.2	8.3	7.9	8.1	8.3	8.3	7.7	7.8
5	Alkalinity ($CaCO_3$) (mg/l)	106	108	102	104	106	105	103	105	107	109	104	106	102	104	100	102	100	103	98	101	101	107	99	105
6	Chlorides (mg/l)	30	32	28	30	30	37	28	31	23	25	22	24	21	23	20	21	20	23	18	21	21	25	19	23
7	Residual Chlorine (mg/l)	-	-	2.0	2.5	-	-	2.0	2.5	-	-	2.1	2.5	-	-	2.5	2.5	-	-	2.2	2.5	-	-	2.3	2.5

Table A41.1.13 Average Data of Chemical Analysis (expressed in mg/l) of Raw & Filtered Water For Year 2002, Pipri Filter Plant

S.No	Month		January				February				March				April				May				June			
	Type		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Temperature °C	-	18.5	20.3	18.0	20.0	19.6	22.8	19.2	22.3	23.5	26.5	23.0	26.0	27.1	27.9	27.0	27.5	28.7	30.0	28.4	29.6	28.7	31.9	28.5	31.0
2	Turbidity	(mg/l)	2.4	3.4	2.0	2.4	2.7	3.6	2.2	3.0	2.8	3.9	2.6	2.9	3.5	0.6	3.5	3.9	5.0	9.2	4.5	8.2	11.0	14.0	8.0	10.0
3	Colour	-	5	7	4	5	6	7	4	5	6	7	4	6	7	9	5	7	10	13	8	11	16	19	18	14
4	pH	-	8.3	8.3	7.7	8.0	8.2	8.3	7.6	7.8	8.3	8.3	7.6	7.7	8.3	8.3	7.7	7.8	8.3	8.3	7.7	7.8	8.2	8.3	7.7	8.0
5	Alkalinity ($CaCO_3$)	(mg/l)	97	100	95	98	103	106	102	104	109	114	107	112	114	116	107	119	110	115	116	118	107	109	105	108
6	Chlorides	(mg/l)	26	29	24	25	28	31	27	29	30	32	27	28	38	40	28	32	36	38	39	36	36	39	35	37
7	Residual Chlorine	(mg/l)	-	-	1.2	2.0	-	-	2.2	2.7	-	-	3.6	3.8	-	-	3.5	3.7	-	-	3.5	3.8	-	-	2.3	3.7

S.No	Month		July				August				September				October				November				December			
	Type		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Temperature °C	-	27.8	31.9	28.5	29.9	28.0	30.3	27.7	30.0	28.3	29.0	28.0	28.6	27.2	28.5	27.0	28.2	23.0	27.2	23.0	26.7	19.0	22.3	18.6	22.0
2	Turbidity	(mg/l)	10.0	14.0	8.0	10.0	15.0	40.0	11.0	14.0	19.0	30.0	9.0	24.0	11.0	16.0	6.0	12.0	2.5	3.5	2.2	2.5	2.2	2.8	1.9	2.4
3	Colour	-	15	19	11	14	20	54	14	20	28	42	15	30	16	25	10	17	6	8	3	5	5	6	3	4
4	pH	-	8.3	8.3	7.7	8.0	8.3	8.3	7.9	8.1	8.3	8.3	7.9	8.0	8.3	8.3	7.9	8.1	8.2	8.3	7.9	8.1	8.3	8.3	7.7	7.8
5	Alkalinity ($CaCO_3$)	(mg/l)	107	109	102	107	103	106	102	104	106	108	104	106	107	109	104	106	100	103	98	100	101	107	99	105
6	Chlorides	(mg/l)	37	39	34	37	33	39	31	37	30	33	28	31	24	27	23	25	20	23	18	21	21	25	19	23
7	Residual Chlorine	(mg/l)	-	-	2.3	3.6	-	-	2.2	2.5	-	-	2.2	2.5	-	-	2.2	2.5	-	-	2.2	2.5	-	-	2.3	2.5

Table A41.1.14 Average Data of Chemical Analysis (expressed in mg/l) of Raw & Filtered Water For Year 2003, Pipri Filter Plant

S.No	Month		January				February				March				April				May				June			
	Type		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Temperature °C	-	19.4	20.4	17.6	19.8	21.0	23.8	20.6	23.4	22.5	27.2	22.1	26.6	27.1	29.5	26.7	29.0	29.0	31.2	28.0	30.8	31.5	32.8	31.0	32.3
2	Turbidity	(mg/l)	2.0	2.8	1.6	2.4	2.5	3.5	2.0	3.0	2.2	3.2	1.8	2.6	2.9	3.4	2.4	2.7	3.2	7.5	2.6	4.8	5.3	6.8	4.5	5.8
3	Colour	-	4	6	2	4	6	7	4	5	5	6	3	4	5	7	4	5	7	10	5	8	10	11	8	9
4	pH	-	8.3	8.3	7.7	7.9	8.3	8.3	7.7	7.9	8.3	8.3	7.7	8.0	8.3	8.3	7.7	7.8	8.3	8.3	7.7	8.0	8.3	8.3	7.7	8.2
5	Alkalinity ($CaCO_3$)	(mg/l)	103	106	102	105	106	110	104	106	104	112	102	110	110	112	108	110	109	113	107	112	112	116	110	114
6	Chlorides	(mg/l)	24	26	23	25	24	28	22	28	24	34	22	32	30	36	30	34	36	40	33	38	40	42	39	41
7	Residual Chlorine	(mg/l)	-	-	2.0	2.5	-	-	2.4	2.6	-	-	2.2	2.5	-	-	2.5	2.6	-	-	2.2	2.5	-	-	1.2	2.3

S.No	Month		July				August				September				October				November				December			
	Type		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Temperature °C	-	29.5	32.6	29.0	32.1	29.0	30.9	28.7	30.4	29.3	30.0	28.7	29.5	27.9	29.5	27.3	29.1	21.1	27.8	20.7	27.3	18.0	23.0	17.4	22.0
2	Turbidity	(mg/l)	6.4	16.0	4.0	12.0	4.0	11.0	2.2	7.0	3.3	5.5	1.6	2.6	2.6	3.6	1.4	1.8	2.5	3.6	1.7	2.2	2.0	2.8	1.0	1.5
3	Colour	-	10	22	7	16	6	18	4	12	6	9	3	5	4	6	3	3	47	6	3	5	4	6	2	3
4	pH	-	8.3	8.3	7.7	8.2	8.3	8.3	7.7	7.8	8.3	8.3	7.7	7.8	8.3	8.3	7.7	7.9	8.3	8.3	7.7	7.8	8.3	8.3	7.7	7.9
5	Alkalinity ($CaCO_3$)	(mg/l)	106	113	104	112	100	108	98	106	106	108	101	106	102	108	98	106	103	108	101	106	105	110	104	108
6	Chlorides	(mg/l)	39	43	37	42	38	42	36	40	40	44	36	42	42	45	41	43	42	45	40	43	44	48	42	46
7	Residual Chlorine	(mg/l)	-	-	2.2	2.8	-	-	2.4	2.6	-	-	2.2	2.6	-	-	2.2	2.5	-	-	2.2	2.6	-	-	2.0	2.5

Table A41.1.15 Average Data of Chemical Analysis (expressed in mg/l) of Raw & Filtered Water For Year 2004, Pipri Filter Plant

S.No	Month		January				February				March				April				May				June			
	Type		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Temperature °C	-	19.0	20.3	18.6	19.8	19.2	23.5	18.8	23.0	26.0	27.5	23.5	27.0	27.2	29.9	26.8	29.4	30.0	31.6	29.7	30.8	29.0	31.3	29.6	30.9
2	Turbidity	(mg/l)	2.0	3.0	1.2	2.0	2.0	2.6	1.0	1.6	2.5	3.0	1.4	2.0	2.3	3.8	1.7	2.8	3.3	5.5	2.0	4.5	4.6	8.0	4.0	6.0
3	Colour	-	4	6	2	4	4	5	2	3	5	6	3	4	5	7	4	6	6	9	4	7	10	13	8	9
4	pH	-	8.3	8.3	7.7	7.8	8.2	8.3	7.7	7.9	8.2	8.3	7.7	7.9	8.3	8.3	7.7	7.8	8.3	8.3	7.7	7.9	8.3	8.3	7.7	7.8
5	Alkalinity ($CaCO_3$)	(mg/l)	106	110	104	109	107	110	106	108	106	110	90	107	90	95	88	93	91	100	89	98	96	106	74	104
6	Chlorides	(mg/l)	44	48	42	46	45	49	44	48	42	48	40	46	42	46	39	44	44	64	43	62	62	80	60	68
7	Residual Chlorine	(mg/l)	-	-	2.2	2.5	-	-	2.2	2.5	-	-	2.5	2.6	-	-	2.5	2.6	-	-	2.2	2.5	-	-	2.5	2.6

S.No	Month		July				August				September				October				November				December			
	Type		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Temperature °C	-	29.2	32.0	28.7	30.9	28.0	30.4	27.8	30.2	28.4	30.9	28.0	30.5	28.3	30.8	28.0	30.5	24.4	28.5	24.0	27.5	17.5	24.2	17.0	24.0
2	Turbidity	(mg/l)	5.0	8.0	4.0	6.0	8.0	12.0	6.5	8.0	5.2	12.5	5.0	9.0	3.0	9.0	2.0	10.0	2.6	4.0	1.8	3.0	2.0	2.6	1.4	1.8
3	Colour	-	8	13	7	9	13	18	9	11	10	18	9	13	6	28	4	15	4	7	3	6	4	6	3	3
4	pH	-	8.3	8.3	7.8	7.9	8.3	8.3	7.6	7.7	8.3	8.3	7.6	7.7	8.3	8.3	7.6	7.8	8.2	8.3	7.7	7.8	8.3	8.3	7.7	7.8
5	Alkalinity ($CaCO_3$)	(mg/l)	94	102	92	100	95	100	94	96	88	92	86	90	84	90	82	88	84	86	82	84	83	86	81	89
6	Chlorides	(mg/l)	64	78	62	76	60	66	56	64	48	62	46	60	32	50	30	48	31	36	28	33	30	34	28	32
7	Residual Chlorine	(mg/l)	-	-	1.2	2.6	-	-	2.5	2.7	-	-	2.6	2.7	-	-	2.5	2.7	-	-	2.5	2.6	-	-	2.5	2.6

Table A41.1.16 Average Data of Chemical Analysis (expressed in mg/l) of Raw & Filtered Water For Year 2005, Pipri Filter Plant

S.No	Month		January				February				March				April				May				June			
	Type		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Temperature °C	-	18.2	19.9	16.0	19.2	20.9	21.3	18.4	21.0	21.4	27.0	21.0	26.6	27.2	30.1	26.5	29.8	29.5	31.5	29.3	31.0	31.0	33.0	30.5	32.5
2	Turbidity	(mg/l)	1.2	2.5	1.0	1.4	2.0	2.5	1.0	1.5	2.2	3.0	1.4	2.1	2.5	3.5	2.2	2.5	2.9	4.0	2.0	3.0	3.2	4.0	2.0	2.8
3	Colour	-	2	4	2	3	4	5	2	3	4	6	3	5	5	7	4	5	5	8	4	7	5	8	4	5
4	pH	-	8.3	8.3	7.7	7.8	8.3	8.3	7.7	7.8	8.2	8.3	7.7	7.8	8.3	8.3	7.7	7.8	8.3	8.3	7.7	7.8	8.3	8.3	7.7	7.8
5	Alkalinity ($CaCO_3$)	(mg/l)	80	84	79	82	7.8	81	77	79	80	83	78	81	80	88	82	86	82	86	80	84	82	86	80	84
6	Chlorides	(mg/l)	30	34	28	32	30	32	28	30	30	34	29	32	30	38	28	36	40	42	37	40	42	46	40	44
7	Residual Chlorine	(mg/l)	-	-	2.5	2.6	-	-	2.5	2.7	-	-	2.5	2.6	-	-	2.5	2.7	-	-	2.5	2.7	-	-	2.5	2.6

S.No	Month		July				August				September				October				November				December			
	Type		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Temperature °C	-	28.8	31.6	28.2	31.1	29.1	30.0	28.6	29.6	29.0	30.9	28.5	30.5	28.0	29.3	27.6	28.9	22.0	28.2	21.6	27.8	18.7	22.2	18.3	21.8
2	Turbidity	(mg/l)	3.5	8.0	2.3	6.0	6.5	12.0	4.5	8.0	6.5	13.0	4.0	8.0	4.0	6.0	2.5	3.5	2.8	3.8	1.7	2.2	1.4	2.9	0.8	1.8
3	Colour	-	7	14	4	11	13	19	8	12	11	20	7	12	9	11	5	6	6	8	3	4	3	6	2	3
4	pH	-	8.3	8.3	7.7	7.8	8.3	8.3	7.8	8.2	8.3	8.3	7.7	7.8	8.3	8.3	7.7	7.8	8.3	8.3	7.7	7.8	8.3	8.3	7.7	7.8
5	Alkalinity ($CaCO_3$)	(mg/l)	83	98	81	96	99	108	96	107	95	100	93	98	90	96	88	94	88	96	86	94	78	88	76	86
6	Chlorides	(mg/l)	43	48	41	46	42	48	40	46	35	39	33	37	28	32	26	30	24	28	22	26	20	24	19	22
7	Residual Chlorine	(mg/l)	-	-	2.5	2.6	-	-	2.5	2.6	-	-	2.4	2.5	-	-	2.5	2.6	-	-	2.2	2.5	-	-	2.0	2.6

Table A41.1.17 Average Data of Chemical Analysis (expressed in mg/l) of Raw & Filtered Water For Year 2001, NEK (Old) Filter Plant

S.No	Month		January				February				March				April				May				June			
	Type		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Turbidity	(NTU)	2.5	3.0	1.0	1.5	2.5	3.0	1.0	1.5	3.0	3.5	1.0	1.5	2.5	3.0	1.0	1.5	3.0	3.5	1.0	1.5	3.5	4.0	1.0	1.5
2	pH	-	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.2	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.2	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.2	7.6	7.7
3	Colour	-	5	6	2	3	5	6	2	3	6	7	2	3	5	6	2	3	6	7	2	3	7	8	2	3
4	Alkalinity ($CaCO_3$)	(mg/l)	92	94	92	94	92	94	92	94	94	96	94	96	94	96	94	96	94	96	94	96	96	98	96	99
5	Chlorides	(mg/l)	32	34	32	34	32	34	32	34	34	36	34	36	34	36	32	34	34	36	32	34	36	38	34	36
6	Residual Chlorine	(mg/l)	-	-	1.00	2.00	-	-	1.00	2.00	-	-	1.00	2.00	-	-	1.00	2.00	-	-	1.00	2.00	-	-	1.00	2.00

S.No	Month		July				August				September				October				November				December			
	Type		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Turbidity	(NTU)	3.5	4.0	1.0	1.5	3.0	3.5	1.0	1.5	3.5	4.0	1.0	1.5	3.0	3.5	1.0	1.5	3.0	3.5	1.0	1.5	2.5	3.0	1.0	1.5
2	pH	-	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.2	7.6	7.7	8.0	8.2	7.6	7.7	8.0	8.2	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7
3	Colour	-	7	8	2	3	6	7	2	3	7	8	2	3	6	7	2	3	6	7	2	3	5	6	2	3
4	Alkalinity ($CaCO_3$)	(mg/l)	96	98	96	98	96	98	96	98	96	99	94	96	96	98	94	96	96	98	94	96	94	96	92	94
5	Chlorides	(mg/l)	36	38	34	36	36	38	36	38	36	38	36	38	34	36	34	36	34	36	34	36	34	36	32	34
6	Residual Chlorine	(mg/l)	-	-	1.00	2.00	-	-	1.00	2.00	-	-	1.00	2.00	-	-	1.00	2.00	-	-	1.00	2.00	-	-	1.00	2.00

Table A41.1.18 Average Data of Chemical Analysis (expressed in mg/l) of Raw & Filtered Water For Year 2002, NEK (Old) Filter Plant

S.No	Month		January				February				March				April				May				June			
	Type		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Turbidity	(NTU)	2.5	3.0	1.0	1.5	2.5	3.0	1.0	1.5	2.5	3.0	1.0	1.5	3.0	4.0	1.0	1.5	3.5	4.0	1.0	1.5	3.0	4.0	1.0	1.5
2	pH	-	8.0	8.2	7.6	7.8	8.0	8.2	7.7	7.8	8.0	8.2	7.7	7.8	8.0	8.2	7.7	7.8	8.0	8.2	7.7	7.8	8.0	8.2	7.6	7.8
3	Colour	-	5	6	2	3	5	6	2	3	5	6	2	3	6	8	2	3	7	8	2	3	6	8	2	3
4	Alkalinity ($CaCO_3$)	(mg/l)	96	98	96	98	96	98	96	98	96	98	96	98	98	100	98	100	98	100	98	100	98	100	98	100
5	Chlorides	(mg/l)	36	38	36	38	38	40	38	40	38	40	38	40	38	40	38	40	38	40	38	40	40	42	38	40
6	Residual Chlorine	(mg/l)	-	-	1.00	2.00	-	-	1.00	2.00	-	-	1.00	2.00	-	-	1.00	2.00	-	-	1.00	2.00	-	-	1.00	2.00

S.No	Month		July				August				September				October				November				December			
	Type		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Turbidity	(NTU)	3.0	4.0	1.0	1.5	3.5	4.0	1.0	1.5	3.5	4.0	1.0	1.5	3.0	3.5	1.0	1.5	3.5	4.0	1.0	1.5	3.0	3.5	1.0	1.5
2	pH	-	8.0	8.2	7.6	7.8	8.0	8.2	7.6	7.8	8.0	8.2	7.6	7.8	8.0	8.2	7.6	7.8	8.0	8.2	7.7	7.8	8.0	8.2	7.7	7.8
3	Colour	-	6	8	2	3	7	8	2	3	7	8	2	3	6	7	2	3	7	8	2	3	6	7	2	3
4	Alkalinity ($CaCO_3$)	(mg/l)	98	100	98	100	98	100	98	100	99	100	98	100	96	98	96	98	96	98	96	98	96	98	96	98
5	Chlorides	(mg/l)	42	44	40	42	44	46	44	46	44	46	44	46	38	40	38	40	36	38	36	38	36	38	36	38
6	Residual Chlorine	(mg/l)	-	-	1.00	2.00	-	-	1.00	2.00	-	-	1.00	2.00	-	-	1.00	2.00	-	-	1.00	2.00	-	-	1.00	2.00

Table A41.1.19 Average Data of Chemical Analysis (expressed in mg/l) of Raw & Filtered Water For Year 2003, NEK (Old) Filter Plant

S.No	Month	January				February				March				April				May				June			
	Type	Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Turbidity (NTU)	3.0	4.0	1.0	2.0	2.5	3.5	1.0	2.0	2.5	3.5	1.0	2.0	3.0	4.0	1.0	1.5	3.0	3.5	2.0	2.5	3.0	3.5	1.0	3.0
2	pH -	8.0	8.2	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.2	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.2	7.6	7.7
3	Colour -	6	8	2	4	5	7	2	4	5	7	2	4	6	8	2	3	6	7	4	5	6	7	2	6
4	Alkalinity ($CaCO_3$) (mg/l)	94	96	94	96	94	96	94	96	94	96	94	96	94	96	94	96	94	96	94	96	96	98	96	98
5	Chlorides (mg/l)	34	36	36	38	34	36	34	36	34	36	36	38	34	36	34	36	36	38	34	36	36	38	34	36
6	Residual Chlorine (mg/l)	-	-	1.00	2.00	-	-	1.00	2.00	-	-	1.00	2.00	-	-	1.00	2.00	-	-	1.50	2.00	-	-	1.50	2.00

S.No	Month	July				August				September				October				November				December			
	Type	Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Turbidity (NTU)	3.0	3.0	1.5	2.0	2.0	2.5	1.0	2.0	2.0	2.5	2.0	4.0	2.5	3.0	2.5	3.5	2.5	3.0	2.0	2.5	2.5	3.0	2.0	2.5
2	pH -	8.0	8.2	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.2	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7
3	Colour -	6	7	3	4	4	5	2	4	4	5	4	8	5	6	5	7	5	6	4	5	5	6	4	5
4	Alkalinity ($CaCO_3$) (mg/l)	96	98	96	98	94	96	94	96	94	96	94	96	94	96	94	96	96	98	94	96	94	96	94	98
5	Chlorides (mg/l)	36	38	38	40	34	38	38	40	34	38	38	40	34	36	36	38	34	36	36	38	32	34	38	40
6	Residual Chlorine (mg/l)	-	-	1.00	2.00	-	-	1.00	2.00	-	-	1.50	2.00	-	-	1.50	2.00	-	-	1.00	2.00	-	-	1.00	2.00

Table A41.1.20 Average Data of Chemical Analysis (expressed in mg/l) of Raw & Filtered Water For Year 2004, NEK (Old) Filter Plant

S.No	Month	January				February				March				April				May				June			
	Type	Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Turbidity (NTU)	3.0	4.0	2.0	2.5	3.5	4.0	2.0	2.5	3.0	4.0	2.0	2.5	3.0	3.5	2.0	2.5	3.0	3.5	2.0	2.5	3.5	4.0	2.5	3.0
2	pH -	8.0	8.2	7.8	7.9	8.0	8.2	7.6	7.7	8.0	8.1	7.7	7.8	8.0	8.1	7.7	7.8	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7
3	Colour -	6	8	4	5	7	8	4	5	6	8	4	5	6	7	4	5	6	7	4	5	7	8	5	6
4	Alkalinity ($CaCO_3$) (mg/l)	98	100	98	100	100	102	100	102	98	100	98	100	98	100	98	100	98	100	100	100	100	102	100	102
5	Chlorides (mg/l)	40	42	40	42	42	44	42	44	38	40	38	40	38	42	36	38	38	40	36	38	40	42	38	40
6	Residual Chlorine (mg/l)	-	-	1.50	2.00	-	-	1.50	2.00	-	-	1.00	1.50	-	-	1.00	1.50	-	-	1.50	2.00	-	-	1.50	2.00

S.No	Month	July				August				September				October				November				December			
	Type	Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Turbidity (NTU)	3.5	4.0	2.5	3.0	5.0	6.0	4.0	4.5	3.5	4.0	2.5	3.0	3.5	5.0	2.5	3.0	4.0	5.0	2.5	3.0	5.0	6.0	4.0	5.0
2	pH -	8.0	8.1	7.6	7.8	8.0	8.2	7.6	7.9	8.0	8.2	7.6	7.8	8.0	8.1	7.7	7.8	8.0	8.1	7.7	7.8	8.0	8.2	7.6	7.8
3	Colour -	7	8	5	6	10	11	8	9	7	8	5	6	7	10	6	6	8	10	6	6	10	12	8	10
4	Alkalinity ($CaCO_3$) (mg/l)	100	102	102	102	102	104	102	104	102	104	102	104	102	104	102	104	102	104	102	104	102	104	102	104
5	Chlorides (mg/l)	42	44	40	42	44	46	42	44	40	42	38	40	42	44	40	42	42	44	40	42	42	44	40	42
6	Residual Chlorine (mg/l)	-	-	1.00	1.50	-	-	1.00	1.50	-	-	1.00	1.50	-	-	1.00	1.50	-	-	1.00	1.50	-	-	1.50	2.00

Table A41.1.21 Average Data of Chemical Analysis (expressed in mg/l) of Raw & Filtered Water For Year 2005, NEK (Old) Filter Plant

S.No	Month		January				February				March				April				May				June			
	Type		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Turbidity	(NTU)	3.5	4.0	2.0	2.5	3.0	3.5	1.5	2.0	3.0	3.5	2.0	2.5	3.5	4.0	2.5	3.0	3.5	4.0	2.5	3.0	3.0	3.5	2.0	2.5
2	pH	-	8.0	8.2	7.6	7.7	8.0	8.1	7.7	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.2	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7
3	Colour	-	7	8	4	5	6	7	3	4	6	7	4	5	7	8	5	6	7	8	5	6	7	7	4	5
4	Alkalinity ($CaCO_3$)	(mg/l)	98	100	98	100	98	100	98	100	100	102	100	102	102	104	102	104	102	104	102	104	102	104	102	104
5	Chlorides	(mg/l)	36	40	34	38	36	40	34	38	42	44	40	42	44	46	42	44	44	46	42	44	44	46	42	44
6	Residual Chlorine	(mg/l)	-	-	1.50	2.50	-	-	1.00	2.00	-	-	1.50	2.00	-	-	1.00	2.00	-	-	1.50	2.00	-	-	1.00	2.00

S.No	Month		July				August				September				October				November				December			
	Type		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Turbidity	(NTU)	3.0	3.5	2.0	2.5	4.0	5.0	3.0	3.5	3.5	4.0	2.5	3.0	4.0	4.5	3.0	3.5	4.0	5.0	3.0	3.5	4.0	4.5	3.0	3.5
2	pH	-	8.0	8.2	7.6	7.7	8.0	8.2	7.6	7.7	8.0	8.2	7.6	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7	8.0	8.1	7.7	7.7	8.0	8.1	7.6	7.7
3	Colour	-	6	7	4	5	8	10	6	7	7	8	5	6	8	9	6	7	8	10	6	7	8	9	6	7
4	Alkalinity ($CaCO_3$)	(mg/l)	102	104	102	104	100	102	100	102	100	102	100	102	100	102	100	102	98	100	98	100	98	100	98	100
5	Chlorides	(mg/l)	44	46	42	44	42	44	40	42	40	42	38	40	40	42	38	40	38	40	36	38	38	40	36	38
6	Residual Chlorine	(mg/l)	-	-	1.00	2.00	-	-	1.50	2.00	-	-	1.50	2.00	-	-	1.00	2.00	-	-	1.00	2.00	-	-	1.00	2.00

Table A41.1.22 Average Data of Chemical Analysis (expressed in mg/l) of Raw & Filtered Water For Year 2001, NEK (K-II) Filter Plant

S.No	Month		January				February				March				April				May				June			
	Type		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Temperature °C	-	20.0	23.0	20.0	24.0	19.0	26.0	19.0	26.0	25.0	29.5	25.0	29.0	27.5	30.0	28.0	30.0	28.5	32.0	29.5	33.0	29.0	33.0	29.5	32.5
2	Turbidity	(NTU)	1.5	3.5	0.7	2.0	0.5	1.7	0.6	1.6	0.8	2.7	0.5	1.4	1.0	2.3	0.8	1.5	1.5	3.9	0.6	1.1	6.2	8.3	0.9	2.2
3	Colour	-	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	4	2	3	4	5	3	4
6	Chlorides	(mg/l)	32	48	32	48	40	50	40	50	44	48	46	48	44	48	42	47	46	48	45	48	42	56	46	52
5	Alkalinity ($CaCO_3$)	(mg/l)	88	94	88	92	90	100	90	100	98	102	96	100	98	100	98	102	96	102	97	102	97	104	97	105
4	pH	-	8.1	8.2	7.5	7.8	8.0	8.2	7.6	7.9	8.0	8.2	7.6	7.9	8.0	8.3	7.8	8.0	7.9	8.2	7.5	7.8	8.0	8.2	7.6	7.8
7	Residual Chlorine	(mg/l)	-	-	0.30	0.90	-	-	0.50	1.10	-	-	0.60	1.00	-	-	0.30	0.70	-	-	0.45	1.30	-	-	0.30	0.70

S.No	Month		July				August				September				October				November				December			
	Type		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Temperature °C	-	28.0	32.0	28.0	31.0	29.0	31.0	28.0	31.0	28.0	30.0	28.0	29.0	29.0	31.0	28.0	31.0	27.0	29.0	27.0	28.0	26.0	28.0	26.0	28.0
2	Turbidity	(NTU)	3.9	14.5	2.5	14.0	3.6	5.5	1.6	4.5	3.9	6.2	2.1	3.1	4.2	5.9	2.1	4.2	4.3	6.1	2.2	4.0	2.2	4.8	1.9	3.0
3	Colour	-	3	6	3	4	3	4	2	3	3	4	2	3	3	4	2	3	3	4	2	3	3	4	2	3
6	Chlorides	(mg/l)	42	56	43	56	38	46	39	46	38	40	36	40	36	40	36	40	37	38	38	41	36	42	38	43
5	Alkalinity ($CaCO_3$)	(mg/l)	100	116	100	114	100	109	97	108	98	100	98	100	94	104	98	102	100	102	100	102	98	102	98	102
4	pH	-	7.9	8.3	7.4	8.0	8.0	8.2	7.5	7.8	7.9	8.2	7.4	7.7	8.0	8.1	7.5	8.0	7.9	8.1	7.5	7.9	7.8	8.0	7.5	7.6
7	Residual Chlorine	(mg/l)	-	-	0.25	0.60	-	-	0.35	0.70	-	-	0.40	0.70	-	-	0.35	0.70	-	-	0.55	0.80	-	-	-	0.60

Table A41.1.23 Average Data of Chemical Analysis (expressed in mg/l) of Raw & Filtered Water For Year 2002, NEK (K-II) Filter Plant

S.No	Month	January				February				March				April				May				June			
	Type	Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Temperature °C -	22.0	27.0	22.0	26.5	21.0	26.0	23.0	26.0	25.0	28.0	25.0	28.0	27.0	28.5	27.0	29.0	27.0	28.5	28.0	31.0	28.0	30.0	29.0	32.0
2	Turbidity (NTU)	2.3	4.2	1.8	3.8	3.0	5.0	1.9	3.1	1.9	3.5	1.7	4.0	2.5	6.5	2.0	3.0	2.2	11.7	7.5	7.8	8.1	18.0	6.5	16.0
3	Colour -	3	4	2	3	3	4	2	3	2	4	2	4	3	4	3	4	3	6	4	5	5	7	5	6
6	Chlorides (mg/l)	36	39	34	39	35	39	35	39	36	49	35	49	38	52	41	52	40	48	40	48	42	48	41	46
5	Alkalinity ($CaCO_3$) (mg/l)	98	100	98	102	94	102	96	102	98	106	96	105	104	112	102	112	104	110	100	109	101	105	98	104
4	pH -	7.9	8.1	7.4	7.9	7.9	8.1	7.5	7.8	8.0	8.2	7.6	7.8	7.9	8.2	7.5	7.8	8.0	8.2	7.6	7.9	7.9	8.2	7.5	7.8
7	Residual Chlorine (mg/l)	-	-	0.30	0.90	-	-	0.35	0.70	-	-	0.60	1.00	-	-	0.40	1.10	-	-	0.50	0.75	-	-	0.50	2.00

S.No	Month	July				August				September				October				November				December			
	Type	Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Temperature °C -	29.0	33.0	27.0	31.0	28.0	31.0	28.0	30.0	28.0	29.0	27.0	28.0	28.0	30.0	28.5	30.5	24.0	29.0	24.2	28.5	20.0	24.0	20.5	24.5
2	Turbidity (NTU)	14.0	66.0	11.0	28.0	18.0	68.0	10.0	28.0	13.0	20.0	7.0	12.0	8.0	15.0	5.0	7.0	3.2	6.5	2.3	6.0	2.7	3.9	1.8	3.6
3	Colour -	6	8	6	8	6	8	6	8	6	7	5	6	5	7	4	5	4	5	4	5	3	4	3	4
6	Chlorides (mg/l)	38	48	42	52	28	44	29	45	28	30	28	30	28	29	29	30	26	30	27	30	27	29	26	29
5	Alkalinity ($CaCO_3$) (mg/l)	100	108	99	106	100	106	99	106	98	100	97	100	98	100	99	100	96	100	96	101	99	102	98	102
4	pH -	8.0	8.2	7.7	7.9	7.9	8.2	7.4	7.9	8.0	8.2	7.7	7.8	8.2	8.2	7.6	7.8	8.3	8.2	7.6	7.8	8.2	8.4	7.8	8.1
7	Residual Chlorine (mg/l)	-	-	0.75	1.40	-	-	0.85	1.50	-	-	0.80	1.50	-	-	1.00	1.10	-	-	1.00	1.25	-	-	1.20	1.50

Table A41.1.24 Average Data of Chemical Analysis (expressed in mg/l) of Raw & Filtered Water For Year 2003, NEK (K-II) Filter Plant

S.No	Month	January				February				March				April				May				June			
	Type	Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Temperature °C -	19.0	22.5	19.8	22.2	20.5	25.2	20.0	23.1	23.6	27.1	20.9	26.7	28.0	31.1	27.2	29.0	28.1	31.1	27.2	31.1	29.0	31.0	28.5	30.6
2	Turbidity (NTU)	3.1	3.4	1.6	2.1	2.7	3.5	1.7	3.5	2.7	3.5	1.6	2.2	2.9	4.1	1.0	2.1	2.7	7.5	2.1	3.5	4.5	7.0	1.9	3.1
3	Colour -	3	4	2	3	3	4	2	3	3	4	2	3	4	5	2	3	4	7	3	4	4	6	3	4
6	Chlorides (mg/l)	28	29	28	30	28	30	29	31	28	32	29	31	28	32	32	39	31	42	29	42	38	47	38	47
5	Alkalinity ($CaCO_3$) (mg/l)	103	104	101	104	104	106	103	106	104	106	103	106	104	106	104	105	100	104	100	106	100	102	98	109
4	pH -	8.2	8.3	7.7	7.8	8.1	8.3	7.8	7.9	8.2	8.3	7.7	8.0	8.2	8.3	7.7	7.9	8.1	8.3	7.7	7.9	8.2	8.3	7.6	8.1
7	Residual Chlorine (mg/l)	-	-	1.50	2.10	-	-	1.20	1.75	-	-	0.90	1.45	-	-	1.00	1.50	-	-	0.55	1.40	-	-	0.70	1.50

S.No	Month	July				August				September				October				November				December			
	Type	Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Temperature °C -	28.5	31.2	27.5	31.1	29.0	30.0	27.4	29.6	27.7	30.0	27.4	29.4	28.0	31.1	27.5	30.2	25.0	29.0	25.2	28.4	19.0	26.5	18.6	26.0
2	Turbidity (NTU)	5.2	23.0	3.2	18.0	3.0	8.0	1.6	5.0	3.3	5.0	1.5	2.4	2.1	3.3	1.0	1.4	2.1	3.1	1.5	2.1	1.8	2.8	1.1	1.7
3	Colour -	4	9	3	7	4	6	3	4	3	4	2	3	3	4	2	3	3	4	2	3	3	4	2	3
6	Chlorides (mg/l)	42	47	38	51	40	50	43	50	44	49	42	48	44	46	43	48	42	46	43	48	38	48	42	48
5	Alkalinity ($CaCO_3$) (mg/l)	100	104	100	104	97	102	97	101	95	102	96	101	99	102	97	101	99	102	97	101	98	102	98	102
4	pH -	8.2	8.3	7.7	8.3	8.2	8.3	7.7	8.0	8.3	8.3	7.7	7.9	8.2	8.3	7.7	7.8	8.2	8.3	7.7	7.9	8.1	8.3	7.6	7.8
7	Residual Chlorine (mg/l)	-	-	0.60	1.40	-	-	0.75	1.50	-	-	1.00	1.50	-	-	1.10	1.30	-	-	1.10	1.50	-	-	1.10	1.20

Table A41.1.25 Average Data of Chemical Analysis (expressed in mg/l) of Raw & Filtered Water For Year 2004, NEK (K-II) Filter Plant

S.No	Month		January				February				March				April				May				June			
	Type		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Temperature °C	-	18.5	21.0	18.0	25.4	19.2	25.5	21.2	24.8	24.0	28.0	23.5	28.2	28.0	30.0	28.0	29.5	29.7	31.1	29.5	30.5	29.0	32.0	29.0	30.8
2	Turbidity	(NTU)	1.5	2.8	1.9	1.9	1.2	2.0	0.7	1.5	1.3	2.5	0.7	1.5	1.5	3.5	0.8	1.8	2.0	4.0	0.6	2.0	2.3	7.0	1.2	2.7
3	Colour	-	3	4	2	3	2	3	2	3	3	4	2	3	3	5	2	3	3	5	2	3	3	6	3	4
6	Chlorides	(mg/l)	40	45	41	47	43	50	43	50	42	47	46	48	42	4.8	43	47	45	50	44	52	42	68	45	66
5	Alkalinity ($CaCO_3$)	(mg/l)	98	102	99	101	103	108	102	106	98	107	101	105	102	106	101	106	102	106	101	106	104	112	103	106
4	pH	-	8.2	8.3	7.6	7.8	8.2	8.3	7.7	7.8	8.2	8.3	7.7	7.8	8.2	8.3	7.6	7.8	8.2	8.3	7.7	7.8	8.2	8.3	7.7	7.8
7	Residual Chlorine	(mg/l)	-	-	1.15	1.25	-	-	1.10	1.25	-	-	1.00	1.25	-	-	1.00	1.25	-	-	0.90	1.25	-	-	1.25	1.60

S.No	Month		July				August				September				October				November				December			
	Type		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Temperature °C	-	29.6	31.0	28.7	31.0	28.9	29.9	28.3	30.1	27.0	30.0	26.3	30.5	26.0	29.0	26.5	28.5	25.0	30.0	25.1	28.4	21.0	25.0	22.0	25.5
2	Turbidity	(NTU)	3.2	6.0	1.5	2.7	4.8	6.2	1.8	2.4	2.6	7.8	1.0	3.2	1.7	13.0	0.8	4.0	1.5	3.5	0.9	1.5	1.4	2.7	0.8	1.6
3	Colour	-	4	5	3	4	4	6	2	4	4	7	2	3	3	8	2	3	3	5	<2	2	3	4	<2	2
6	Chlorides	(mg/l)	60	74	61	77	64	72	64	73	56	64	58	66	42	62	43	61	42	46	40	45	38	44	40	45
5	Alkalinity ($CaCO_3$)	(mg/l)	108	113	102	113	106	108	107	112	104	106	106	109	102	108	101	108	103	106	103	106	99	105	98	105
4	pH	-	8.2	8.4	7.7	8.1	8.3	8.4	8.0	8.1	8.2	8.3	7.7	7.9	8.2	8.3	7.7	7.8	8.3	8.3	7.7	7.8	8.3	8.3	7.7	7.8
7	Residual Chlorine	(mg/l)	-	-	1.10	1.60	-	-	1.25	1.40	-	-	1.20	1.70	-	-	1.20	1.50	-	-	1.10	1.70	-	-	1.00	1.60

Table A41.1.26 Average Data of Chemical Analysis (expressed in mg/l) of Raw & Filtered Water For Year 2005, NEK (K-II) Filter Plant

S.No	Month		January				February				March				April				May				June			
	Type		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Temperature °C	-	18.0	23.0	18.0	19.2	17.3	24.0	17.5	23.0	24.0	27.0	23.0	28.0	26.5	31.0	27.0	29.5	30.0	31.5	29.0	30.5	30.0	32.0	29.5	31.0
2	Turbidity	(NTU)	1.5	2.5	0.7	1.6	1.2	2.5	0.6	1.1	1.5	2.2	0.7	1.0	1.5	2.2	0.7	1.0	2.3	3.6	0.7	2.0	2.8	4.0	1.1	1.5
3	Colour	-	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	3	3	4	2	3
6	Chlorides	(mg/l)	38	43	38	42	38	43	38	42	35	39	35	42	35	38	36	39	43	46	43	47	39	50	41	51
5	Alkalinity ($CaCO_3$)	(mg/l)	98	104	98	104	98	104	97	102	92	98	90	99	92	105	93	96	92	97	90	97	96	100	93	99
4	pH	-	8.3	8.4	7.6	7.8	8.2	8.3	7.6	7.8	8.2	8.3	7.5	7.7	8.2	8.3	7.5	7.7	8.2	8.3	7.6	7.7	8.2	8.3	7.6	7.9
7	Residual Chlorine	(mg/l)	-	-	1.10	1.50	-	-	1.40	2.05	-	-	1.90	2.05	-	-	1.90	2.05	-	-	1.90	2.00	-	-	1.50	1.50

S.No	Month		July				August				September				October				November				December			
	Type		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Temperature °C	-	28.0	30.0	27.5	30.0	27.0	30.5	26.5	29.0	27.5	30.5	27.0	30.0	27.0	31.0	27.0	30.0	23.0	29.0	21.0	30.2	19.0	22.0	19.0	22.5
2	Turbidity	(NTU)	2.8	3.5	1.2	2.0	3.5	9.5	1.5	4.5	5.5	9.0	3.0	5.5	4.0	6.0	1.5	3.5	2.5	5.0	1.4	1.8	1.8	3.2	1.0	1.9
3	Colour	-	3	4	2	3	4	6	3	4	5	6	4	5	4	5	2	4	3	4	2	3	3	4	2	3
6	Chlorides	(mg/l)	47	50	39	52	38	46	39	47	38	42	39	42	29	35	28	39	25	34	25	35	27	30	25	31
5	Alkalinity ($CaCO_3$)	(mg/l)	97	102	96	102	98	112	97	112	102	112	103	110	96	108	98	109	97	105	96	104	103	110	101	109
4	pH	-	8.2	8.3	7.6	7.8	8.2	8.3	7.5	7.8	8.2	8.3	7.3	7.9	8.3	8.3	7.5	7.8	8.0	8.3	7.6	7.9	7.9	8.1	7.6	7.8
7	Residual Chlorine	(mg/l)	-	-	1.50	2.50	-	-	1.40	2.00	-	-	1.50	2.60	-	-	1.50	2.50	-	-	2.00	2.10	-	-	-	-

Table A41.1.27 Average Data of Chemical Analysis (expressed in mg/l) of Raw & Filtered Water For Year 2001, Hub Filter Plant

S.No	Month	January				February				March				April				May				June			
	Type	Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Turbidity (NTU)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	pH -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Colour -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Alkalinity ($CaCO_3$) (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Chlorides (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Residual Chlorine (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S.No	Month	July				August				September				October				November				December			
	Type	Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Turbidity (NTU)	-	-	-	-	9.0	12.0	-	-	8.0	20.0	-	-	16.0	20.0	-	-	17.0	20.0	-	-	17.0	20.0	-	-
2	pH -	-	-	-	-	8.0	8.1	-	-	8.0	8.1	-	-	8.0	8.1	-	-	8.0	8.1	-	-	8.0	8.1	-	-
3	Colour -	-	-	-	-	13	17	-	-	12	26	-	-	20	25	-	-	22	25	-	-	22	25	-	-
4	Alkalinity ($CaCO_3$) (mg/l)	-	-	-	-	282	286	-	-	282	286	-	-	282	286	-	-	282	286	-	-	282	286	-	-
5	Chlorides (mg/l)	-	-	-	-	154	158	-	-	154	158	-	-	154	158	-	-	154	158	-	-	154	158	-	-
6	Residual Chlorine (mg/l)	-	-	-	-	-	-	1.25	1.25	-	-	1.25	1.25	-	-	1.25	1.25	-	-	1.25	1.25	-	-	1.25	1.25

No sampling due to canal closure (Jan. to July)

Table A41.1.28 Average Data of Chemical Analysis (expressed in mg/l) of Raw & Filtered Water For Year 2002, Hub Filter Plant

S.No	Month	January				February				March				April				May				June			
	Type	Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Turbidity (NTU)	5.5	19.0	-	-	5.5	9.0	-	-	3.0	9.0	-	-	5.0	7.0	-	-	6.0	7.0	-	-	6.0	14.0	-	-
2	pH -	8.0	8.1	-	-	8.0	8.1	-	-	8.0	8.1	-	-	8.0	8.1	-	-	8.0	8.1	-	-	8.0	8.1	-	-
3	Colour -	10	23	-	-	8	13	-	-	6	13	-	-	6	12	-	-	6	12	-	-	13	17	-	-
4	Alkalinity ($CaCO_3$) (mg/l)	282	286	-	-	282	286	-	-	282	286	-	-	282	286	-	-	282	286	-	-	282	286	-	-
5	Chlorides (mg/l)	154	158	-	-	154	158	-	-	154	158	-	-	154	158	-	-	154	158	-	-	154	158	-	-
6	Residual Chlorine (mg/l)	-	-	1.25	1.25	-	-	1.25	1.50	-	-	0.00	1.25	-	-	1.00	1.25	-	-	1.00	1.00	-	-	1.25	1.25
S.No	Month	July				August				September				October				November				December			
	Type	Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Turbidity (NTU)	9.0	14.0	-	-	12.0	14.0	-	-	12.0	14.0	-	-	11.0	12.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	pH -	8.0	8.1	-	-	8.0	8.1	-	-	8.0	8.1	-	-	7.9	8.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Colour -	15	17	-	-	15	17	-	-	15	1	-	-	10	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Alkalinity ($CaCO_3$) (mg/l)	282	286	-	-	282	286	-	-	282	286	-	-	280	286	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Chlorides (mg/l)	154	158	-	-	154	158	-	-	154	158	-	-	154	158	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Residual Chlorine (mg/l)	-	-	0.50	1.25	-	-	0.50	1.25	-	-	1.00	1.25	-	-	1.25	1.25	-	-	-	-	-	-	-	-

No pumping in Nov.-Dec.

Table A41.1.29 Average Data of Chemical Analysis (expressed in mg/l) of Raw & Filtered Water For Year 2003, Hub Filter Plant

S.No	Month	January				February				March				April				May				June			
	Type	Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Turbidity (NTU)	-	-	-	-	-	-	-	-	8.0	15.0	-	-	9.0	15.0	-	-	6.0	15.0	-	-	8.0	10.0	-	-
2	pH -	-	-	-	-	-	-	-	-	8.0	8.1	-	-	8.0	8.1	-	-	8.0	8.1	-	-	8.0	8.1	-	-
3	Colour -	-	-	-	-	-	-	-	-	10	15	-	-	8	15	-	-	7	10	-	-	8	10	-	-
4	Alkalinity ($CaCO_3$) (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-	282	286	-	-	280	286	-	-	282	286	-	-	282	286	-	-
5	Chlorides (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-	154	158	-	-	154	158	-	-	154	158	-	-	154	158	-	-
6	Residual Chlorine (mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.25	-	-	1.00	1.25	-	-	-	1.00	-	-	-	-

S.No	Month	July				August				September				October				November				December			
	Type	Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Turbidity (NTU)	8.0	17.0	-	-	15.0	36.0	-	-	11.0	17.0	-	-	12.0	18.0	-	-	4.0	8.0	-	-	5.0	6.0	-	-
2	pH -	8.0	8.1	-	-	8.0	8.1	-	-	8.0	8.1	-	-	8.0	8.1	-	-	8.0	8.1	-	-	8.0	8.1	-	-
3	Colour -	7	18	-	-	18	58	-	-	12	18	-	-	12	25	-	-	-	-	-	-	7	10	-	-
4	Alkalinity ($CaCO_3$) (mg/l)	282	286	-	-	282	286	-	-	282	286	-	-	200	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Chlorides (mg/l)	154	156	-	-	154	158	-	-	152	158	-	-	42	44	-	-	40	48	-	-	40	48	-	-
6	Residual Chlorine (mg/l)	-	-	0.50	1.00	-	-	1.00	1.25	-	-	1.00	1.25	-	-	0.75	1.25	-	-	1.00	1.25	-	-	0.75	1.25

No pumping in Jan.-Feb. due to canal closure

Table A41.1.30 Average Data of Chemical Analysis (expressed in mg/l) of Raw & Filtered Water For Year 2004, Hub Filter Plant

S.No	Month	January				February				March				April				May				June			
	Type	Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Turbidity (NTU)	-	-	-	-	3.5	4.0	-	-	3.5	4.0	-	-	3.5	4.0	-	-	2.0	2.5	-	-	2.5	5.0	-	-
2	pH -	-	-	-	-	8.0	8.1	-	-	8.0	8.1	-	-	8.0	8.1	-	-	8.0	8.1	-	-	8.0	8.1	-	-
3	Colour -	-	-	-	-	7	8	-	-	5	8	-	-	5	8	-	-	5	7	-	-	5	8	-	-
4	Alkalinity ($CaCO_3$) (mg/l)	-	-	-	-	92	100	-	-	92	100	-	-	92	100	-	-	90	92	-	-	90	92	-	-
5	Chlorides (mg/l)	-	-	-	-	40	46	-	-	40	46	-	-	50	52	-	-	52	54	-	-	52	54	-	-
6	Residual Chlorine (mg/l)	-	-			-	-	1.25	1.50	-	-	1.25	1.50	-	-	1.25	1.50	-	-	1.25	1.50	-	-	1.25	1.50

S.No	Month	July				August				September				October				November				December			
	Type	Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Turbidity (NTU)	2.5	6.0	-	-	5.0	8.0	-	-	5.0	9.0	-	-	5.0	9.0	-	-	5.0	6.0	-	-	4.0	6.0	-	-
2	pH -	8.0	8.1	-	-	8.0	8.1	-	-	8.0	8.1	-	-	8.0	8.1	-	-	8.0	8.1	-	-	8.0	8.1	-	-
3	Colour -	5	8	-	-	10	15	-	-	7	12	-	-	7	12	-	-	8	15	-	-	7	8	-	-
4	Alkalinity ($CaCO_3$) (mg/l)	90	92	-	-	92	94	-	-	88	90	-	-	92	94	-	-	62	64	-	-	62	68	-	-
5	Chlorides (mg/l)	52	54	-	-	52	54	-	-	52	54	-	-	56	68	-	-	90	92	-	-	92	94	-	-
6	Residual Chlorine (mg/l)	-	-	1.25	1.50	-	-	1.25	1.50	-	-	1.00	1.50	-	-	1.35	1.50	-	-	1.25	1.50	-	-	1.25	1.50

Table A41.1.31 Average Data of Chemical Analysis (expressed in mg/l) of Raw & Filtered Water For Year 2005, Hub Filter Plant

S.No	Month		January				February				March				April				May				June			
	Type		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Turbidity	(NTU)	4.0	6.0	-	-	4.0	5.0	-	-	12.0	37.0	-	-	4.5	6.0	-	-	9.6	28.8	-	-	6.1	10.1	2.6	3.5
2	pH	-	7.7	8.1	-	-	8.0	8.1	-	-	7.8	8.2	-	-	8.0	8.4	-	-	7.7	8.1	-	-	8.3	8.4	7.7	8.0
3	Colour	-	7	8	-	-	7	10	-	-	15	40	-	-	8	130	5	10	5	10	-	-	10	20	5	6
4	Alkalinity ($CaCO_3$)	(mg/l)	98	102	-	-	100	102	-	-	100	142	-	-	100	104	-	-	102	104	-	-	110	118	-	-
5	Chlorides	(mg/l)	68	74	-	-	72	74	-	-	123	138	-	-	102	104	-	-	94	96	-	-	-	106	-	-
6	Residual Chlorine	(mg/l)	-	-	1.40	1.50	-	-	1.25	1.50	-	-	0.75	2.00	-	-	1.40	1.50	-	-	1.35	1.75	-	-	1.35	-

S.No	Month		July				August				September				October				November				December			
	Type		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered		Raw		Filtered	
	TEST		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	Turbidity	(NTU)	7.1	11.5	3.0	7.1	4.9	8.9	1.7	9.5	7.4	23.2	2.6	8.7	7.1	20.4	3.1	7.4	8.4	16.6	4.1	9.7	14.0	21.3	3.7	12.4
2	pH	-	7.1	7.7	7.2	7.5	7.1	7.6	6.9	7.8	7.3	7.6	7.1	7.4	7.1	8.0	6.5	7.9	7.2	7.7	7.2	7.4	7.5	7.7	7.2	7.6
3	Colour	-	-	-	-	-	5	10	2	7	10	20	4	8	8	20	4	7	7	15	5	10	15	20	10	20
4	Alkalinity ($CaCO_3$)	(mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	136	120	144
5	Chlorides	(mg/l)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92	115	100	120
6	Residual Chlorine	(mg/l)	-	-	1.00	2.00	-	-	0.53	2.00	-	-	1.13	2.00	-	-	0.57	1.70	-	-	1.00	1.85	-	-	0.35	2.00

Table A41.1.32 Monthly Bacteriological (Total Coliform count/100 ml, MPN Method) Sample from Pump Houses of Distribution System 2001

Zone	S.No	Name of Pumping Station	Jan-01	Feb-01	Mar-01	Apr-01	May-01	Jun-01	Jul-01	Aug-01	Sep-01	Oct-01	Nov-01	Dec-01
			Ave.TCC/ 100ml	Ave.TCC/ 100ml	Ave.TCC/ 100ml	Ave.TCC/ 100ml	Ave.TCC/ 100ml	Ave.TCC/ 100ml	Ave.TCC/ 100ml	Ave.TCC/ 100ml	Ave.TCC/ 100ml	Ave.TCC/ 100ml	Ave.TCC/ 100ml	Ave.TCC/ 100ml
I	1	Landhi Town #26 Babar Market	0	2	0	0	2	2	0	0	2	0	0	0
	2	Korangi Town #6 P.S 5 1/2	0	0	0	5	2	0	0	0	0	0	2	0
	3	Malir Town #15 Saudabad	2	0	0	0	5	0	0	2	0	0	0	5
	4	Bin Qasim Town #28 Cattle Colony	2	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	ShahFaisal Town #3 PS #4	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
II	6	Gulashan Town #35 Nipa	0	0	0	2	0	0	5	0	0	0	0	0
	7	Jamshaid Town #46 Gulistan Club	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	5
	8	Layari Town #88 Lea Market	3	0	2	2	0	2	0	0	0	2	0	0
	9	Liaquatabad Town #100 Board Office	0	0	0	0	2	0	0	0	3	0	0	0
	10	Sadder Town #54 Frere P/S	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	2	0
	11	Keemari Town #89 Gulbai P/S	3	2	0	5	0	0	0	0	5	0	2	0
III	12	Orangi Town #122 4/10-A Bnaras Chowk	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0	5	0
	13	Baldia Town P/S 31/2	5	0	0	2	0	0	0	3	0	0	0	0
	14	SITE Twon #131 Qasba P/S	3	5	0	5	2	5	0	0	9	0	0	0
	15	Gadap Town Surjani P/S	2	0	5	2	0	0	5	0	0	2	0	2
	16	North Karachi Town #95 Kh Ajmair Nagri	5	0	2	5	0	0	0	0	2	0	2	5
	17	Gulberg Town #99 Azizabad	0	-	0	0	0	0	2	0	0	0	0	-
	18	North Nazimabad Town #107 B/S #2	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0

Table A41.1.33 Monthly Bacteriological (Total Coliform count/100 ml, MPN Method) Sample from Pump Houses of Distribution System 2002

Zone	S.No	Name of Pumping Station	Jan-02	Feb-02	Mar-02	Apr-02	May-02	Jun-02	Jul-02	Aug-02	Sep-02	Oct-02	Nov-02	Dec-02
			Ave.TCC/ 100ml	Ave.TCC/ 100ml	Ave.TCC/ 100ml	Ave.TCC/ 100ml	Ave.TCC/ 100ml	Ave.TCC/ 100ml	Ave.TCC/ 100ml	Ave.TCC/ 100ml	Ave.TCC/ 100ml	Ave.TCC/ 100ml	Ave.TCC/ 100ml	Ave.TCC/ 100ml
I	1	Landhi Town #26 Babar Market	0	0	0	0	5	2	0	0	0	0	0	0
	2	Korangi Town #6 P.S 5 1/2	2	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
	3	Malir Town #15 Saudabad	3	0	0	2	0	0	5	0	0	0	0	2
	4	Bin Qasim Town #28 Cattle Colony	0	0	0	9	0	0	0	0	0	9	0	0
	5	ShahFaisal Town #3 PS #4	0	0	0	0	2	0	5	0	0	0	2	0
II	6	Gulashan Town #35 Nipa	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0
	7	Jamshaid Town #46 Gulistan Club	5	0	0	2	2	0	0	0	0	5	0	0
	8	Layari Town #88 Lea Market	0	0	0	5	0	0	0	5	0	0	0	0
	9	Liaquatabad Town #100 Board Office	0	0	2	0	0	3	0	0	0	0	0	0
	10	Sadder Town #54 Frere P/S	0	0	3	0	0	0	5	0	0	0	0	0
	11	Keemari Town #89 Gulbai P/S	5	5	0	0	0	3	0	0	0	0	2	0
III	12	Orangi Town #122 4/10-A Bnaras Chowk	0	0	0	9	0	0	0	3	0	2	0	0
	13	Baldia Town P/S 31/2	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	2
	14	SITE Twon #131 Qasba P/S	5	3	0	3	3	0	0	9	0	0	0	5
	15	Gadap Town Surjani P/S	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	9	0
	16	North Karachi Town #95 Kh Ajmair Nagri	2	3	0	0	0	2	0	2	2	0	0	3
	17	Gulberg Town #99 Azizabad	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	18	North Nazimabad Town #107 B/S #2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Table A41.1.34 Monthly Bacteriological (Total Coliform count/100 ml, MPN Method) Sample from Pump Houses of Distribution System 2003

Zone	S.No	Name of Pumping Station	Jan-03	Feb-03	Mar-03	Apr-03	May-03	Jun-03	Jul-03	Aug-03	Sep-03	Oct-03	Nov-03	Dec-03
			Ave.TCC/ 100ml	Ave.TCC/ 100ml	Ave.TCC/ 100ml	Ave.TCC/ 100ml	Ave.TCC/ 100ml	Ave.TCC/ 100ml	Ave.TCC/ 100ml	Ave.TCC/ 100ml	Ave.TCC/ 100ml	Ave.TCC/ 100ml	Ave.TCC/ 100ml	Ave.TCC/ 100ml
I	1	Landhi Town #26 Babar Market	0	0	0	0	2	0	0	5	0	0	0	0
	2	Korangi Town #6 P.S 5 1/2	2	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	Malir Town #15 Saudabad	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0
	4	Bin Qasim Town #28 Cattle Colony	0	0	0	0	2	0	5	0	0	0	0	9
	5	ShahFaisal Town #3 PS #4	0	2	0	0	5	0	0	0	0	0	0	5
II	6	Gulashan Town #35 Nipa	0	0	0	0	2	0	5	0	0	0	0	0
	7	Jamshaid Town #46 Gulistan Club	0	2	0	5	0	0	0	0	0	0	0	2
	8	Layari Town #88 Lea Market	5	0	0	0	2	5	0	0	0	0	0	0
	9	Liaquatabad Town #100 Board Office	0	0	0	0	2	0	0	0	2	2	0	0
	10	Sadder Town #54 Frere P/S	0	0	2	0	0	0	0	5	2	0	0	0
	11	Keemari Town #89 Gulbai P/S	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
III	12	Orangi Town #122 4/10-A Bnaras Chowk	3	0	5	0	0	0	2	0	0	5	0	0
	13	Baldia Town P/S 31/2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	3	0
	14	SITE Twon #131 Qasba P/S	5	2	2	0	0	0	0	0	0	0	5	0
	15	Gadap Town Surjani P/S	3	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	2
	16	North Karachi Town #95 Kh Ajmair Nagri	2	0	2	2	0	2	0	0	2	0	0	0
	17	Gulberg Town #99 Azizabad	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0
	18	North Nazimabad Town #107 B/S #2	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0

Table A41.1.35 Monthly Bacteriological (Total Coliform count/100 ml, MPN Method) Sample from Pump Houses of Distribution System 2004

Zone	S.No	Name of Pumping Station	Jan-04	Feb-04	Mar-04	Apr-04	May-04	Jun-04	Jul-04	Aug-04	Sep-04	Oct-04	Nov-04	Dec-04
			Ave.TCC/ 100ml	Ave.TCC/ 100ml	Ave.TCC/ 100ml	Ave.TCC/ 100ml	Ave.TCC/ 100ml	Ave.TCC/ 100ml	Ave.TCC/ 100ml	Ave.TCC/ 100ml	Ave.TCC/ 100ml	Ave.TCC/ 100ml	Ave.TCC/ 100ml	Ave.TCC/ 100ml
I	1	Landhi Town #26 Babar Market	5	0	0	0	2	0	0	5	0	0	0	0
	2	Korangi Town #6 P.S 5 1/2	0	0	0	0	0	0	5	2	0	0	0	0
	3	Malir Town #15 Saudabad	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0
	4	Bin Qasim Town #28 Cattle Colony	2	5	0	5	0	0	2	0	0	0	0	0
	5	ShahFaisal Town #3 PS #4	2	0	0	2	2	5	0	2	0	5	0	2
II	6	Gulashan Town #35 Nipa	0	0	0	0	0	0	0	5	2	0	0	0
	7	Jamshaid Town #46 Gulistan Club	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0
	8	Layari Town #88 Lea Market	0	0	0	2	0	0	0	0	0	9	0	0
	9	Liaquatabad Town #100 Board Office	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0
	10	Sadder Town #54 Frere P/S	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
	11	Keemari Town #89 Gulbai P/S	0	0	2	0	0	0	0	5	0	5	0	0
III	12	Orangi Town #122 4/10-A Bnaras Chowk	0	0	0	0	2	0	2	2	5	0	0	2
	13	Baldia Town P/S 31/2	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	2	0
	14	SITE Twon #131 Qasba P/S	0	5	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0
	15	Gadap Town Surjani P/S	2	2	5	0	0	2	0	0	0	0	5	2
	16	North Karachi Town #95 Kh Ajmair Nagri	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
	17	Gulberg Town #99 Azizabad	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	18	North Nazimabad Town #107 B/S #2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Table A41.1.36 Monthly Bacteriological (Total Coliform count/100 ml, MPN Method) and Chemical Analysis Data from Pump Houses of Distribution System January 2005

Zone	S.No	Name of Pumping Station	Jan-05													
			Ave.TCC / 100ml	R/Cl_2 (mg/l)		pH		Chloride (mg/l)		Alkalinity (mg/l)		Turbidity (NTU)		Colour (-)	
				Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
I	1	Landhi Town #26 Babar Market	0	0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	94	2.5	3.0	5	6
	2	Korangi Town #6 P.S 5 1/2	0	0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	94	2.5	3.0	5	6
	3	Malir Town #15 Saudabad	2	NIL	0.50	7.9	8.0	34	36	94	96	3.0	3.5	6	7
	4	Bin Qasim Town #28 Cattle Colony	0	0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	94	2.5	3.0	5	6
	5	ShahFaisal Town #3 PS #4	5	NIL	0.50	7.9	8.0	32	34	92	94	2.5	3.0	5	6
II	6	Gulashan Town #35 Nipa	0	0.50	0.75	7.8	7.9	32	34	92	94	2.5	3.0	5	6
	7	Jamshaid Town #46 Gulistan Club	0	0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	94	2.5	3.0	5	6
	8	Layari Town #88 Lea Market	5	NIL	0.25	7.9	8.0	34	36	94	96	3.0	3.5	6	7
	9	Liaquatabad Town #100 Board Office	2	NIL	0.50	7.9	8.0	34	36	94	96	3.0	3.5	6	7
	10	Sadder Town #54 Frere P/S	0	0.50	0.65	7.8	7.9	32	34	92	94	2.5	3.0	6	7
	11	Keemari Town #89 Gulbai P/S	2	NIL	0.50	7.9	8.0	34	36	94	96	3.0	3.5	6	7
III	12	Orangi Town #122 4/10-A Bnaras Chowk	0	0.50	1.00	7.8	7.9	68	74	98	102	2.5	3.0	5	6
	13	Baldia Town P/S 31/2	0	NIL	0.50	7.9	8.0	70	76	98	104	2.5	3.0	5	6
	14	SITE Twon #131 Qasba P/S	9	NIL	0.50	7.9	8.0	66	78	96	106	2.5	3.0	5	6
	15	Gadap Town Surjani P/S	2	NIL	0.25	7.9	8.0	40	76	98	102	2.5	3.0	5	6
	16	North Karachi Town #95 Kh Ajmair Nagri	2	NIL	0.50	7.9	8.0	68	74	98	102	2.5	3.0	5	6
	17	Gulberg Town #99 Azizabad	0	0.50	0.65	7.8	7.9	32	34	92	94	2.0	2.5	4	5
	18	North Nazimabad Town #107 B/S #2	0	0.50	1.00	7.8	7.9	42	64	94	96	2.5	3.0	5	6

Table A41.1.37 Monthly Bacteriological (Total Coliform count/100 ml, MPN Method) and Chemical Analysis Data from Pump Houses of Distribution System February 2005

Zone	S.No	Name of Pumping Station	Ave.TCC / 100ml	R/Cl_2 (mg/l) Min.	R/Cl_2 (mg/l) Max.	pH Min.	pH Max.	Chloride (mg/l) Min.	Chloride (mg/l) Max.	Alkalinity (mg/l) Min.	Alkalinity (mg/l) Max.	Turbidity (NTU) Min.	Turbidity (NTU) Max.	Colour (-) Min.	Colour (-) Max.
			Feb-05												
I	1	Landhi Town #26 Babar Market	0	0.50	1.00	7.7	7.8	32	36	92	96	2.5	3.0	5	6
	2	Korangi Town #6 P.S 5 1/2	5	NIL	1.00	7.8	8.0	34	36	94	98	2.5	3.0	5	6
	3	Malir Town #15 Saudabad	2	NIL	0.50	7.8	8.0	34	36	94	98	2.5	3.0	6	7
	4	Bin Qasim Town #28 Cattle Colony	0	0.50	1.00	7.7	7.8	32	34	92	96	2.5	3.0	5	6
	5	ShahFaisal Town #3 PS #4	2	NIL	0.50	7.8	8.0	34	36	94	96	2.5	3.0	5	6
II	6	Gulashan Town #35 Nipa	0	0.50	1.00	7.7	7.8	32	34	92	94	2.0	2.5	4	5
	7	Jamshaid Town #46 Gulistan Club	0	0.50	1.00	7.7	7.8	32	34	92	94	2.0	2.5	4	5
	8	Layari Town #88 Lea Market	5	NIL	0.25	7.9	8.0	32	34	92	94	2.5	3.0	5	6
	9	Liaquatabad Town #100 Board Office	0	0.50	1.00	7.8	7.9	34	36	96	98	2.0	2.5	4	5
	10	Sadder Town #54 Frere P/S	0	0.50	1.00	7.7	7.8	34	36	92	96	2.0	2.5	4	5
	11	Keemari Town #89 Gulbai P/S	0	NIL	0.50	7.8	8.0	32	34	92	96	2.5	3.0	5	6
III	12	Orangi Town #122 4/10-A Bnaras Chowk	0	0.50	1.00	7.8	7.9	72	74	100	102	2.0	2.5	4	5
	13	Baldia Town P/S 31/2	0	0.25	0.50	7.8	7.9	74	76	102	104	2.0	2.5	4	5
	14	SITE Twon #131 Qasba P/S	0	0.50	1.00	7.8	7.9	74	76	100	102	2.0	2.5	4	6
	15	Gadap Town Surjani P/S	5	NIL	1.00	7.8	8.0	72	74	100	102	2.5	3.0	4	6
	16	North Karachi Town #95 Kh Ajmair Nagri	5	NIL	1.00	7.8	8.0	72	74	102	104	2.5	3.0	4	6
	17	Gulberg Town #99 Azizabad	0	0.50	1.00	7.8	7.9	34	36	92	94	2.5	3.0	5	6
	18	North Nazimabad Town #107 B/S #2	0	0.50	1.00	7.8	7.9	44	66	98	100	2.5	3.0	5	6

Table A41.1.38 Monthly Bacteriological (Total Coliform count/100 ml, MPN Method) and Chemical Analysis Data from Pump Houses of Distribution System March 2005

Zone	S.No	Name of Pumping Station	Mar-05													
			Ave.TCC / 100ml	R/Cl_2 (mg/l)		pH		Chloride (mg/l)		Alkalinity (mg/l)		Turbidity (NTU)		Colour (-)	
				Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
I	1	Landhi Town #26 Babar Market	0	0.25	0.50	7.8	7.9	34	36	94	96	2.0	2.5	4	5
	2	Korangi Town #6 P.S 5 1/2	0	0.20	0.50	7.8	7.9	36	38	96	98	2.0	2.5	4	5
	3	Malir Town #15 Saudabad	3	NIL	0.25	7.9	8.0	34	36	94	96	2.0	2.5	5	7
	4	Bin Qasim Town #28 Cattle Colony	0	0.25	0.50	7.8	7.9	32	34	96	98	2.0	2.5	4	5
	5	ShahFaisal Town #3 PS #4	2	NIL	0.25	7.9	8.0	34	36	94	96	2.5	3.0	5	6
II	6	Gulashan Town #35 Nipa	0	0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	96	2.0	2.5	4	5
	7	Jamshaid Town #46 Gulistan Club	0	0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	96	2.5	3.0	5	6
	8	Layari Town #88 Lea Market	5	NIL	0.50	7.9	8.0	34	36	94	98	3.0	3.5	6	7
	9	Liaquatabad Town #100 Board Office	5	NIL	1.00	7.9	8.0	32	34	92	96	2.5	3.0	5	6
	10	Sadder Town #54 Frere P/S	0	0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	94	2.0	2.5	4	5
	11	Keemari Town #89 Gulbai P/S	0	NIL	0.50	7.9	8.0	34	36	94	98	2.0	2.5	4	5
III	12	Orangi Town #122 4/10-A Bnaras Chowk	0	0.50	1.00	7.8	7.9	122	138	100	142	2.5	3.0	5	6
	13	Baldia Town P/S 31/2	2	NIL	0.50	7.9	8.0	120	134	102	142	2.5	3.0	5	6
	14	SITE Twon #131 Qasba P/S	2	NIL	0.50	7.9	8.0	122	136	100	142	2.5	3.0	5	6
	15	Gadap Town Surjani P/S	5	NIL	0.50	7.8	8.0	122	136	102	144	3.0	3.5	6	7
	16	North Karachi Town #95 Kh Ajmair Nagri	5	NIL	0.50	7.9	8.0	120	132	98	140	2.5	3.0	5	6
	17	Gulberg Town #99 Azizabad	0	0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	94	2.0	2.5	4	5
	18	North Nazimabad Town #107 B/S #2	0	0.50	1.00	7.8	7.9	120	132	98	140	2.0	2.5	4	5

Table A41.1.39 Monthly Bacteriological (Total Coliform count/100 ml, MPN Method) and Chemical Analysis Data from Pump Houses of Distribution System April 2005

Zone	S.No	Name of Pumping Station	Apr-05													
			Ave.TCC / 100ml	R/Cl_2 (mg/l)		pH		Chloride (mg/l)		Alkalinity (mg/l)		Turbidity (NTU)		Colour (-)	
				Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
I	1	Landhi Town #26 Babar Market	0	0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	96	2.5	3.0	5	6
	2	Korangi Town #6 P.S 5 1/2	0	0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	94	2.5	3.0	5	6
	3	Malir Town #15 Saudabad	2	NIL	0.50	7.9	8.0	34	36	94	96	3.0	3.5	6	7
	4	Bin Qasim Town #28 Cattle Colony	0	0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	94	2.0	2.5	4	5
	5	ShahFaisal Town #3 PS #4	5	NIL	0.50	7.9	8.0	34	36	94	96	2.5	3.0	5	6
II	6	Gulashan Town #35 Nipa	0	0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	94	2.0	2.5	4	5
	7	Jamshaid Town #46 Gulistan Club	0	0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	94	2.0	2.5	4	5
	8	Layari Town #88 Lea Market	5	NIL	0.50	7.9	8.0	34	38	94	98	2.5	3.0	5	6
	9	Liaquatabad Town #100 Board Office	2	NIL	0.50	7.9	8.0	34	38	94	94	3.0	3.0	6	7
	10	Sadder Town #54 Frere P/S	0	0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	96	2.0	2.5	4	5
	11	Keemari Town #89 Gulbai P/S	5	NIL	0.50	7.8	8.0	34	36	94	104	2.0	2.5	4	5
III	12	Orangi Town #122 4/10-A Bnaras Chowk	0	0.50	1.00	7.8	7.9	102	104	100	104	2.0	2.5	4	5
	13	Baldia Town P/S 31/2	0	0.50	1.00	7.8	7.9	100	102	100	102	2.5	3.0	5	6
	14	SITE Twon #131 Qasba P/S	0	0.50	1.00	7.8	7.9	100	102	100	104	2.0	2.5	4	5
	15	Gadap Town Surjani P/S	3	NIL	0.50	7.9	8.0	102	104	102	102	2.5	3.0	4	5
	16	North Karachi Town #95 Kh Ajmair Nagri	0	0.50	1.00	7.8	7.9	98	100	98	94	2.0	2.5	4	5
	17	Gulberg Town #99 Azizabad	0	0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	102	2.0	2.5	4	5
	18	North Nazimabad Town #107 B/S #2	0	0.50	1.00	7.8	7.9	98	100	98	98	2.0	2.5	4	5

Table A41.1.40 Monthly Bacteriological (Total Coliform count/100 ml, MPN Method) and Chemical Analysis Data from Pump Houses of Distribution System May 2005

Zone	S.No	Name of Pumping Station	May-05														
			Ave.TCC / 100ml	R/Cl_2 (mg/l)		pH		Chloride (mg/l)		Alkalinity (mg/l)		Turbidity (NTU)		Colour (-)			
				Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.		
I	1	Landhi Town #26 Babar Market		0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	94	2.0	2.5	4	5		
I	2	Korangi Town #6 P.S 5 1/2		0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	94	2.0	2.5	4	5		
I	3	Malir Town #15 Saudabad		NIL	1.00	7.8	8.0	34	36	94	96	2.5	3.0	5	6		
I	4	Bin Qasim Town #28 Cattle Colony		0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	94	2.0	2.5	4	5		
I	5	ShahFaisal Town #3 PS #4		NIL	1.00	7.8	8.0	34	36	94	96	2.5	3.0	5	6		
II	6	Gulashan Town #35 Nipa		0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	94	2.0	2.5	4	5		
II	7	Jamshaid Town #46 Gulistan Club		0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	94	2.0	2.5	4	5		
II	8	Layari Town #88 Lea Market		NIL	0.50	7.9	8.0	34	36	94	96	2.5	3.0	5	6		
II	9	Liaquatabad Town #100 Board Office		NIL	1.00	7.8	8.0	32	34	92	94	2.5	3.0	5	6		
II	10	Sadder Town #54 Frere P/S		0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	96	2.5	3.0	5	6		
II	11	Keemari Town #89 Gulbai P/S		NIL	0.25	7.9	8.0	32	34	92	96	2.5	3.0	5	6		
III	12	Orangi Town #122 4/10-A Bnaras Chowk		0.50	1.00	7.8	7.9	94	96	102	104	2.0	2.5	4	5		
III	13	Baldia Town P/S 31/2		NIL	0.25	7.9	8.0	96	98	104	106	2.5	3.0	5	6		
III	14	SITE Twon #131 Qasba P/S		0.50	1.00	7.8	7.9	94	96	102	104	2.0	2.5	4	5		
III	15	Gadap Town Surjani P/S		NIL	0.25	7.9	8.0	94	96	102	104	2.0	2.5	4	5		
III	16	North Karachi Town #95 Kh Ajmair Nagri		NIL	0.50	7.8	8.0	90	92	100	102	2.0	2.5	4	5		
III	17	Gulberg Town #99 Azizabad		0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	94	2.0	2.5	4	5		
III	18	North Nazimabad Town #107 B/S #2		0.50	1.00	7.8	7.9	90	92	100	102	2.0	2.5	4	5		

Table A41.1.41 Monthly Bacteriological (Total Coliform count/100 ml, MPN Method) and Chemical Analysis Data from Pump Houses of Distribution System June 2005

Zone	S.No	Name of Pumping Station	Jun-05												
			Ave.TCC / 100ml	R/Cl_2 (mg/l)		pH		Chloride (mg/l)		Alkalinity (mg/l)		Turbidity (NTU)		Colour (-)	
				Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
I	1	Landhi Town #26 Babar Market		0.50	1.00	7.8	7.9	34	36	96	98	3.0	3.5	6	7
	2	Korangi Town #6 P.S 5 1/2		0.50	1.00	7.8	7.9	34	36	96	98	3.0	3.5	6	7
	3	Malir Town #15 Saudabad		NIL	0.50	7.9	8.0	34	36	96	98	3.0	3.5	6	7
	4	Bin Qasim Town #28 Cattle Colony		0.50	1.00	7.8	7.9	34	36	96	98	2.5	3.0	5	6
	5	ShahFaisal Town #3 PS #4		NIL	0.50	7.9	8.0	34	36	96	98	2.5	3.0	5	6
II	6	Gulashan Town #35 Nipa		0.50	1.00	7.8	7.9	34	36	96	98	2.0	2.5	4	5
	7	Jamshaid Town #46 Gulistan Club		0.50	1.00	7.8	7.9	34	36	96	98	2.0	2.5	4	5
	8	Layari Town #88 Lea Market		NIL	0.50	7.9	8.0	36	38	96	98	2.5	3.0	5	6
	9	Liaquatabad Town #100 Board Office		NIL	0.50	7.9	8.0	36	38	96	98	2.5	3.0	5	6
	10	Sadder Town #54 Frere P/S		0.50	1.00	7.8	7.9	34	36	96	98	2.0	2.5	4	5
	11	Keemari Town #89 Gulbai P/S		NIL	0.50	7.9	8.0	36	38	96	98	2.0	2.5	4	5
III	12	Orangi Town #122 4/10-A Bnaras Chowk		0.50	1.00	7.8	7.9	106	110	110	118	2.0	3.0	4	6
	13	Baldia Town P/S 31/2		NIL	0.50	7.9	8.0	106	110	110	118	2.0	3.0	4	6
	14	SITE Twon #131 Qasba P/S		0.50	1.00	7.8	7.9	104	108	108	114	2.0	3.0	4	6
	15	Gadap Town Surjani P/S		NIL	0.50	7.8	7.9	104	106	106	114	2.0	3.0	4	6
	16	North Karachi Town #95 Kh Ajmair Nagri		0.50	1.00	7.8	7.9	102	106	106	110	2.0	2.5	4	6
	17	Gulberg Town #99 Azizabad		0.50	1.00	7.8	7.9	34	38	96	98	2.0	3.0	4	6
	18	North Nazimabad Town #107 B/S #2		0.50	1.00	7.8	7.9	102	106	106	110	2.0	3.0	4	6

Table A41.1.42 Monthly Bacteriological (Total Coliform count/100 ml, MPN Method) and Chemical Analysis Data from Pump Houses of Distribution System July 2005

Zone	S.No	Name of Pumping Station	Jul-05													
			Ave.TCC / 100ml	R/Cl_2 (mg/l)		pH		Chloride (mg/l)		Alkalinity (mg/l)		Turbidity (NTU)		Colour (-)	
				Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
I	1	Landhi Town #26 Babar Market	2	NIL	1.00	7.8	8.0	34	36	96	98	2.0	2.5	4	5
	2	Korangi Town #6 P.S 5 1/2	2	NIL	1.00	7.8	8.0	34	36	96	98	2.5	3.0	5	6
	3	Malir Town #15 Saudabad	5	NIL	0.50	7.9	8.0	34	36	96	98	2.5	3.5	5	7
	4	Bin Qasim Town #28 Cattle Colony	0	0.50	1.00	7.8	7.9	34	36	94	96	2.0	3.0	4	6
	5	ShahFaisal Town #3 PS #4	2	NIL	0.50	7.9	8.0	34	36	94	96	2.5	3.5	5	7
II	6	Gulashan Town #35 Nipa	0	0.50	1.00	7.8	7.9	34	36	94	96	2.0	3.0	4	6
	7	Jamshaid Town #46 Gulistan Club	0	0.50	1.00	7.8	7.9	34	36	94	96	2.0	3.0	4	6
	8	Layari Town #88 Lea Market	2	NIL	0.50	7.8	8.0	34	36	94	96	2.0	3.0	4	6
	9	Liaquatabad Town #100 Board Office	2	NIL	1.00	7.9	8.0	32	34	92	98	2.0	3.5	4	7
	10	Sadder Town #54 Frere P/S	0	0.50	1.00	7.8	7.9	34	36	96	98	2.5	3.0	5	6
	11	Keemari Town #89 Gulbai P/S	0	NIL	1.00	7.9	8.0	34	36	96	98	2.5	3.0	5	6
III	12	Orangi Town #122 4/10-A Bnaras Chowk	0	0.50	1.00	7.8	7.9	106	110	110	118	2.0	2.5	4	5
	13	Baldia Town P/S 31/2	5	NIL	0.25	7.9	8.0	106	110	110	118	2.5	3.0	5	6
	14	SITE Twon #131 Qasba P/S	5	NIL	0.50	7.9	8.0	108	112	112	120	2.5	3.0	5	6
	15	Gadap Town Surjani P/S	5	NIL	0.50	7.9	8.0	106	110	110	118	2.5	3.0	5	6
	16	North Karachi Town #95 Kh Ajmair Nagri	0	0.50	1.00	7.8	7.9	106	110	110	118	2.0	2.5	4	5
	17	Gulberg Town #99 Azizabad	0	0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	96	2.0	2.5	4	5
	18	North Nazimabad Town #107 B/S #2	0	0.50	1.00	7.8	7.9	106	110	110	118	2.0	2.5	4	5

Table A41.1.43 Monthly Bacteriological (Total Coliform count/100 ml, MPN Method) and Chemical Analysis Data from Pump Houses of Distribution System August 2005

Zone	S.No	Name of Pumping Station	Aug-05 Ave.TCC / 100ml	R/Cl_2 (mg/l) Min.	R/Cl_2 (mg/l) Max.	pH Min.	pH Max.	Chloride (mg/l) Min.	Chloride (mg/l) Max.	Alkalinity (mg/l) Min.	Alkalinity (mg/l) Max.	Turbidity (NTU) Min.	Turbidity (NTU) Max.	Colour (-) Min.	Colour (-) Max.
I	1	Landhi Town #26 Babar Market	0	0.50	1.00	7.8	7.9	34	36	94	96	2.0	2.5	4	5
	2	Korangi Town #6 P.S 5 1/2	0	0.50	1.00	7.8	7.9	34	36	94	96	2.5	3.0	5	6
	3	Malir Town #15 Saudabad	5	NIL	0.50	7.8	8.0	34	36	94	96	2.0	3.0	4	6
	4	Bin Qasim Town #28 Cattle Colony	0	0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	96	2.5	3.0	5	6
	5	ShahFaisal Town #3 PS #4	3	NIL	0.50	7.8	8.0	34	36	94	96	2.0	2.5	4	5
II	6	Gulashan Town #35 Nipa	0	0.50	1.00	7.8	7.9	34	36	94	96	2.5	3.0	5	6
	7	Jamshaid Town #46 Gulistan Club	0	0.50	1.00	7.8	7.9	34	36	94	96	2.0	3.0	4	6
	8	Layari Town #88 Lea Market	2	NIL	0.25	7.9	8.0	34	36	94	96	2.0	3.0	4	6
	9	Liaquatabad Town #100 Board Office	5	NIL	0.50	7.8	8.0	34	36	94	96	2.5	3.5	5	7
	10	Sadder Town #54 Frere P/S	0	0.50	1.00	7.8	7.9	34	36	94	96	2.5	3.0	5	6
	11	Keemari Town #89 Gulbai P/S	0	NIL	0.50	7.8	8.0	36	38	96	98	2.0	3.0	4	6
III	12	Orangi Town #122 4/10-A Bnaras Chowk	0	0.50	1.00	7.8	7.9	108	112	112	120	3.0	3.5	6	7
	13	Baldia Town P/S 31/2	0	NIL	0.25	7.9	8.0	108	112	112	120	3.5	4.0	7	8
	14	SITE Twon #131 Qasba P/S	2	NIL	0.25	7.9	8.0	106	110	110	118	3.5	4.0	7	8
	15	Gadap Town Surjani P/S	5	NIL	0.25	7.9	8.0	106	110	110	118	3.5	4.0	7	8
	16	North Karachi Town #95 Kh Ajmair Nagri	0	0.50	1.00	7.8	7.9	108	112	112	120	3.0	3.5	6	7
	17	Gulberg Town #99 Azizabad	0	0.50	1.00	7.8	7.9	34	36	94	96	2.5	3.5	5	7
	18	North Nazimabad Town #107 B/S #2	0	0.50	1.00	7.8	7.9	108	112	112	120	3.0	3.5	6	7

Table A41.1.44 Monthly Bacteriological (Total Coliform count/100 ml, MPN Method) and Chemical Analysis Data from Pump Houses of Distribution System September 2005

Zone	S.No	Name of Pumping Station	Sep-05												
			Ave.TCC / 100ml	R/Cl_2 (mg/l)		pH		Chloride (mg/l)		Alkalinity (mg/l)		Turbidity (NTU)		Colour (-)	
				Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
I	1	Landhi Town #26 Babar Market	0	0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	96	98	2.5	3.0	5	6
	2	Korangi Town #6 P.S 5 1/2	5	NIL	0.50	7.8	8.0	32	34	94	96	2.0	3.5	4	7
	3	Malir Town #15 Saudabad	5	NIL	0.25	7.9	8.0	34	36	94	96	3.0	3.5	6	7
	4	Bin Qasim Town #28 Cattle Colony	0	0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	94	2.5	3.0	5	6
	5	ShahFaisal Town #3 PS #4	0	NIL	0.25	7.9	8.0	34	36	92	96	3.0	3.5	6	7
II	6	Gulashan Town #35 Nipa	0	0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	94	96	2.5	3.0	5	6
	7	Jamshaid Town #46 Gulistan Club	0	0.50	1.00	7.8	7.9	34	36	96	98	2.5	3.0	5	7
	8	Layari Town #88 Lea Market	9	NIL	0.25	7.9	8.0	36	38	96	98	2.5	3.5	5	7
	9	Liaquatabad Town #100 Board Office	3	NIL	0.50	7.8	8.0	34	36	96	98	2.0	3.0	2	6
	10	Sadder Town #54 Frere P/S	2	NIL	0.50	7.8	8.0	32	34	94	96	2.0	2.5	4	5
	11	Keemari Town #89 Gulbai P/S	5	NIL	0.25	7.9	8.0	34	36	94	96	2.5	3.0	5	7
III	12	Orangi Town #122 4/10-A Bnaras Chowk	0	0.50	1.00	7.8	7.9	102	104	104	106	2.0	3.0	4	6
	13	Baldia Town P/S 31/2	2	NIL	0.35	7.9	8.0	102	104	104	106	2.5	3.5	5	7
	14	SITE Twon #131 Qasba P/S	2	NIL	0.25	7.9	8.0	104	106	106	108	2.5	3.5	5	7
	15	Gadap Town Surjani P/S	2	NIL	0.50	7.8	8.0	104	106	106	108	2.5	3.5	5	7
	16	North Karachi Town #95 Kh Ajmair Nagri	2	NIL	0.50	7.9	8.0	102	104	104	106	2.5	3.0	5	6
	17	Gulberg Town #99 Azizabad	0	0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	94	2.0	2.5	4	5
	18	North Nazimabad Town #107 B/S #2	0	0.50	1.00	7.8	7.9	102	104	104	106	2.5	3.0	5	6

Table A41.1.45 Monthly Bacteriological (Total Coliform count/100 ml, MPN Method) and Chemical Analysis Data from Pump Houses of Distribution System October 2005

Zone	S.No	Name of Pumping Station	Oct-05												
			Ave.TCC / 100ml	R/Cl_2 (mg/l)		pH		Chloride (mg/l)		Alkalinity (mg/l)		Turbidity (NTU)		Colour (-)	
				Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
I	1	Landhi Town #26 Babar Market	0	0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	94	2.0	3.0	4	6
I	2	Korangi Town #6 P.S 5 1/2	0	0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	94	2.5	3.0	5	6
I	3	Malir Town #15 Saudabad	2	NIL	0.25	7.9	8.0	34	36	94	96	2.5	3.5	5	7
I	4	Bin Qasim Town #28 Cattle Colony	0	0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	94	2.0	2.5	4	5
I	5	ShahFaisal Town #3 PS #4	2	NIL	0.25	7.9	8.0	32	34	92	94	2.5	3.0	5	6
II	6	Gulashan Town #35 Nipa	0	0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	94	2.0	3.0	4	6
II	7	Jamshaid Town #46 Gulistan Club	0	0.50	1.00	7.8	7.9	34	36	94	96	2.5	3.0	5	6
II	8	Layari Town #88 Lea Market	0	NIL	0.50	7.8	8.0	34	36	94	96	2.5	3.5	5	7
II	9	Liaquatabad Town #100 Board Office	0	NIL	0.25	8.0	8.0	34	36	94	96	2.0	2.5	4	5
II	10	Sadder Town #54 Frere P/S	0	0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	94	2.5	3.0	5	6
II	11	Keemari Town #89 Gulbai P/S	0	0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	94	2.5	3.0	5	6
III	12	Orangi Town #122 4/10-A Bnaras Chowk	0	0.50	1.00	7.8	7.9	102	104	104	106	2.5	3.5	5	7
III	13	Baldia Town P/S 31/2	5	NIL	0.25	7.9	8.0	102	104	104	106	3.0	3.5	6	7
III	14	SITE Twon #131 Qasba P/S	0	0.50	1.00	7.8	7.9	104	106	106	108	2.0	2.5	4	5
III	15	Gadap Town Surjani P/S	2	NIL	0.25	7.9	8.0	104	106	106	108	3.0	3.5	6	7
III	16	North Karachi Town #95 Kh Ajmair Nagri	0	0.50	1.00	7.8	7.9	102	104	100	102	2.0	3.0	4	6
III	17	Gulberg Town #99 Azizabad	0	0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	94	2.0	3.0	4	6
III	18	North Nazimabad Town #107 B/S #2	0	0.50	1.00	7.8	7.9	102	104	100	102	2.0	3.0	4	6

Table A41.1.46 Monthly Bacteriological (Total Coliform count/100 ml, MPN Method) and Chemical Analysis Data from Pump Houses of Distribution System November 2005

Zone	S.No	Name of Pumping Station	Nov-05													
			Ave.TCC / 100ml	R/Cl_2 (mg/l)		pH		Chloride (mg/l)		Alkalinity (mg/l)		Turbidity (NTU)		Colour (-)	
				Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
I	1	Landhi Town #26 Babar Market	0	0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	94	2.0	2.5	4	5
	2	Korangi Town #6 P.S 5 1/2	0	0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	94	2.0	2.5	4	5
	3	Malir Town #15 Saudabad	2	NIL	0.25	7.9	8.0	34	36	94	96	2.5	3.5	5	7
	4	Bin Qasim Town #28 Cattle Colony	0	0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	94	2.0	3.0	4	6
	5	ShahFaisal Town #3 PS #4	0	NIL	0.25	7.9	8.0	34	36	94	96	3.0	3.5	6	7
II	6	Gulashan Town #35 Nipa	0	0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	94	2.0	3.0	4	6
	7	Jamshaid Town #46 Gulistan Club	0	0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	94	2.5	3.0	5	6
	8	Layari Town #88 Lea Market	0	NIL	0.25	7.9	8.0	34	36	94	96	2.5	3.0	5	6
	9	Liaquatabad Town #100 Board Office	0	NIL	0.50	7.8	8.0	34	36	94	96	2.5	3.5	5	7
	10	Sadder Town #54 Frere P/S	0	NIL	0.50	7.8	8.0	34	36	94	96	2.5	3.5	5	7
	11	Keemari Town #89 Gulbai P/S	0	NIL	0.50	7.8	8.0	34	36	94	96	2.5	3.5	5	7
III	12	Orangi Town #122 4/10-A Bnaras Chowk	0	0.50	1.00	7.8	7.9	102	122	122	144	3.0	3.5	6	7
	13	Baldia Town P/S 31/2	2	NIL	0.25	8.0	8.0	102	120	122	144	2.5	3.5	5	7
	14	SITE Twon #131 Qasba P/S	5	NIL	0.25	7.9	8.0	102	122	122	144	3.0	3.5	6	7
	15	Gadap Town Surjani P/S	0	NIL	0.25	7.9	8.0	102	120	120	144	2.5	3.5	5	7
	16	North Karachi Town #95 Kh Ajmair Nagri	0	0.50	1.00	7.8	7.9	98	100	102	120	2.0	3.0	4	6
	17	Gulberg Town #99 Azizabad	0	0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	94	96	2.0	3.0	4	6
	18	North Nazimabad Town #107 B/S #2	0	0.50	1.00	7.8	7.9	98	100	102	120	2.0	3.0	4	6

Table A41.1.47 Monthly Bacteriological (Total Coliform count/100 ml, MPN Method) and Chemical Analysis Data from Pump Houses of Distribution System December 2005

Zone	S.No	Name of Pumping Station	Dec-05													
			Ave.TCC / 100ml	R/Cl_2 (mg/l)		pH		Chloride (mg/l)		Alkalinity (mg/l)		Turbidity (NTU)		Colour (-)	
				Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
I	1	Landhi Town #26 Babar Market	0	0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	94	96	2.0	2.5	4	5
	2	Korangi Town #6 P.S 5 1/2	0	0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	94	2.5	3.0	5	6
	3	Malir Town #15 Saudabad	0	0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	94	2.0	2.5	4	5
	4	Bin Qasim Town #28 Cattle Colony	0	0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	94	2.5	3.0	5	6
	5	ShahFaisal Town #3 PS #4	0	0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	94	2.5	3.0	5	6
II	6	Gulashan Town #35 Nipa	0	0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	94	2.0	2.5	4	5
	7	Jamshaid Town #46 Gulistan Club	0	0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	94	2.0	2.5	4	5
	8	Layari Town #88 Lea Market	2	NIL	0.50	7.9	8.0	34	36	94	96	2.5	3.5	5	7
	9	Liaquatabad Town #100 Board Office	0	0.50	1.00	7.8	7.9	34	36	94	96	2.5	3.0	5	6
	10	Sadder Town #54 Frere P/S	0	0.50	1.00	7.8	7.9	32	34	92	94	2.0	3.0	4	6
	11	Keemari Town #89 Gulbai P/S	5	NIL	0.50	7.9	8.0	34	36	94	96	2.5	3.5	5	7
III	12	Orangi Town #122 4/10-A Bnaras Chowk	0	0.50	1.00	7.8	7.9	100	120	120	144	2.5	3.0	5	6
	13	Baldia Town P/S 31/2	0	0.50	1.00	7.8	7.9	100	120	120	144	2.5	3.0	5	6
	14	SITE Twon #131 Qasba P/S	0	0.50	1.00	7.9	7.9	102	124	122	146	2.5	3.0	5	6
	15	Gadap Town Surjani P/S	2	NIL	0.25	7.9	8.0	102	122	122	146	3.0	3.5	6	7
	16	North Karachi Town #95 Kh Ajmair Nagri	5	NIL	1.00	7.8	7.9	96	98	100	120	2.5	3.0	5	6
	17	Gulberg Town #99 Azizabad	0	0.50	0.50	7.8	7.9	32	34	94	96	2.5	3.0	5	6
	18	North Nazimabad Town #107 B/S #2	0	0.50	1.00	7.8	7.9	96	98	98	120	2.5	3.0	5	6

Table A41.1.48 Monthly Bacteriological (Total Coliform count/100 ml, MPN Method) and Chemical Analysis Data from Pump Houses of Distribution System January 2006

Zone	S.No	Name of Pumping Station	Jan-06 Ave.TCC / 100ml	R/Cl_2 (mg/l) Min.	R/Cl_2 (mg/l) Max.	pH Min.	pH Max.	Chloride (mg/l) Min.	Chloride (mg/l) Max.	Alkalinity (mg/l) Min.	Alkalinity (mg/l) Max.	Turbidity (NTU) Min.	Turbidity (NTU) Max.	Colour (-) Min.	Colour (-) Max.
I	1	Landhi Town #26 Babar Market	0	0.50	1.00	7.8	7.9	46	48	96	98	2.0	2.5	4	5
	2	Korangi Town #6 P.S 5 1/2	0	0.50	1.00	7.8	7.9	46	48	96	98	2.0	2.5	4	5
	3	Malir Town #15 Saudabad	0	0.50	1.00	7.8	7.9	46	48	96	98	2.0	2.5	4	5
	4	Bin Qasim Town #28 Cattle Colony	0	0.50	1.00	7.8	7.9	46	48	94	96	2.5	3.0	5	6
	5	ShahFaisal Town #3 PS #4	5	NIL	0.50	7.9	8.0	46	48	94	96	3.0	3.5	6	7
II	6	Gulashan Town #35 Nipa	0	0.50	1.00	7.8	7.9	44	46	96	98	2.5	3.0	5	6
	7	Jamshaid Town #46 Gulistan Club	0	0.50	1.00	7.8	7.9	44	46	96	98	2.0	2.5	4	5
	8	Layari Town #88 Lea Market	2	NIL	0.50	7.9	8.0	44	46	94	96	2.0	2.5	4	5
	9	Liaquatabad Town #100 Board Office	0	0.50	1.00	7.8	7.9	44	46	94	96	2.5	3.0	5	6
	10	Sadder Town #54 Frere P/S	0	0.25	0.50	7.8	7.9	44	49	94	96	2.5	3.0	5	6
	11	Keemari Town #89 Gulbai P/S	5	NIL	0.50	7.9	8.0	44	46	96	98	2.5	3.0	5	6
III	12	Orangi Town #122 4/10-A Bnaras Chowk	0	0.50	1.00	7.8	7.9	106	120	116	134	6.0	8.0	10	12
	13	Baldia Town P/S 31/2	0	0.25	0.50	7.8	7.9	128	132	105	140	8.0	10.0	12	14
	14	SITE Twon #131 Qasba P/S	9	NIL	0.50	7.8	8.0	123	132	112	136	6.0	8.0	10	12
	15	Gadap Town Surjani P/S	5	NIL	0.50	7.8	8.0	124	132	110	142	6.0	10.0	10	12
	16	North Karachi Town #95 Kh Ajmair Nagri	0	0.25	0.50	7.8	7.9	124	132	116	134	8.0	10.0	12	14
	17	Gulberg Town #99 Azizabad	0	0.50	1.00	7.8	7.9	46	48	96	98	2.0	2.5	4	5
	18	North Nazimabad Town #107 B/S #2	0	0.50	1.00	7.8	7.9	46	48	96	98	2.0	2.5	4	5

Table A41.1.49 Monthly Bacteriological (Total Coliform count/100 ml, MPN Method) and Chemical Analysis Data from Pump Houses of Distribution System February 2006

Zone	S.No	Name of Pumping Station	Feb-06												
			Ave.TCC / 100ml	R/Cl_2 (mg/l)		pH		Chloride (mg/l)		Alkalinity (mg/l)		Turbidity (NTU)		Colour (-)	
				Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
I	1	Landhi Town #26 Babar Market	0	0.50	1.00	7.8	7.9	44	46	96	98	2.0	2.5	4	5
I	2	Korangi Town #6 P.S 5 1/2	0	0.25	0.50	7.8	7.9	44	46	96	98	2.0	2.5	4	5
I	3	Malir Town #15 Saudabad	0	0.25	0.50	7.8	7.9	44	46	96	98	2.5	3.0	5	6
I	4	Bin Qasim Town #28 Cattle Colony	0	0.50	1.00	7.8	7.9	44	46	96	98	2.0	2.5	4	5
I	5	ShahFaisal Town #3 PS #4	0	0.25	0.50	7.8	7.9	44	46	96	98	2.0	2.5	4	5
II	6	Gulashan Town #35 Nipa	0	0.50	1.00	7.8	7.9	44	46	96	98	2.5	3.0	5	6
II	7	Jamshaid Town #46 Gulistan Club	0	0.50	1.00	7.8	7.9	44	46	96	98	2.5	3.0	5	6
II	8	Layari Town #88 Lea Market	5	NIL	0.50	7.9	8.0	44	46	96	98	2.5	3.0	5	6
II	9	Liaquatabad Town #100 Board Office	0	0.25	0.50	7.8	7.9	46	48	96	98	2.5	3.0	5	6
II	10	Sadder Town #54 Frere P/S	0	0.25	0.50	7.8	7.9	46	48	96	98	2.5	3.0	5	6
II	11	Keemari Town #89 Gulbai P/S	0	0.25	0.50	7.8	7.9	46	48	96	98	2.5	3.0	5	6
III	12	Orangi Town #122 4/10-A Bnaras Chowk	0	0.25	0.50	7.8	7.9	108	120	108	132	10.0	12.0	10	12
III	13	Baldia Town P/S 31/2	0	0.25	0.50	7.8	7.9	124	130	108	132	8.0	10.0	10	12
III	14	SITE Twon #131 Qasba P/S	0	0.25	0.50	7.8	7.9	124	128	110	134	8.0	10.0	10	12
III	15	Gadap Town Surjani P/S	5	NIL	0.25	7.9	8.0	124	132	116	134	6.0	10.0	10	12
III	16	North Karachi Town #95 Kh Ajmair Nagri	5	NIL	0.25	7.9	8.0	124	132	116	136	10.0	14.0	12	14
III	17	Gulberg Town #99 Azizabad	0	0.50	1.00	7.8	7.9	46	48	96	98	2.0	2.5	4	5
III	18	North Nazimabad Town #107 B/S #2	0	0.50	1.00	7.8	7.9	46	48	96	98	2.0	2.5	4	5

Table A41.1.50 Monthly Bacteriological (Total Coliform count/100 ml, MPN Method) and Chemical Analysis Data from Pump Houses of Distribution System March 2006

Zone	S.No	Name of Pumping Station	Mar-06												
			Ave.TCC / 100ml	R/Cl_2 (mg/l)		pH		Chloride (mg/l)		Alkalinity (mg/l)		Turbidity (NTU)		Colour (-)	
				Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
I	1	Landhi Town #26 Babar Market	0	0.50	1.00	7.8	7.9	36	38	96	98	2.0	3.0	4	6
	2	Korangi Town #6 P.S 5 1/2	0	0.50	1.00	7.8	7.9	36	38	96	98	2.5	3.0	5	6
	3	Malir Town #15 Saudabad	0	0.50	1.00	7.8	7.9	36	38	96	98	2.0	2.5	4	5
	4	Bin Qasim Town #28 Cattle Colony	5	0.50	1.00	7.8	7.9	36	38	96	98	2.0	2.5	4	5
	5	ShahFaisal Town #3 PS #4	2	NIL	0.50	7.9	8.0	36	38	96	98	2.5	3.0	5	6
II	6	Gulashan Town #35 Nipa	0	0.50	1.00	7.8	7.8	36	38	96	98	2.0	3.0	4	5
	7	Jamshaid Town #46 Gulistan Club	0	0.50	1.00	7.8	7.9	36	38	96	98	2.5	3.5	5	7
	8	Layari Town #88 Lea Market	0	NIL	0.50	7.8	8.0	36	38	96	98	2.5	3.5	5	7
	9	Liaquatabad Town #100 Board Office	0	0.50	1.00	7.8	7.9	36	38	96	98	2.0	3.0	4	6
	10	Sadder Town #54 Frere P/S	0	0.50	1.00	7.8	7.9	36	38	96	98	2.5	3.0	5	6
	11	Keemari Town #89 Gulbai P/S	0	NIL	0.50	7.9	8.0	36	38	96	98	2.0	2.5	4	5
III	12	Orangi Town #122 4/10-A Bnaras Chowk	0	0.25	0.50	7.8	7.9	108	110	124	130	2.0	2.5	4	5
	13	Baldia Town P/S 31/2	0	0.25	0.50	7.8	7.9	108	110	126	132	2.5	3.0	5	6
	14	SITE Twon #131 Qasba P/S	0	0.25	0.50	7.8	7.9	110	112	124	138	2.0	2.5	4	5
	15	Gadap Town Surjani P/S	0	0.25	0.50	7.8	7.9	112	114	124	138	2.0	2.5	4	5
	16	North Karachi Town #95 Kh Ajmair Nagri	5	NIL	0.50	7.8	7.9	108	110	126	182	2.0	2.5	4	5
	17	Gulberg Town #99 Azizabad	0	0.50	1.00	7.8	7.9	36	38	96	98	2.0	2.5	4	5
	18	North Nazimabad Town #107 B/S #2	0	0.50	1.00	7.8	7.9	36	38	96	98	2.0	2.5	4	5

Table A41.1.51 Monthly Bacteriological (Total Coliform count/100 ml, MPN Method) and Chemical Analysis Data from Pump Houses of Distribution System April 2006

Zone	S.No	Name of Pumping Station	Apr-06													
			Ave.TCC / 100ml	R/Cl_2 (mg/l)		pH		Chloride (mg/l)		Alkalinity (mg/l)		Turbidity (NTU)		Colour (-)	
				Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
I	1	Landhi Town #26 Babar Market	0	0.50	1.00	7.8	7.9	36	38	96	98	2.0	2.5	4	5
	2	Korangi Town #6 P.S 5 1/2	0	0.50	1.00	7.8	7.9	36	38	96	98	2.0	2.5	4	5
	3	Malir Town #15 Saudabad	0	0.50	1.00	7.8	7.9	36	38	96	98	2.5	3.0	5	6
	4	Bin Qasim Town #28 Cattle Colony	0	0.50	1.00	7.8	7.9	36	38	96	98	2.0	2.5	4	5
	5	ShahFaisal Town #3 PS #4	0	0.50	1.00	7.8	7.9	36	38	96	98	2.0	2.5	4	5
II	6	Gulashan Town #35 Nipa	0	0.50	1.00	7.8	7.9	36	38	96	98	2.5	3.0	5	6
	7	Jamshaid Town #46 Gulistan Club	0	0.50	1.00	7.8	7.9	36	38	96	98	2.0	2.5	4	5
	8	Layari Town #88 Lea Market	0	0.15	0.50	7.8	7.9	36	38	96	98	2.0	3.0	4	6
	9	Liaquatabad Town #100 Board Office	0	0.50	1.00	7.8	7.9	36	38	96	100	2.0	3.0	4	6
	10	Sadder Town #54 Frere P/S	0	0.50	1.00	7.8	7.9	36	38	96	100	2.5	3.0	4	6
	11	Keemari Town #89 Gulbai P/S	0	0.50	1.00	7.8	7.9	36	38	96	98	2.0	3.0	4	6
III	12	Orangi Town #122 4/10-A Bnaras Chowk	0	0.50	1.00	7.8	7.9	108	112	118	120	2.5	3.0	5	6
	13	Baldia Town P/S 31/2	0	0.25	0.50	7.8	7.9	108	112	118	120	2.5	3.5	5	7
	14	SITE Twon #131 Qasba P/S	0	0.25	0.50	7.8	7.9	108	112	120	124	2.5	3.5	5	7
	15	Gadap Town Surjani P/S	0	0.25	0.50	7.8	7.9	108	112	122	126	2.5	3.0	5	6
	16	North Karachi Town #95 Kh Ajmair Nagri	2	NIL	0.50	7.8	8.0	110	114	122	124	2.5	3.0	5	6
	17	Gulberg Town #99 Azizabad	0	0.50	1.00	7.8	7.9	36	38	96	98	2.0	3.0	4	6
	18	North Nazimabad Town #107 B/S #2	0	0.50	1.00	7.8	7.9	36	38	96	98	2.0	3.0	4	6

Table A41.1.52 Monthly Bacteriological (Total Coliform count/100 ml, MPN Method) and Chemical Analysis Data from Pump Houses of Distribution System May 2006

Zone	S.No	Name of Pumping Station	May-06													
			Ave.TCC / 100ml	R/Cl_2 (mg/l)		pH		Chloride (mg/l)		Alkalinity (mg/l)		Turbidity (NTU)		Colour (-)	
				Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
I	1	Landhi Town #26 Babar Market	0	0.50	1.00	7.8	7.9	36	38	96	98	2.5	3.0	5	6
	2	Korangi Town #6 P.S 5 1/2	0	0.75	0.50	7.8	7.9	36	38	96	98	2.0	2.5	2	5
	3	Malir Town #15 Saudabad	2	0.15	0.50	7.8	7.9	36	38	96	98	2.5	3.0	5	6
	4	Bin Qasim Town #28 Cattle Colony	0	0.50	1.00	7.8	7.9	36	38	96	98	2.0	2.5	4	5
	5	ShahFaisal Town #3 PS #4	0	0.25	0.50	7.8	7.9	36	38	96	98	2.5	3.0	5	6
II	6	Gulashan Town #35 Nipa	0	0.50	1.00	7.8	7.9	36	38	96	98	2.0	2.5	4	5
	7	Jamshaid Town #46 Gulistan Club	0	0.50	1.00	7.8	7.9	36	38	96	98	2.0	2.5	4	5
	8	Layari Town #88 Lea Market	0	0.25	0.50	7.8	7.9	36	38	96	98	2.5	2.0	5	6
	9	Liaquatabad Town #100 Board Office	0	0.25	0.50	7.8	7.9	36	38	96	98	2.0	2.5	4	5
	10	Sadder Town #54 Frere P/S	0	0.50	1.00	7.8	7.9	36	38	96	98	2.5	3.0	5	6
	11	Keemari Town #89 Gulbai P/S	0	0.25	1.00	7.8	7.9	36	38	96	98	2.0	2.5	4	5
III	12	Orangi Town #122 4/10-A Bnaras Chowk	0	0.50	1.00	7.8	8.0	106	110	120	130	2.5	3.0	5	6
	13	Baldia Town P/S 31/2	0	0.50	1.00	7.8	8.1	108	112	116	132	2.0	3.0	4	6
	14	SITE Twon #131 Qasba P/S	2	0.50	1.00	7.8	8.0	106	110	112	136	2.5	3.0	5	6
	15	Gadap Town Surjani P/S	2	0.50	1.00	7.9	8.0	110	112	114	134	2.0	2.5	4	5
	16	North Karachi Town #95 Kh Ajmair Nagri	0	0.50	1.00	7.8	7.9	36	38	96	98	2.0	2.5	4	5
	17	Gulberg Town #99 Azizabad	0	0.50	1.00	7.8	7.9	36	38	96	98	2.5	3.0	5	6
	18	North Nazimabad Town #107 B/S #2	0	0.50	1.00	7.8	7.9	36	38	96	98	2.5	3.0	5	6

Table A41.1.53 Monthly Bacteriological (Total Coliform count/100 ml, MPN Method) and Chemical Analysis Data from Pump Houses of Distribution System June 2006

Zone	S.No	Name of Pumping Station	Jun-06												
			Ave.TCC / 100ml	R/Cl_2 (mg/l)		pH		Chloride (mg/l)		Alkalinity (mg/l)		Turbidity (NTU)		Colour (-)	
				Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
I	1	Landhi Town #26 Babar Market	0	0.50	1.00	7.8	7.9	36	38	96	98	2.0	3.0	4	6
	2	Korangi Town #6 P.S 5 1/2	0	0.50	1.00	7.8	7.9	36	38	96	98	2.0	3.0	4	6
	3	Malir Town #15 Saudabad	0	0.50	1.00	7.8	7.9	36	38	96	98	2.5	3.5	5	7
	4	Bin Qasim Town #28 Cattle Colony	0	0.50	1.00	7.8	7.9	36	38	96	98	2.0	3.0	4	6
	5	ShahFaisal Town #3 PS #4	0	0.50	1.00	7.8	7.9	36	38	96	98	2.0	2.5	4	5
II	6	Gulashan Town #35 Nipa	0	0.50	1.00	7.8	7.9	36	38	96	98	2.5	3.0	5	6
	7	Jamshaid Town #46 Gulistan Club	0	0.50	1.00	7.8	7.9	36	38	96	98	2.0	2.5	4	5
	8	Layari Town #88 Lea Market	0	0.25	0.50	7.8	7.9	36	38	96	98	2.5	3.0	5	6
	9	Liaquatabad Town #100 Board Office	0	0.25	0.50	7.8	7.9	36	38	96	98	2.0	3.0	4	6
	10	Sadder Town #54 Frere P/S	0	0.50	1.00	7.8	7.9	36	38	96	98	2.0	3.0	4	6
	11	Keemari Town #89 Gulbai P/S	0	0.50	1.00	7.8	7.9	36	38	96	98	2.5	3.0	5	6
III	12	Orangi Town #122 4/10-A Bnaras Chowk	0	0.50	1.00	7.8	7.9	110	114	120	132	2.5	3.5	5	7
	13	Baldia Town P/S 31/2	0	0.25	0.50	7.8	7.9	108	112	122	134	2.5	3.5	5	7
	14	SITE Twon #131 Qasba P/S	2		0.50	7.9	8.0	108	112	122	134	2.5	3.5	5	7
	15	Gadap Town Surjani P/S	2		0.50	7.9	8.0	110	114	120	134	2.5	3.5	5	7
	16	North Karachi Town #95 Kh Ajmair Nagri	5		0.50	7.9	8.0	108	112	122	98	2.5	3.5	5	7
	17	Gulberg Town #99 Azizabad	0	0.50	1.00	7.8	7.9	36	38	96	98	2.0	2.5	4	5
	18	North Nazimabad Town #107 B/S #2	0	0.50	1.00	7.8	7.9	36	38	96	98	2.0	2.5	4	5

Table A41.1.54 Average Data of Chemical Analysis of Sewage & Treated Effluent, Sewage Treatment Plant No.1 (2001)

S.No	Month	2001											
		pH		SS (mg/l)		Chloride (mg/l)		Alkalinity (mg/l)		COD (mg/l)		BOD_5 (mg/l)	
		Raw	Filter	Raw	Filter	Raw	Filter	Raw	Filter	Raw	Filter	Raw	Filter
	January	7.10	7.00	306	76	269	256	346	350	682	269	346	84
	February	6.70	7.00	283	81	284	280	397	392	709	270	354	89
	March	7.10	7.00	338	78	285	245	386	376	724	274	386	87
	April	7.00	7.26	251	76	315	285	427	402	632	230	361	69
	May	7.10	7.20	261	76	315	260	463	422	613	223	321	83
	June	7.03	7.15	298	69	270	263	469	439	562	200	387	96
	July	7.10	7.21	383	80	263	269	403	397	559	203	377	97
	August	6.90	7.10	328	89	289	276	390	377	605	206	369	98
	September	6.80	7.16	297	80	262	252	405	388	609	222	380	91
	October	6.90	7.08	280	71	253	242	409	400	572	183	377	87
	November	6.90	7.06	322	79	240	225	404	403	608	209	367	89
	December	7.13	7.17	324	76	252	239	406	407	634	215	371	80
	Average	6.98	7.12	306	78	275	258	409	396	626	225	366	88

Table A41.1.55 Average Data of Chemical Analysis of Sewage & Treated Effluent, Sewage Treatment Plant No.1 (2002)

S.No	Month	2002											
		pH		SS (mg/l)		Chloride (mg/l)		Alkalinity (mg/l)		COD (mg/l)		BOD_5 (mg/l)	
		Raw	Filter	Raw	Filter	Raw	Filter	Raw	Filter	Raw	Filter	Raw	Filter
	January	7.27	7.26	321	97	251	242	405	368	628	218	337	94
	February	7.14	7.31	369	98	258	260	388	407	644	215	382	90
	March	6.90	6.80	297	74	268	280	374	372	612	213	352	82
	April	7.12	7.10	307	80	264	255	402	400	574	225	336	85
	May	7.22	7.11	318	79	292	294	412	406	591	215	320	84
	June	7.12	7.11	303	79	291	300	399	382	586	207	283	86
	July	6.92	7.21	301	79	285	301	290	403	574	208	208	85
	August	6.94	7.09	325	82	274	299	396	395	592	217	455	88
	September	6.94	7.16	304	73	275	285	393	411	567	196	322	84
	October	6.80	6.99	306	75	266	290	338	417	571	209	333	84
	November	6.93	7.04	309	74	259	287	407	416	564	207	343	88
	December	6.88	7.13	290	78	264	258	422	407	561	221	333	85
	Average	7.02	7.11	313	81	271	279	386	399	589	213	334	86

Table A41.1.56 Average Data of Chemical Analysis of Sewage & Treated Effluent, Sewage Treatment Plant No.1 (2003)

S.No	Month	2003											
		pH		SS (mg/l)		Chloride (mg/l)		Alkalinity (mg/l)		COD (mg/l)		BOD_5 (mg/l)	
		Raw	Filter	Raw	Filter	Raw	Filter	Raw	Filter	Raw	Filter	Raw	Filter
	January	7.20	7.10	301	81	318	282	429	411	554	226	329	84
	February	7.50	6.80	303	80	293	285	425	423	546	213	328	82
	March	6.86	7.17	310	83	329	324	436	425	540	217	316	80
	April	7.20	7.00	346	82	295	290	441	420	553	206	314	79
	May	7.31	7.19	364	82	306	293	455	426	544	205	330	79
	June	7.36	7.23	335	80	303	293	454	428	549	209	317	82
	July	6.90	6.80	387	89	272	268	434	390	532	206	325	91
	August	7.26	7.00	332	86	313	300	452	442	506	198	338	92
	September	7.70	7.36	350	95	310	309	447	436	478	160	349	86
	October	7.47	7.30	363	102	336	318	468	438	531	212	320	90
	November	7.50	7.40	339	90	293	265	459	412	534	207	349	92
	December	7.42	7.30	331	92	295	285	465	424	509	201	364	90
	Average	7.31	7.14	338	87	305	293	447	423	531	205	332	86

Table A41.1.57 Average Data of Chemical Analysis of Sewage & Treated Effluent, Sewage Treatment Plant No.1 (2004)

S.No	Month	2004											
		pH		SS (mg/l)		Chloride (mg/l)		Alkalinity (mg/l)		COD (mg/l)		BOD_5 (mg/l)	
		Raw	Filter	Raw	Filter	Raw	Filter	Raw	Filter	Raw	Filter	Raw	Filter
	January	7.43	7.29	324	93	305	283	455	434	550	194	327	83
	February	7.35	7.28	323	88	295	289	475	448	539	196	329	85
	March	7.50	7.36	335	88	300	282	481	397	545	189	352	85
	April	7.35	7.32	339	82	304	288	495	467	540	192	341	82
	May	7.41	7.30	327	80	306	290	473	449	534	190	332	80
	June	7.53	7.33	322	83	302	298	465	459	530	187	316	80
	July	7.60	7.35	326	83	302	295	474	463	509	184	350	84
	August	7.58	7.34	331	82	297	281	492	470	500	187	331	86
	September	7.52	7.39	334	81	305	286	488	464	508	182	331	81
	October	7.99	7.36	329	83	300	284	482	469	521	191	327	84
	November	7.53	7.33	327	85	293	289	490	457	538	189	338	85
	December	7.50	7.29	330	82	291	282	487	453	542	185	346	85
	Average	7.18	7.33	329	84	300	287	480	453	530	189	335	83

Table A41.1.58 Average Data of Chemical Analysis of Sewage & Treated Effluent, Sewage Treatment Plant No.1 (2005)

S.No	Month	2005											
		pH		SS (mg/l)		Chloride (mg/l)		Alkalinity (mg/l)		COD (mg/l)		BOD_5 (mg/l)	
		Raw	Filter	Raw	Filter	Raw	Filter	Raw	Filter	Raw	Filter	Raw	Filter
	January	7.50	7.38	338	82	298	280	479	452	544	180	366	76
	February	7.46	7.33	336	82	306	283	431	407	545	173	345	82
	March	7.41	7.28	333	81	300	292	485	447	564	185	325	79
	April	7.44	7.00	333	79	314	301	496	471	569	180	360	82
	May	7.43	7.33	331	80	308	291	491	464	571	178	343	80
	June	-	-	334	82	306	300	494	472	564	179	339	81
	July	7.33	7.20	333	80	316	297	500	474	556	186	336	80
	August	7.26	7.29	333	80	312	299	489	467	554	177	334	80
	September	7.45	7.34	342	82	324	304	504	480	578	177	338	82
	October	-	-	340	83	328	306	506	484	569	177	348	81
	November	7.44	7.34	337	87	321	306	512	489	564	180	338	79
	December	7.30	7.22	349	89	300	287	505	479	576	179	342	81
	Average	7.40	7.27	337	82	311	296	491	466	563	179	343	80

Table A41.1.59 Yearly Average Data of Chemical Analysis of Sewage & Treated Effluent, Sewage Treatment Plant No.1 (2001-2005)

S.No	Year	Yearly Average of Following Parameters of TP1, Year 2001 - 2005											
		pH		SS (mg/l)		Chloride (mg/l)		Alkalinity (mg/l)		COD (mg/l)		BOD_5 (mg/l)	
		Raw	Filter	Raw	Filter	Raw	Filter	Raw	Filter	Raw	Filter	Raw	Filter
	2001	6.98	7.12	306	78	275	258	409	396	626	225	366	88
	2002	7.02	7.11	313	81	271	279	386	399	589	213	334	86
	2003	7.31	7.14	338	87	305	293	447	423	531	205	332	86
	2004	7.18	7.33	329	84	300	287	480	453	530	189	335	83
	2005	7.40	7.27	337	82	311	296	491	466	563	179	343	80

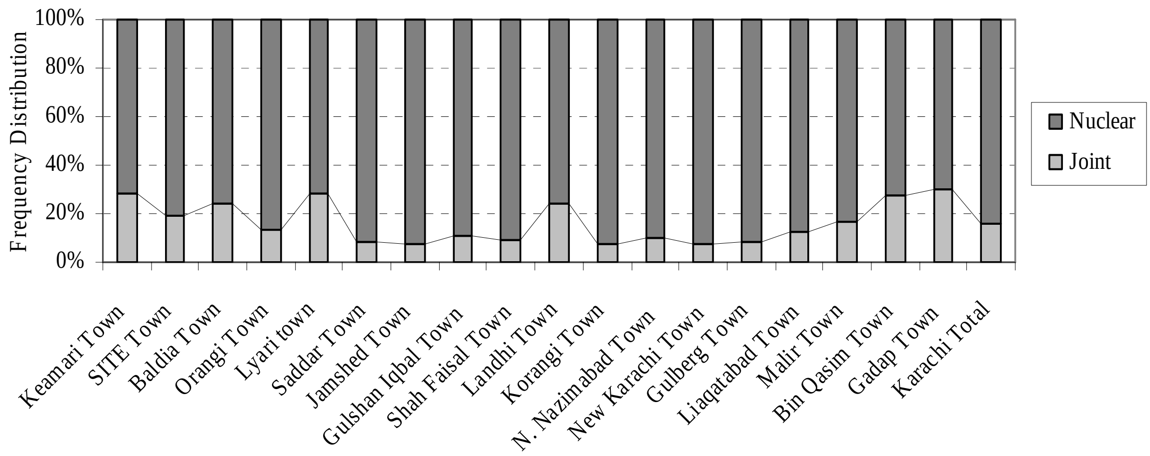
APPENDIX – A42.1

Figure Presentation of the Results of ‘Socio-economic Survey – 2005’

A42.1 Figure Presentation of the Results of 'Socio-economic Survey – 2005'

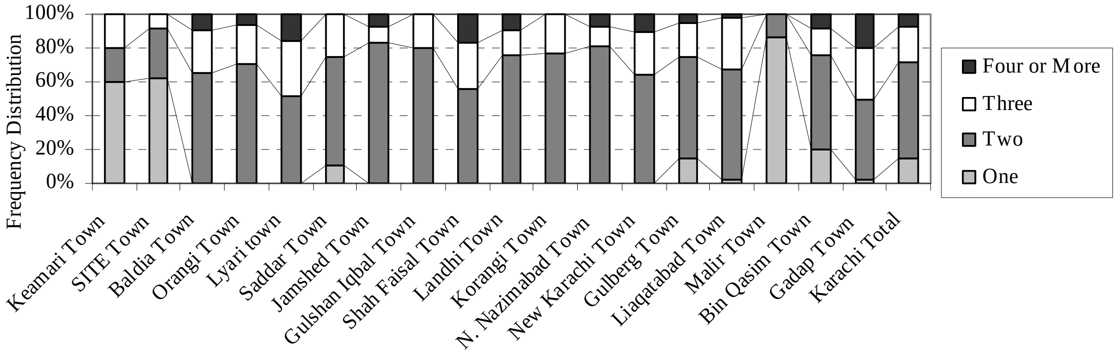
(1) General Information

1) Household



Source: Socio Economic Survey Report-2005 V-1.0 (Table 07), Karachi Master Plan-2020, CDGK

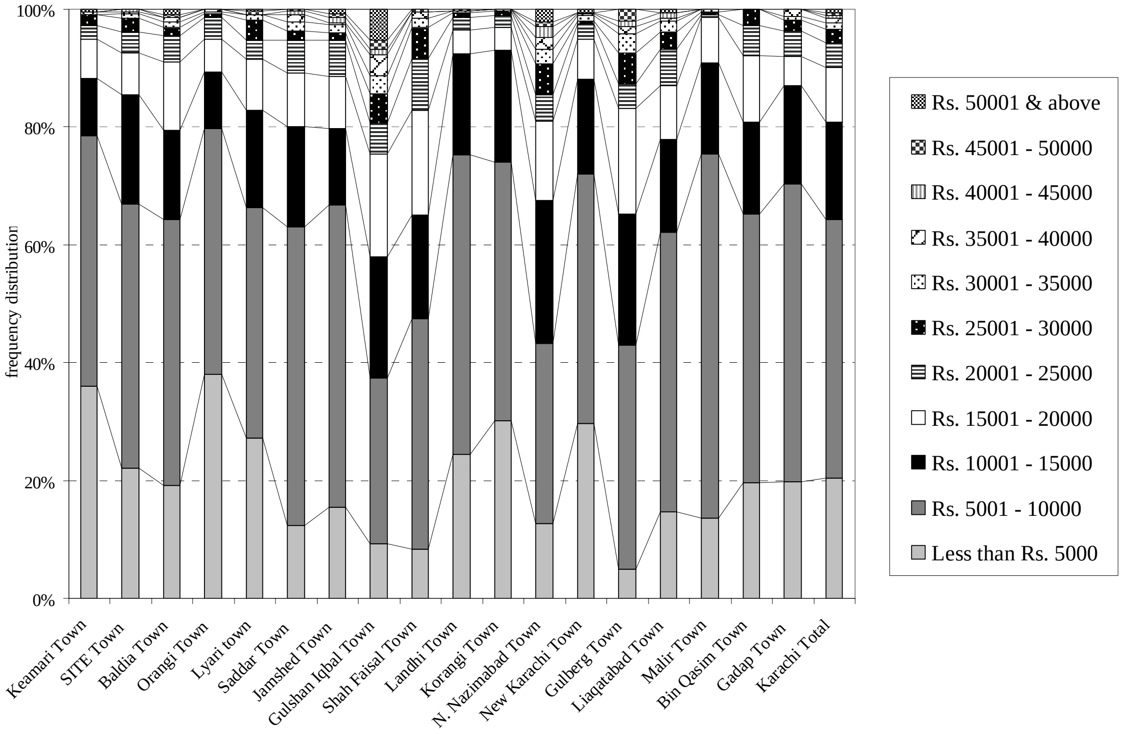
Figure A42.1.1 Family System



Source: Socio Economic Survey Report-2005 V-1.0 (Table 07.1), Karachi Master Plan-2020, CDGK

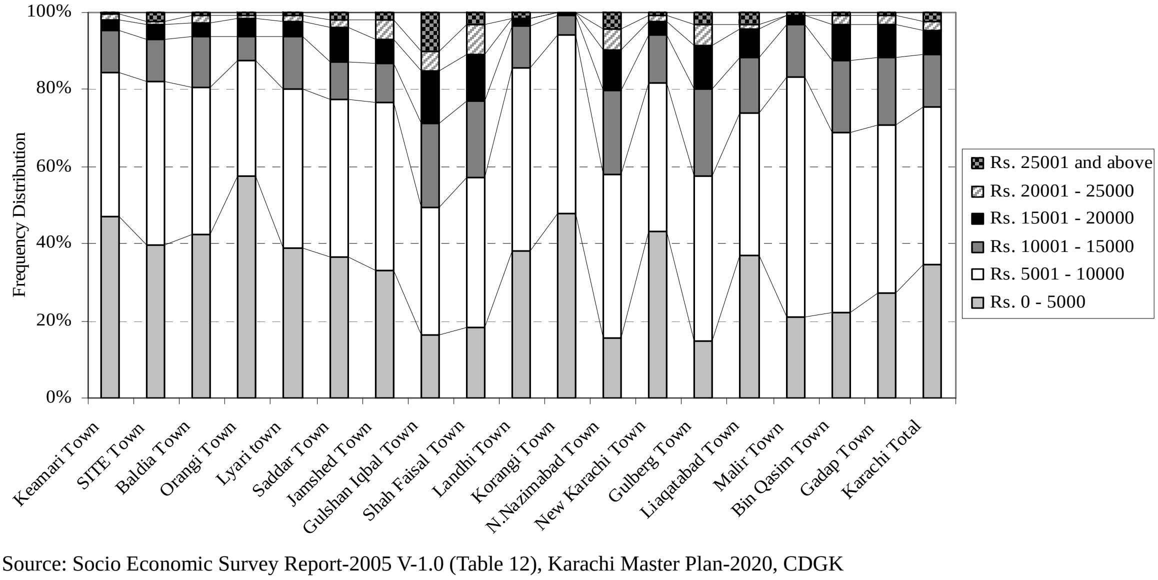
Figure A42.1.2 Families Living Together in Joint Families

2) Income, Expenditure and Affordability



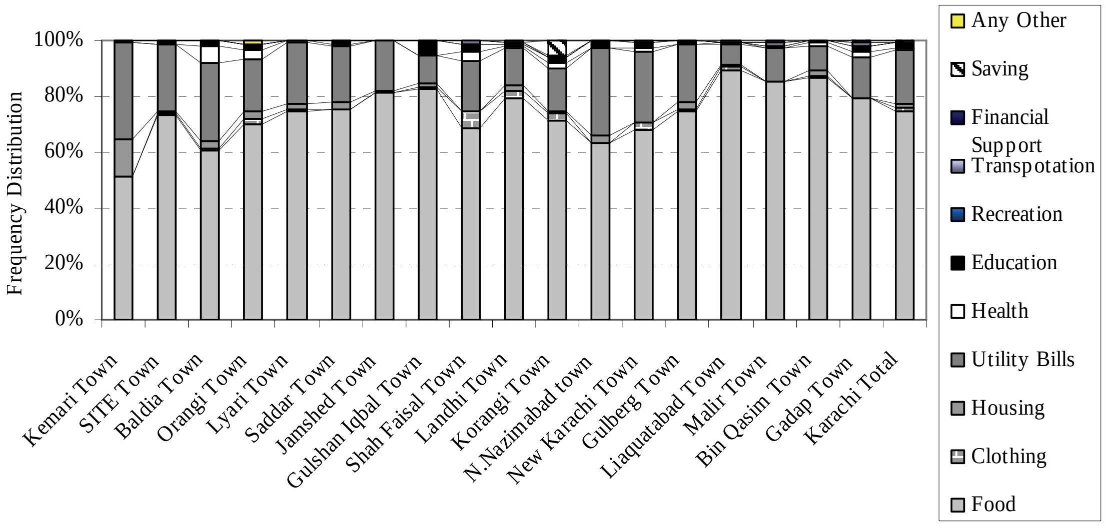
Source: Socio Economic Survey Report-2005 V-1.0 (Table 11), Karachi Master Plan-2020, CDGK

Figure A42.1.3 Total Monthly Income of a Family



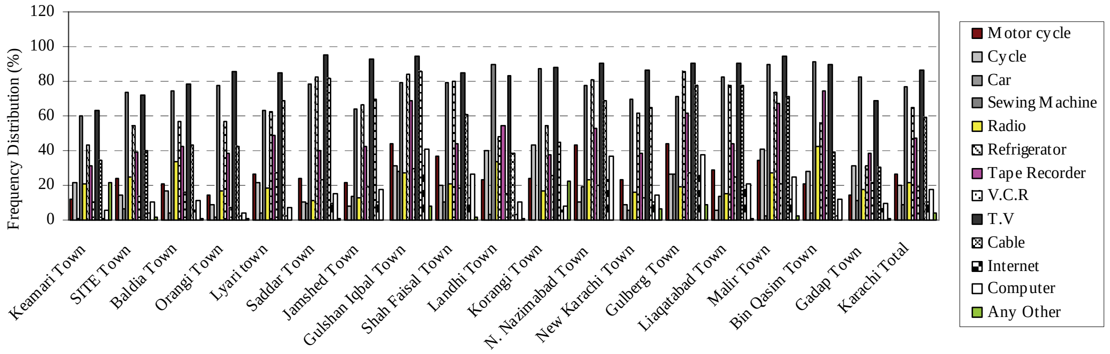
Source: Socio Economic Survey Report-2005 V-1.0 (Table 12), Karachi Master Plan-2020, CDGK

Figure A42.1.4 Total Monthly Expenditure of a Family



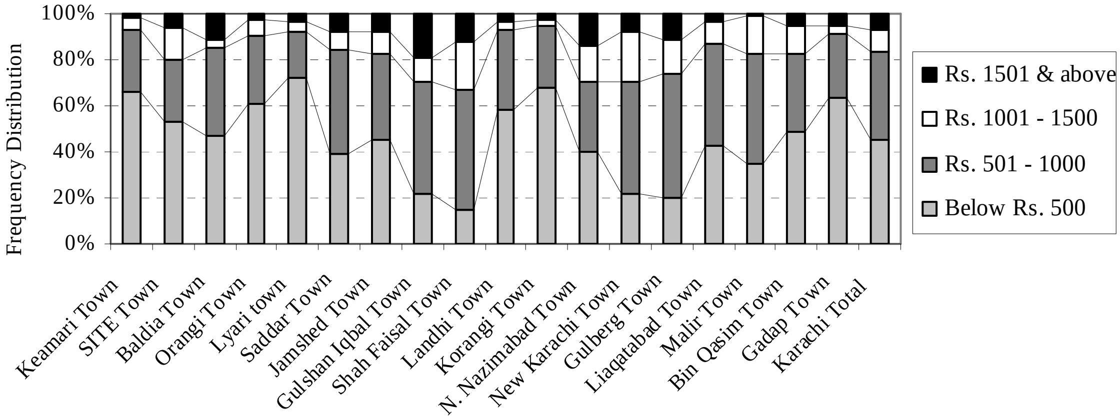
Source: Socio Economic Survey Report-2005 V-1.0 (Table 13.1), Karachi Master Plan-2020, CDGK

Figure A42.1.5 Major Heads of Expenditure



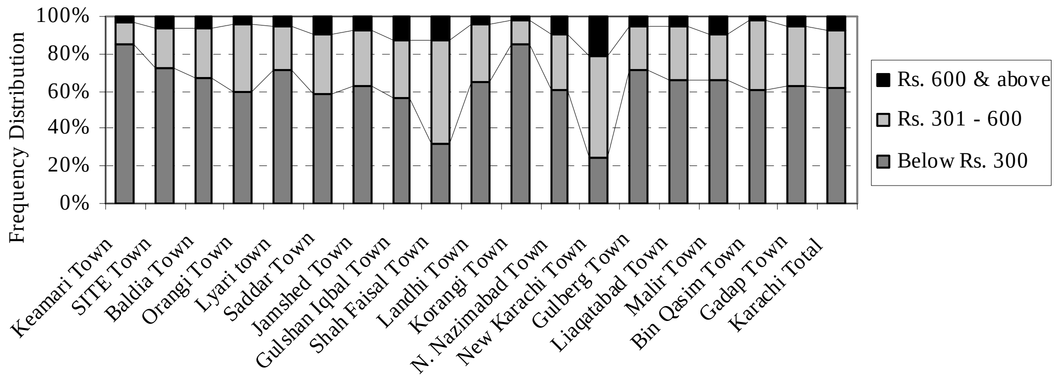
Source: Socio Economic Survey Report-2005 V-1.0 (Table 37), Karachi Master Plan-2020, CDGK

Figure A42.1.6 Appliances Available at Home



Source: Socio Economic Survey Report-2005 V-1.0 (Table 40), Karachi Master Plan-2020, CDGK

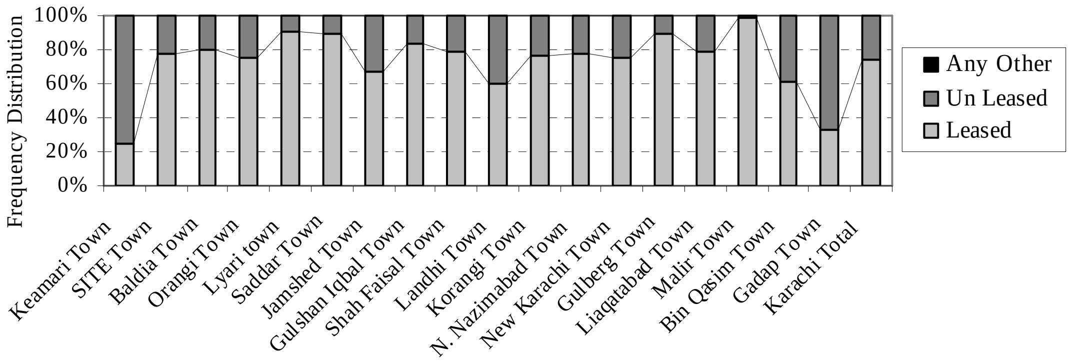
Figure A42.1.7 Monthly Electricity Bill



Source: Socio Economic Survey Report-2005 V-1.0 (Table 42.1), Karachi Master Plan-2020, CDGK

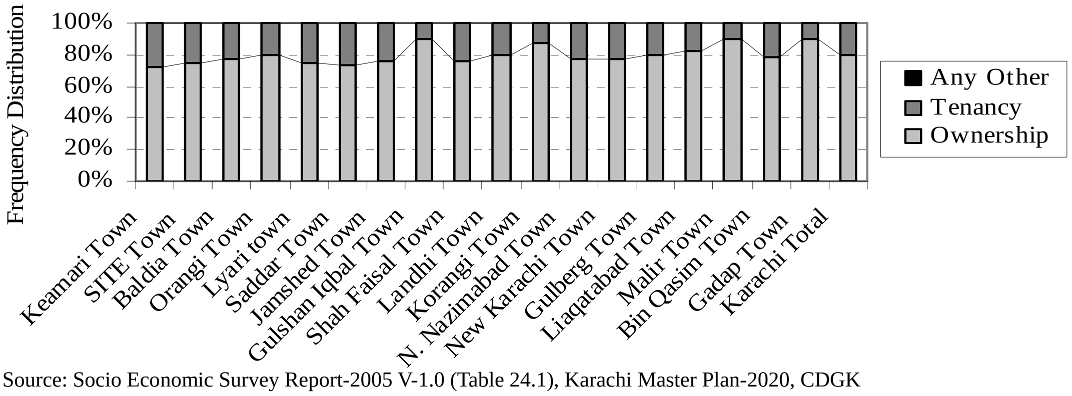
Figure A42.1.8 Monthly Sui Gas Bill

3) Housing Conditions



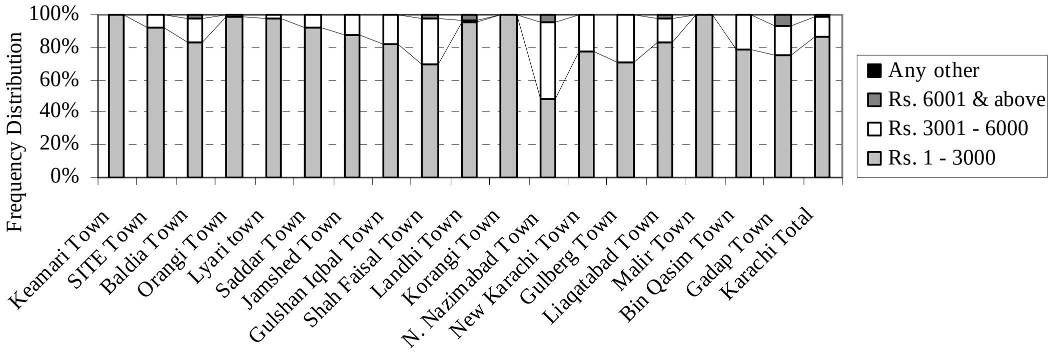
Source: Socio Economic Survey Report-2005 V-1.0 (Table 24), Karachi Master Plan-2020, CDGK

Figure A42.1.9 Legal Status of Houses



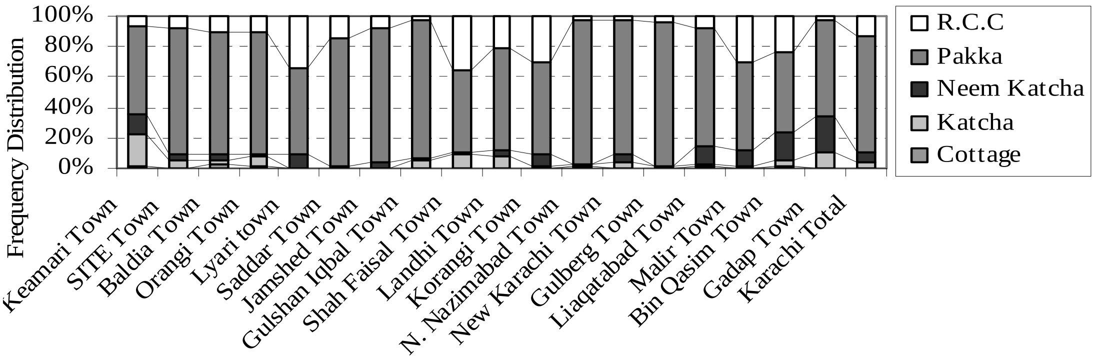
Source: Socio Economic Survey Report-2005 V-1.0 (Table 24.1), Karachi Master Plan-2020, CDGK

Figure A42.1.10 Nature of Possessions of Houses



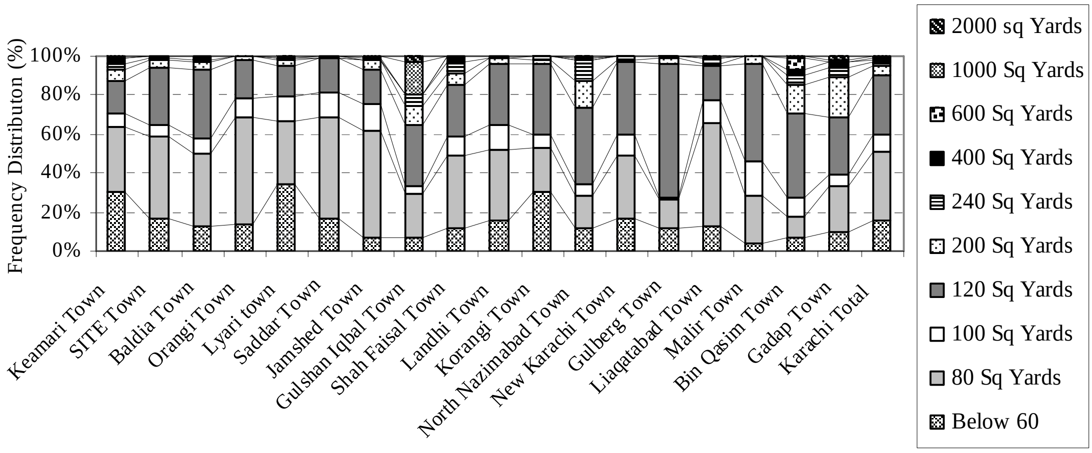
Source: Socio Economic Survey Report-2005 V-1.0 (Table 24.2), Karachi Master Plan-2020, CDGK

Figure A42.1.11 Amount of Rent in Case of Tenancy



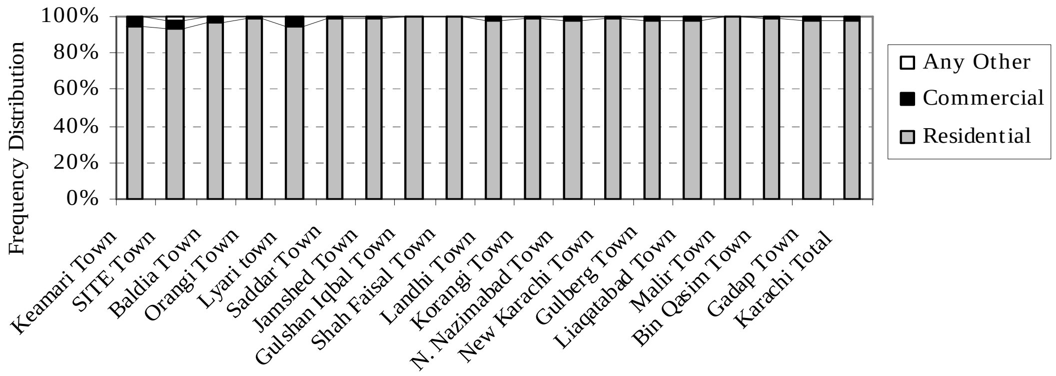
Source: Socio Economic Survey Report-2005 V-1.0 (Table 26), Karachi Master Plan-2020, CDGK

Figure A42.1.12 Condition of Houses



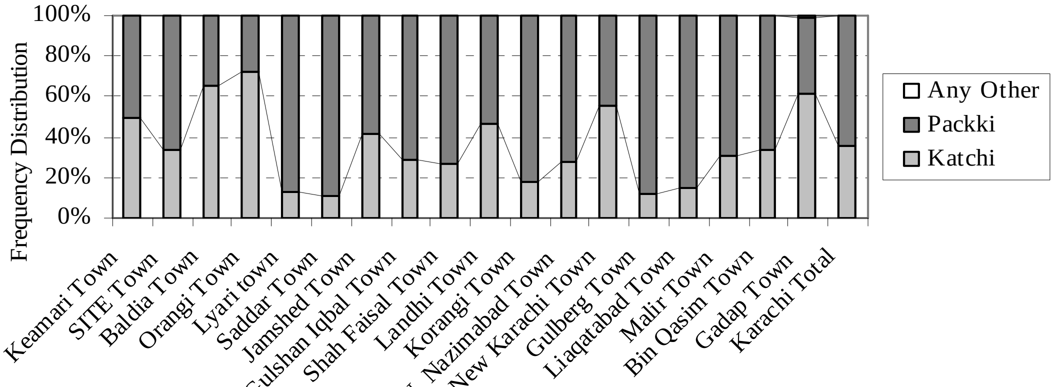
Source: Socio Economic Survey Report-2005 V-1.0 (Table 27), Karachi Master Plan-2020, CDGK

Figure A42.1.13 Size of Houses



Source: Socio Economic Survey Report-2005 V-1.0 (Table 30), Karachi Master Plan-2020, CDGK

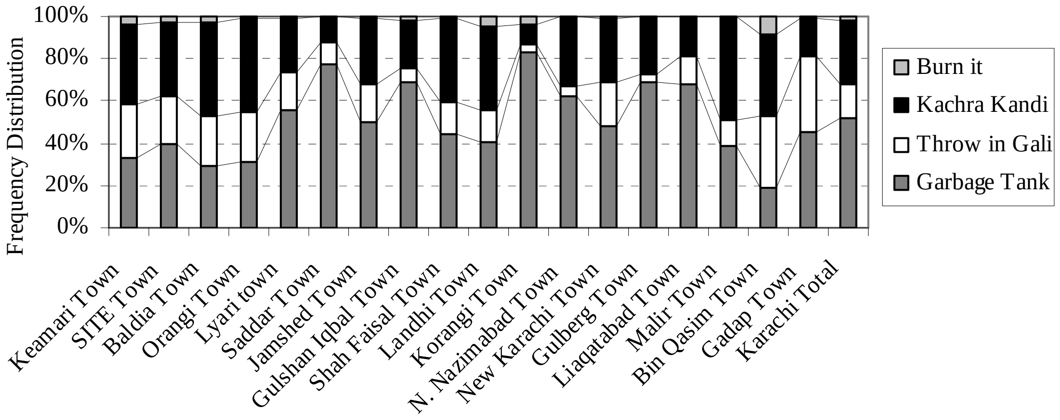
Figure A42.1.14 Nature of Plots



Source: Socio Economic Survey Report-2005 V-1.0 (Table 35), Karachi Master Plan-2020, CDGK

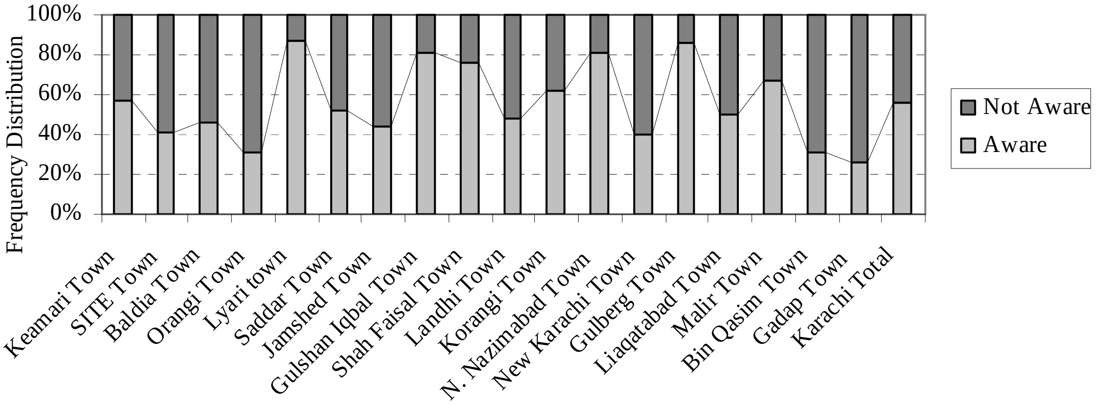
Figure A42.1.15 Condition of Streets

4) Garbage Disposal



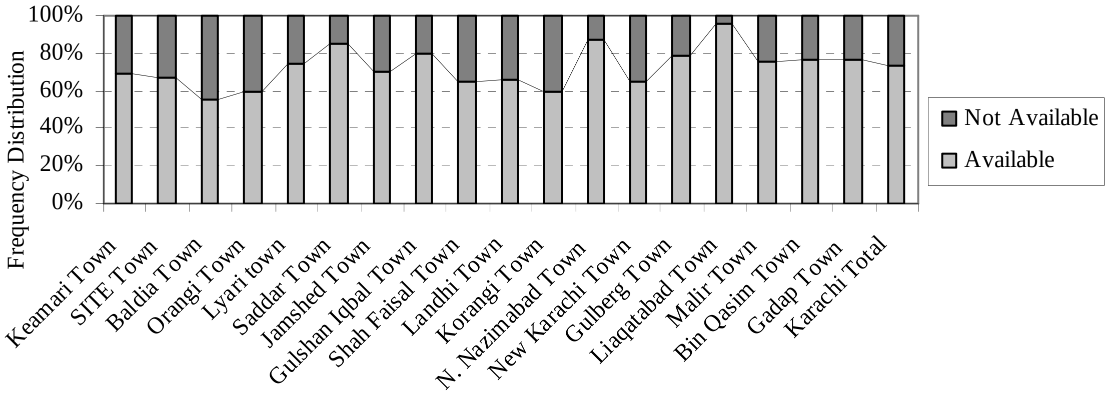
Source: Socio Economic Survey Report-2005 V-1.0 (Table 45), Karachi Master Plan-2020, CDGK

Figure A42.1.16 Type of Garbage Disposal



Source: Socio Economic Survey Report-2005 V-1.0 (Table 46), Karachi Master Plan-2020, CDGK

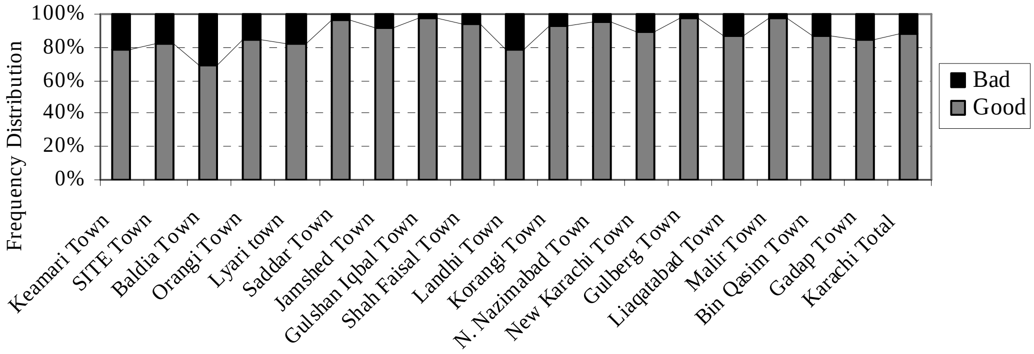
Figure A42.1.17 Awareness of the City Government's Garbage Collection



Source: Socio Economic Survey Report-2005 V-1.0 (Table 46.1), Karachi Master Plan-2020, CDGK

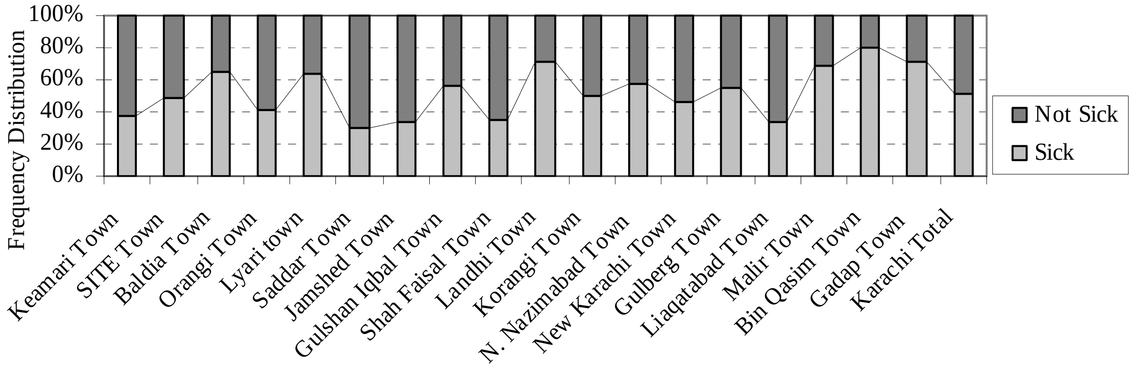
Figure A42.1.18 Availability of Garbage Collection Facility

5) Health Conditions



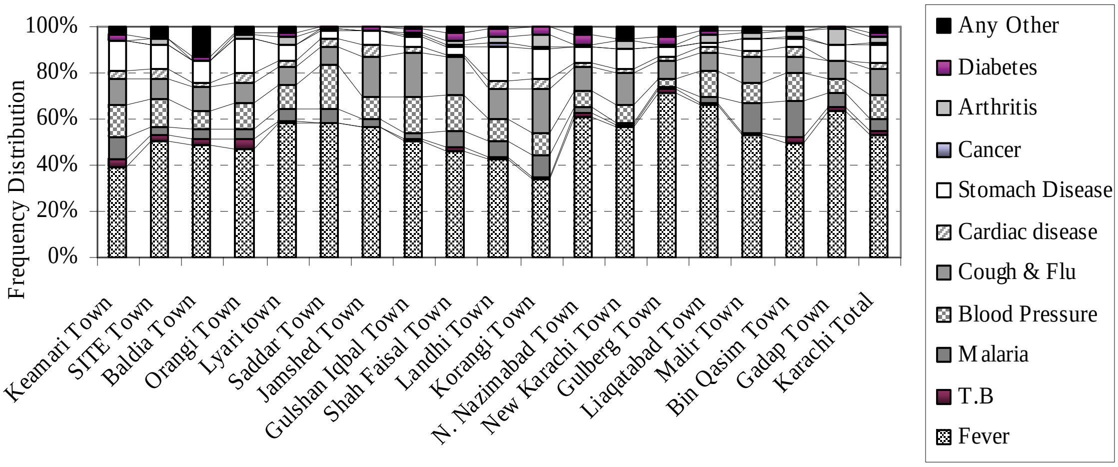
Source: Socio Economic Survey Report-2005 V-1.0 (Table 49), Karachi Master Plan-2020, CDGK

Figure A42.1.19 General Health of a Family



Source: Socio Economic Survey Report-2005 V-1.0 (Table 52), Karachi Master Plan-2020, CDGK

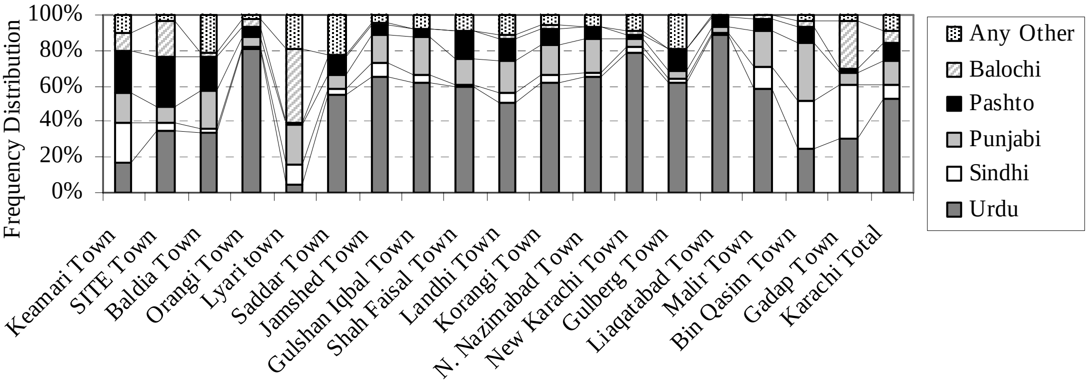
Figure A42.1.20 Sickness in Last 30 Days



Source: Socio Economic Survey Report-2005 V-1.0 (Table 52.1), Karachi Master Plan-2020, CDGK

Figure A42.1.21 Nature of Sickness

6) Other Information

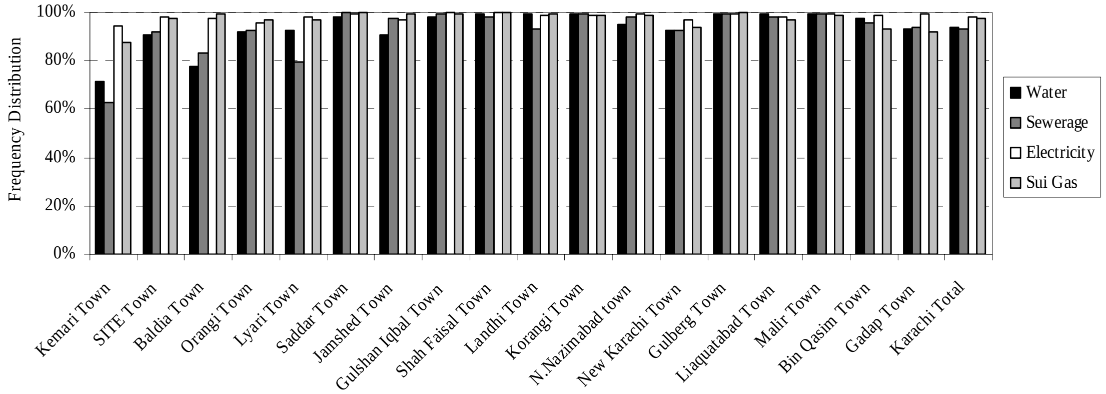


Source: Socio Economic Survey Report-2005 V-1.0 (Table 71), Karachi Master Plan-2020, CDGK

Figure A42.1.22 Mother Tongue

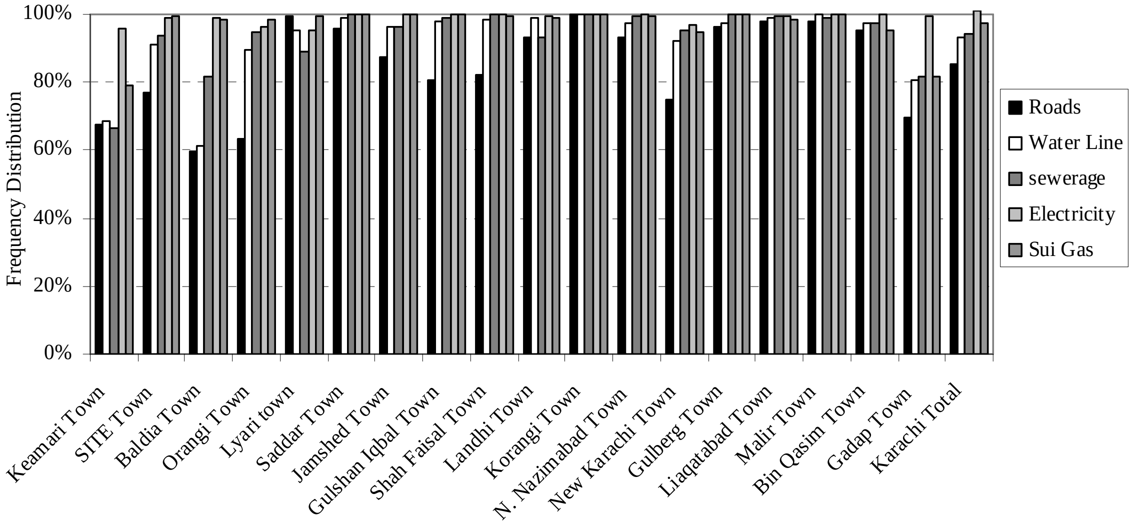
(2) Water Supply and Sewerage

1) Availability of Facilities



Source: Socio Economic Survey Report-2005 V-1.0 (Table 39), Karachi Master Plan-2020, CDGK

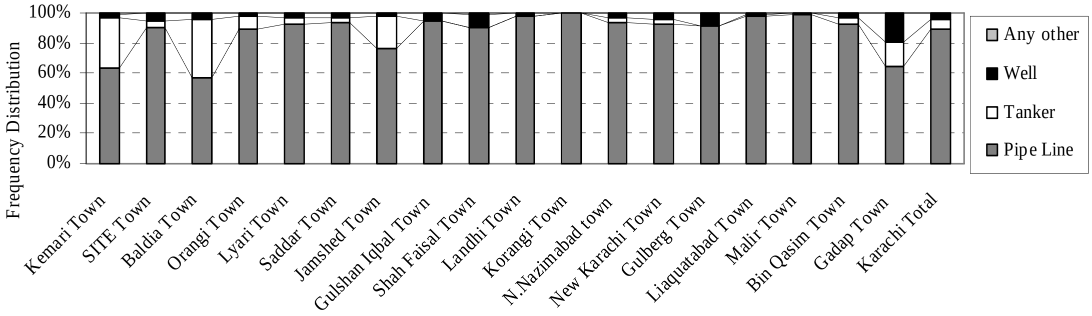
Figure A42.1.23 Availability of Facilities at Home



Source: Socio Economic Survey Report-2005 V-1.0 (Table 38), Karachi Master Plan-2020, CDGK

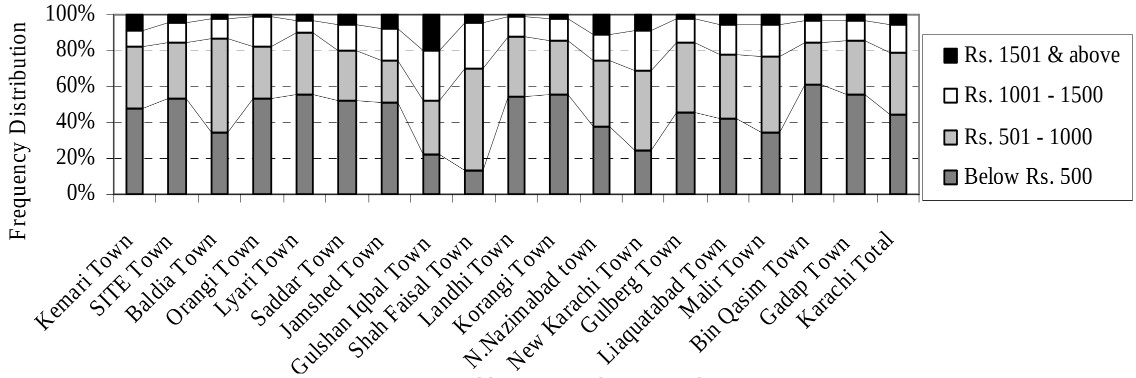
Figure A42.1.24 Availability of Facilities in the Area

2) Water Supply



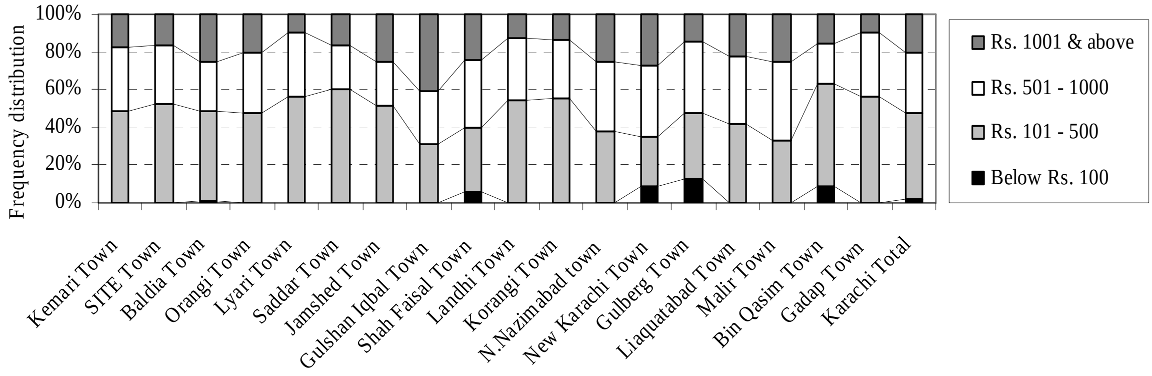
Source: Socio Economic Survey Report-2005 V-1.0 (Table 39.2), Karachi Master Plan-2020, CDGK

Figure A42.1.25 Type of Water Supply



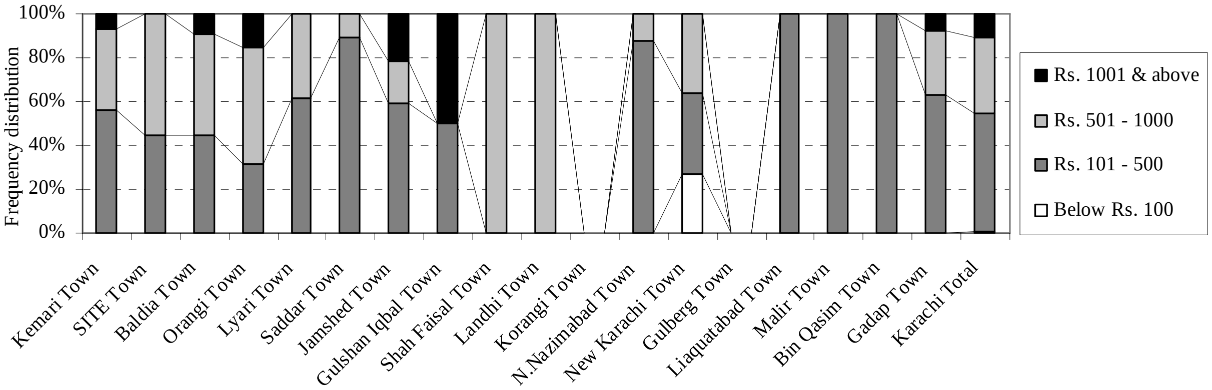
Source: Socio Economic Survey Report-2005 V-1.0 (Table 41), Karachi Master Plan-2020, CDGK

Figure A42.1.26 Water Bills



Source: Socio Economic Survey Report-2005 V-1.0 (Table 41.1 (a)), Karachi Master Plan-2020, CDGK

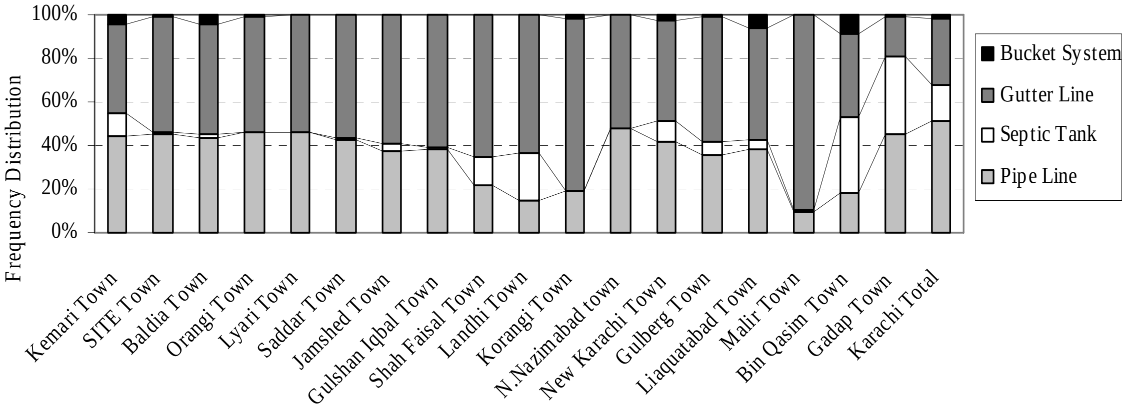
Figure A42.1.27 Total Amount Spent on Water



Source: Socio Economic Survey Report-2005 V-1.0 (Table 41.1 (b)), Karachi Master Plan-2020, CDGK

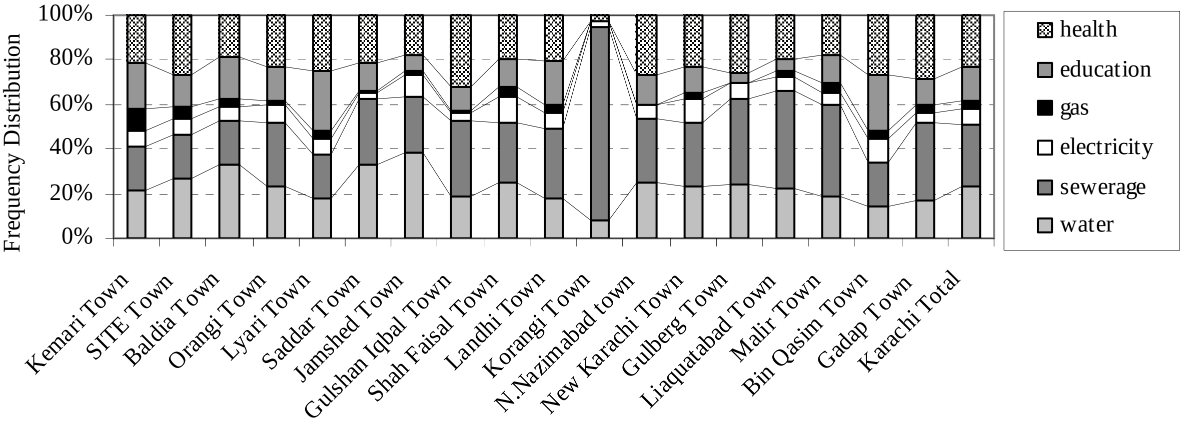
Figure A42.1.28 Total Amount Spent on Water Tankers

3) Sewerage



Source: Socio Economic Survey Report-2005 V-1.0 (Table 44), Karachi Master Plan-2020, CDGK

Figure A42.1.29 Type of Night Soil Disposal



Source: Socio Economic Survey Report-2005 V-1.0 (Table 65), Karachi Master Plan-2020, CDGK

Figure A42.1.30 Priority for Civic Development if the Government Allocates Funds

APPENDIX – A42.2

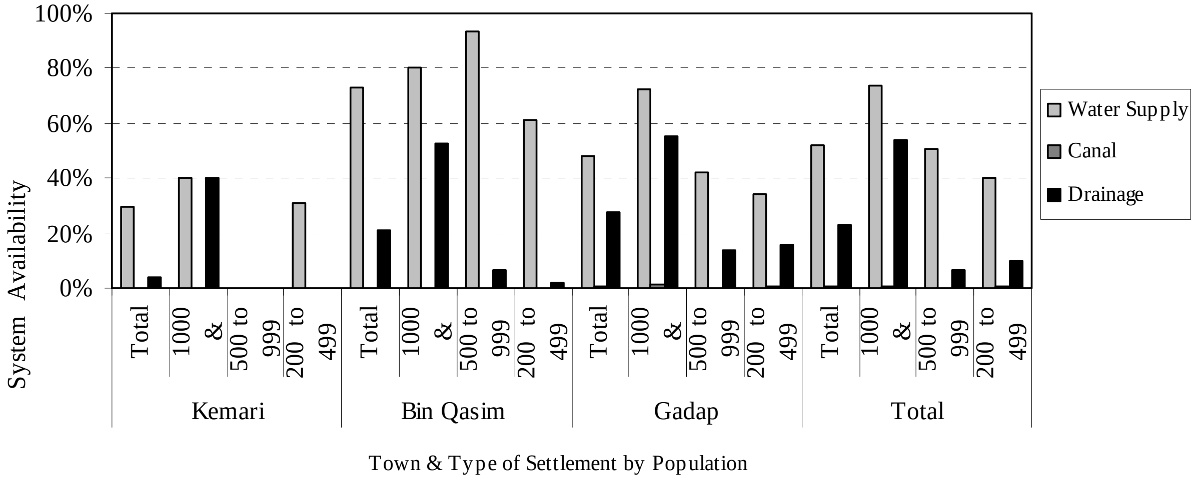
Figure Presentation of the Results of ‘Karachi Human Rural Settlements Survey Report − 2003’

A42.2 Figure Presentation of the Results of 'Karachi Human Rural Settlements Survey Report – 2003'

Table A42.2.1 Water Supply and Drainage Situations in Rural Areas of Karachi

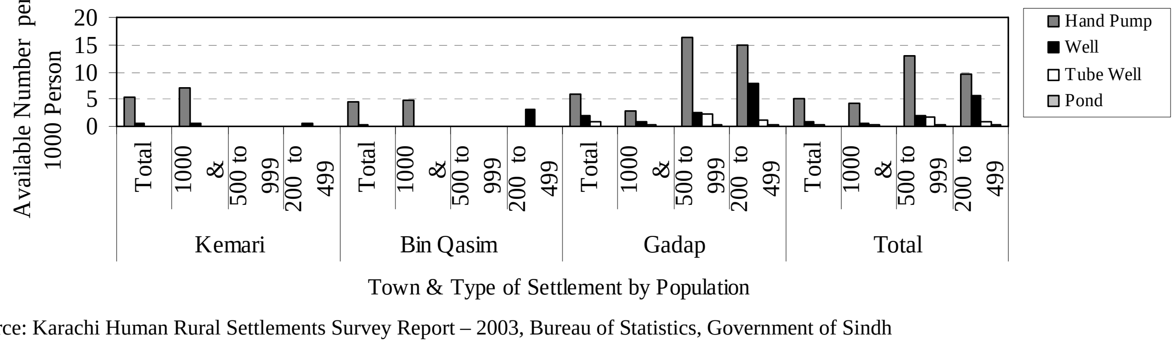
Town	Type of Settelment	No of Settelment	Estimated No of Household	System Availibilty (%)			Number of Water Source and Equipment Available per 1000 Person (Num/1000 Households)				Frequency Distribution of Water Quality			
				Water Supply	Canal	Drainage	Hand Pump	Well	Tube Well	Pond	Sweet	Brackish	Tolerable	Total
	Total	47	7427	30%	0%	4%	5.4	0.7	0.0	0.0	4%	94%	2%	100%
	1000 & Above	5	5690	40%	0%	40%	7.0	0.7	0.0	0.0	0%	80%	20%	100%
	500 to 999	3	310	0%	0%	0%	0.0	0.0	0.0	0.0	0%	100%	0%	100%
Kemari	200 to 499	39	1427	31%	0%	0%	0.0	0.7	0.0	0.0	5%	95%	0%	100%
	Total	100	51219	73%	0%	21%	4.5	0.2	0.0	0.0	53%	39%	8%	100%
	1000 & Above	36	48038	81%	0%	53%	4.9	0.1	0.0	0.0	28%	53%	19%	100%
	500 to 999	15	1290	93%	0%	7%	0.0	0.0	0.0	0.0	47%	47%	7%	100%
Bin Qasim	200 to 499	49	1891	61%	0%	2%	0.0	3.2	0.0	0.0	73%	27%	0%	100%
	Total	256	49623	48%	1%	28%	5.8	1.9	0.7	0.1	36%	36%	28%	100%
	1000 & Above	80	37968	73%	1%	55%	2.8	0.8	0.4	0.0	36%	39%	25%	100%
	500 to 999	57	6077	42%	0%	14%	16.3	2.6	2.3	0.3	39%	42%	19%	100%
Gadap	200 to 499	119	5578	34%	1%	16%	15.1	7.9	1.3	0.4	35%	31%	34%	100%
	Total	403	108269	52%	0%	23%	5.2	1.0	0.3	0.0	37%	43%	20%	100%
	1000 & Above	121	91696	74%	1%	54%	4.1	0.4	0.2	0.0	32%	45%	23%	100%
	500 to 999	75	7677	51%	0%	7%	12.9	2.1	1.8	0.3	39%	45%	16%	100%
Total	200 to 499	207	8896	40%	0%	10%	9.4	5.7	0.8	0.2	39%	42%	19%	100%

Source: Karachi Human Rural Settlements Survey Report – 2003, Bureau of Statistics, Government of Sindh



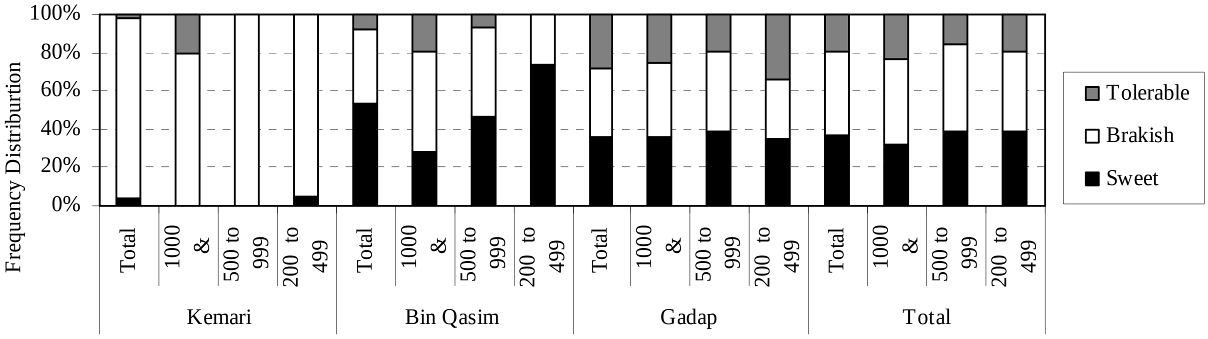
Source: Karachi Human Rural Settlements Survey Report – 2003, Bureau of Statistics, Government of Sindh

Figure A42.2.1 Water Supply, Canal and Drainage Availability in Rural Settlement of Karachi



Source: Karachi Human Rural Settlements Survey Report – 2003, Bureau of Statistics, Government of Sindh

Figure A42.2.2 Number of Water Source and Equipment Available per 1000 Person in Rural Settlements of Karachi



Source: Karachi Human Rural Settlements Survey Report – 2003, Bureau of Statistics, Government of Sindh

Figure A42.2.3 Frequency Distribution of Water Quality in Rural Settlements of Karachi

APPENDIX – A42.3

Questionnaire for Water Supply and Sewerage Usage Survey in English

A42.3 Questionnaire for Water Supply and Sewerage Usage Survey in English

English Version

The Study on Water Supply and Sewerage System in Karachi, Pakistan / JICA Study Team

Water Awareness Survey (July to September, 2006)

Form 1: Water Supply and Sewage Usage Survey

> Dear residents in Karachi,
>
> JICA Study Team is preparing a master plan to improve the Water Supply and Sewerage System in Karachi meeting the requirements till 2025. This survey will help to prepare that master plan. This study is funded as one of the technical cooperation programs to Pakistan by the Japan International Cooperation Agency (JICA), the Government of Japan and is conducted jointly by the JICA Study Team and Pakistan Counterparts.
> The sole intention of the survey is to understand public awareness related to water supply and wastewater disposal, which is invaluable and essential information for formulating the water supply and sewerage master plan in Karachi. For this purpose we need your cooperation by providing information and answering this questionnaire. Your personal information will be kept secret within JICA Study Team. Moreover, your name and addressees are not even asked in the interview. So please tell us your actual situation to improve your living. The Study Team solicits and highly appreciate your contribution answering this questionnaire.
> Best wishes,
> JICA Study Team

I. Basic Information

(1) Survey Area

1) Residential Type No.: ______
   1. Katchi Abadis - C1, 2. Katchi Abadis - C2, 3. Katchi Abadis - C3,
   4. Katchi Abadis - C4, 5. Katchi Abadis - C5,
   6. Lower middle income group residential area, 7. Upper middle income group residential area,
   8. High Income Group Residential Area, 9. Residence in Commercial Area, 10. Bulk Consumers, 11. Village
2) Survey Area ID: ________
3) Household ID: ________

(2) Surveyor's Information

1) Surveyor's ID: ________
2) Surveyor's Name: ________
3) Surveyor's Experience:
   1. First time (has already observed the interview), 2. Second time, 3. Third time, 4. More than third time ___
4) Observers' Numbers: ________ , ______ , ______

(3) Timing & Language of Interview

1) Date of Interview (d/m/y): ______ / ______
2) Starting Time of the Interview : am / pm ___ : ___
3) Finishing Time of the Interview : am / pm ___ : ___
4) Language of the Applied Questionnaire: 1. Urdu, 2. English, ______
5) Spoken Language Mainly used in the Interview: ______
   1. Urdu, 2. Sindhi, 3. Punjabi, 4. Pashtu, 5. Balochi, 6. English, 7. Arabic, 8. Any other (please specify) ______ → ____

(4) Household Information

1) Sex of Respondent: 1. Male, 2. Female
2) How many families belong to this household? ______ families
3) How many persons and children usually live in this household? ______ persons in total
4) How many children (below 10 years) live in your household? ______
5) How many years has your family stayed at this place? (six months = 0.5 year)
6) What is your household's mother tongue? ___
   1. Urdu, 2. Sindhi, 3. Punjabi, 4.Pashtu, 5. Balochi,
   6. English, 7. Arabic, 8. Any other (please specify) → ____________
7) Where did your household live before coming to the current place?
   1. Urban area of Karachi, 2. Rural area of Karachi,
   3. Interior Sindh, 4. Punjab, 5. Baluchistan, 6. N.W.F.P, 7.Bangladesh
   8. India, 9. Afghanistan, 10. Nipal, 11. Srilanka, 12. Bhutan
   13. Iran, 14.Others (please specify) → ____________ ____
8) What is the education level of the house head?
   1. Illiterate, 2. Literate, 3. Primary, 4. Middle, 5. Matric,
   6. Inter, 7. B.A./B.Sc., 8. M.A/M.Sc., 9. Any Others
9) Type of Dwelling: ______
   1. Bungalow, 2. Single storey house, 3. 2-3 storey house, 4.Multi-storey flat, 5. Other
   If "4. Multi-story flat", on which story do you live? (Basement = - 1st story, ground floor = 1st story)
10) Does your household have any shop/workshop at the same plot? 1. Yes, 2. No.
11) Type of Building Material: 1. R.C.C, 2. Pakka, 3. Semi Pakka, 4. Katcha
12) How old is the structure of dwelling? ____ years
13) Size of Your Household's Plot: ____ square yards
14) Legal Status of Your Plot 1. Leased, 2. Unleased
15) Nature of Possession of Your Household: 1. Ownership, 2. Tenancy, 3. Allotted
    If "2. Tenancy", how much does your household pay for rent? Rs. ______ per month
16) Condition of Close by Street: 1. Katchi, 2. Pakki

(5) Economical Situation of the household

1) How many household members are earning money? ____ members

2) What is the type of employment of the primary wage-earner? ____

1. Government/semi-government employee, 2. Private company/shop employee, 3. Self-employed,
4. Daily wages, 5. House Servant 6- Unemployed

3) If "3. Self-employed", what type of business does the primary wage-earner have? (e.g. carpenter)

4) How much is your household's income per month (salaries of all members + pension + investment profit, etc.)? Rs. ____

5) How much is your household's expenditure per month? Rs. ____ per month

6) About how much does your household spend for food per month? Rs. ____ per month

7) Availability of Basic Facilities and Costs:

1. Is Electricity available in your area?	1. Yes, 2. No.	
2. Is Electricity available in your house?	1. Yes, 2. No.	
If Yes, then state monthly expenses of electricity:		Rs. ____ per month
3. Is Sui Gas available in your area?	1. Yes, 2. No.	
4. Is Sui Gas available in your house?	1. Yes, 2. No.	
If Yes, then state monthly expenses of Sui Gas:		Rs. ____ per month
5. Is Phone available in your area?	1. Yes, 2. No.	
6. Is Phone available in your house?	1. Yes, 2. No.	
If Yes, then state monthly expenses of Phone:		Rs. ____ per month
7. Is Cable TV available in your area?	1. Yes, 2. No.	
8. Is CableTV available in your house?	1. Yes, 2. No.	
If Yes, then state monthly expenses of Cable TV		Rs. ____ per month

8) Do you have the following items at home?

Car	1. Yes, 2. No.	____
Air Conditioner	1. Yes, 2. No.	____
Refrigerator	1. Yes, 2. No.	____
Television	1. Yes, 2. No.	____

(6) Role Players in Water Supply and Sewerage/Sanitation

1) Before this interview, did you know that KW&SB is incharge of public water supply and sewerage services? ____

1. Yes, 2. No

2) Are there any NGO or consumer based organizations working in your area for water supply and sewerage/sanitation? ____

1. Yes, 2. No

3) If "Yes", what is the name of the organization and what kind of activities do they do?

[1] Org. Name: ____________
, Activities: ____________

[2] Org. Name: ____________
, Activities: ____________

II. Water Supply

(7) Various Water Sources and Costs

1) What type of water use is enough,available normally at your house? ____

1. Only drinking, 2. Cooking and washing dishes,
3. Washing yourself in toilet, 4. Bathing,
5. Washing cloths or house cleaning,
6. Equipped toilet flashing or small scale gardening or car whishing,
7. Livestock farming or agriculture

2) At which percentage and at which cost each water source is **normally** used for drinking and other water usages on average?

Drinking Water:

1	Bottled water	%
2	Individual house line water connection	%
3	Shared line water connection (among flats, neighbors, etc)	%
4	Water tanker	%
5	Water carrying person (donkey cart, mashki, etc.)	%
6	Public water storages (tanki)	%
7	Well/bore	%
8	Others (river, canal, water course, pond, lake, rain, spring, etc.)	%
		100%

Other Water Usage:

9	Bottled water	%
10	Individual house line water connection	%
11	Shared line water connection (among flats, neighbors, etc)	%
12	Water tanker	%
13	Water carrying person (donkey cart, mashki, etc.)	%
14	Public water storages (tanki)	%
15	Well/bore	%
16	Others (river, canal, water course, pond, lake, rain, spring, etc.)	%
		100%

If utilizing a source, then state monthly expenses:

Drinking Water:

17 (	1 Bottled water	)	Rs./Month
18 (	2 Individual house line water connection	)	Rs./Month
19 (	3 Shared line water connection (among flats, neighbors, etc)	)	Rs./Month
20 (	4 Water tanker	)	Rs./Month
21 (	5 Water carrying person (donkey cart, mashki, etc.)	)	Rs./Month
22 (	6 Public water storages (tanki)	)	Rs./Month
23 (	7 Well/bore	)	Rs./Month
24 (	8 Others (river, canal, water course, pond, lake, rain, spring, etc.)	)	Rs./Month

Other Water Usage:

25 (	1 Bottled water	)	Rs./Month
26 (	2 Individual house line water connection	)	Rs./Month
27 (	3 Shared line water connection (among flats, neighbors, etc)	)	Rs./Month
28 (	4 Water tanker	)	Rs./Month
29 (	5 Water carrying person (donkey cart, mashki, etc.)	)	Rs./Month
30 (	6 Public water storages (tanki)	)	Rs./Month
31 (	7 Well/bore	)	Rs./Month
32 (	8 Others (river, canal, water course, pond, lake, rain, spring, etc.)	)	Rs./Month

3) Which line water connection do you use? ______

1. Don't have line connection, 2. Individual house connection, 3. Shared connection,
4. Both indisivual and shared connection

4) If "1.Don't have line connection", what is the main reason you don't have indisivual house connection? ______

1. Your area is not covered by public water supply line.
2. House connection (both monthly charge and connection fee) is too expensive.
3. Monthly charges is too expensive
4. Connection fee is too expensive
5. The quality of line water supply is not good enough
6. Amount or hours of line water supply is not enough
7. Present arrangement (alternative water supply) is satisfactory
8. Plot has not been regularized
9. Still in the waiting list for connection
10. Others (please specify) → ______________________

5) If "3. Shared Connection", what is the main reason you don't have indisivual house connection? ______

1. Your household is not covered by public water supply line.
2. House connection (both monthly charge and connection fee) is too expensive.
3. Monthly charges is too expensive
4. Connection fee is too expensive
5. The quality of line water supply is not good enough
6. Amount or hours of line water supply is not enough
7. Present arrangement (alternative water supply) is satisfactory
8. Plot has not been regularized
9. Still in the waiting list for connection
10. Others (please specify) → ______________________

6) If "1. Don't have line connection" or "3. Shared connection", if KW&SB's piped water supply services newly covers your area or increase the amount of piped water supply to your area (so that you can get enough water supply at adequate pressure with good water quality), would you like to have individual house connection? ______

1. Yes, 2. No.

7) If "Yes", how much would be the maximum limit you are willing to pay per month to have new individual house connection to the public water services? Rs. ____ per month

8) If "Yes", how much you are willing to spend for its initial connection cost (including material and labour costs)? Rs. ____

9) If you have line water supply provided by KW&SB but it is not the primary water source, why isn't the line connection your primary water source? ______

1. Because the line water supply connection provide only limited water supply.
2. Because the quality of piped water is not good enough.
3. Because we can use cheaper alternative water sources (well, etc.).
4. Others (please specify) → ______________________

If your household buy water from **water tanker, water carring person or public water storage,** please answer following questions.

10) Main Water Source within the Three Water Sources: ______

1. Tanker, 2. Water Carrying Person, 3. Public Water Storage

<Tanker>

11) Ranger or Private? ______

1. Ranger, 2. Private

12) Capacity of Tanker ______

1. 1,000 Gallons, 2. 600 Gallons, 3. 400 Gallons, 4. Others

13) Unit Price of Tanker Water Rs. ______ /tanker

14) Water quality ______

1. Very good (directly drinkable), 2. Good, 3. Not bad,
4. Bad, 5. Very bad, 6. I don't know

< Water Carrying Person >

15) Type of Water Carrying Parson: ______

1. Donkey cart, 2. Masiki, 3. Others (please specify) → ___

16) Unit Price of Water : Rs. ______ /gallons

17) Water Quality: ______

1. Very good (directly drinkable), 2. Good, 3. Not bad, 4. Bad, 5. Very bad, 6. I don't know

< Public Water Storage >

18) How many household are sharing the same public water storage? ______ households

19) Unit Price of Water if there is any: Rs. ______ /gallons

20) Water Quality: ______

1. Very good (directly drinkable), 2. Good, 3. Not bad,
4. Bad, 5. Very bad, 6. I don't know

If your household is using well/bore water, please answer the following questions.

21) Type of Well/bore: ______

1. Well, 2. Bore

22) Type of Pump: ______

1. Without pump, 2. Hand pump, 3. Electrical hand pump

23) Protection of Well/bore from Pollution: ______

1. Protected, 2. Unprotected

24) Quality of the Well/bore Water: ______

1. Very good (directly drinkable), 2. Good, 3. Not bad,
4. Bad, 5. Very bad, 6. I don't know

25) How many households are using the same well/bore? ______ households

26) Diameter of the Well/bore: ______ inches

27) Depth (ground surface to bottom of the well/bore): ______ m

28) Water Level in Wet Season (ground surface to water surface): ______ m

29) Water level in Dry Season (ground surface to water surface): ______ m

30) How much is the initial construction cost of the well facilities (including the costs of boring, pump, Rs. ______

31) How long will the well/bore (& pumping facilities) be usable? ______ years

32) How much is the annual maintenance cost of the well facilities? Rs. per year

If you use other water source (river, canal, water course, pond, lake, rain, spring, etc.), please answer following question.

33) Type of Water Source: ______

1. River, 2. Canal, 3. Water Course, 4. Pond, 5. Lake, 6. Rain,
7. Spring, 8. Others (Please specify) → ______

34) Water Quality: ______

1. Very good (directly drinkable), 2. Good, 3. Not bad, 4. Bad, 5. Very bad, 6. I don't know

If your household fetch water from a distant water source, please answer the following questions.

35) From which water source does your household mainly fetch water? ______

1. Shared line water, 2. Water tanker, 3. Water carrying person, 4. Public water storage,
5. Well/bore, 6. Others (river, canal, water course, pond, lake, rain, spring, etc.)

36) How do you fetch water? ___

1. Hand, 2. Cart, 3. Bicycle, 4. Motorbike, 5. Car

37) How frequently water fetch is required for your household a day? ______ times a day

38) How much time does each water fetch take on average? minutes

39) How many hours does your household spend time for fetching water a day in total? hours ______ hour

40) Who mainly fetch water for your household (relation to household head)?

1. Household head, 2. Household head's family, 3. Other household member, 4. Paid worker

41) How old is the person who mainly carry water? ___ years old

42) Which is the sex of the person who mainly carry the water? ______

1. Male, 2. Female

43) How many gallons of water does your household use per month in total on average? ______ Gallons

< Calculation Space >

44) How much extra water does your household need in summer comparing to winter ______ Gallons

45) Which months are significantly more difficult to gain water? From ______ to ______

(8) Water Supply Related equipment

Connected to water line ↓	Service Pipe, Meter, and Suction Pump	Service pipe	1) Installation	1. Installed, 2. Not installed	
			2) Age of pipe		years old
			3) Who installed?	1. Skilled Plumber, 2. Unskilled Labor, 3. Yourse 4. I don't know.	
			4) Pipe material	1. Asbestos, 2. Steel, 3. Cast Iron, 4. PVC, 5. G.I, 6. Others (please specify). →	
			5) Permission	1. KW&SB's permission, 2. City Nazim's permissi 3. Town Nazim's permission, 4. UC Nazim's perm 5. No permission, 6. I don't know	
		Water Meter	6) Installation	1. Installed, 2. Not installed	
			7) Condition	1. Broken, 2. Not accurate, 3. Working, 4. I don't	
			8) Basis of water bill	1. Based on the measured volume, 2. Fixed, 3. I d	
			9) Frequency of reading	1. Once a month, 2. Twice a month, 3. Others	
		10) Water Suction Pump		1. Installed, 2. Not installed	
		11) Leakage before receiving tank		1. Causing leakage, 2. No leakage,	
Not connecte water line ↓	Tanks before taps	Receiving Tank	12) Installation	1. Installed, 2. Not installed	
			13) Capacity		Gallons
			14) Location	1. Underground, 2. On ground	
			15) Flow valve instructio	1. Installed, 2. Not installed, 3. I don't know	
			16) Overflow	1. Causing overflow, 2. No overflow, 3. I don't kno	
		Overhead Tank/ Booster Pump	17) Installation	1. Installed, 2. Not installed	
			18) Capacity		Gallons
			19) Overflow	1. Causing overflow, 2. No overflow, 3. I don't kno	
	Taps	20) Number of taps inside			Taps
		21) Number of taps outside			Taps
		22) Leakage		1. Causing overflow, 2. No overflow, 3. I don't kno	
	Water Containers	23) Heavy Containers with lid			Gallons
		without lid			Gallons
		24) Carry able Containers with lid			Gallons
		without lid			Gallons
	Water Appliances	25) Water Heater			sets
		26) Cloth Washing Machine			sets
		27) Flashing Toilet			sets

(9) Line Water Supply Services

1) On a scale of 1 to 5, how do you rate the following issues of public water supply services?
1 = Very Good, 2 = Satisfactory, 3 = Bad

Issues	Rate	Reasons	Suggestion on Improvement
1. Amount of Water Supply			
1. Water supply hours			
2. Water Pressure			
2. Water Quality			
1. Safety			
2. Color			
3. Taste			
4. Smell			
3. Public relations			
1 Complaint Handling			
2 Promptness of repair work			
3 Billing and payment services			
4 Information Notice of KW&SB work			
5 Trust on KW&SB Officials staff			

2) How frequently do you receive water? _______
   1. Daily, 2. Alternate days, 3. Two-three days a week,
   4. Weekly, 5. Every two week or less, 6. Never comes

3) How many hours do you receive water a day (in case of daily supply) or on some fixed hours of a day? _______ hours

4) Is the current water supply frequency and hours are enough for your household?
   1. Enough, 2. Not enough _______

   5) If "2. not enough", How many additional hours of water supply would your household like to receive daily

   In winter ____ additional hours
   In summer ____ additional hours

6) Is your household line connection registered in KW&SB? _____
   1. Yes, 2. No

7) Does your household receive water bill? _____
   1. Yes, 2. No

   8) If "1. Yes", do you think the water charges of individual house connection and/or shared connection is exp
   1.Very low, 2. Low, 3. Fair, 4. High, 5. Very High, 6. I don't know _____

9) Are you currently paying the bill for line water connection?
   1. Yes, 2. No

   10) If "1. Yes", to which organization does your household pay water bill? _____
   1. KW'&SB, 2. Defense, 3. Others (Please specify) → ____________________________

   11) If "2. No", what is the main reason?
   1. Connection is not registered, 2. No money, 3. Water bill is not coming,
   4. No serious legal action even not to pay, 5. water supply is too short,
   6. water quality is not satisfactory, 7. Can be connected by yourself after disconnection,
   8. Believing that Government should pay, 9. No reason

12) If "No", what would be the main condition on which you are willing to pay?

1. Water quality should be improved, 2. Water quantity should be sufficient, 3. Meter should be installed
4. Water charges should be reduced, 5. If other people around your household also start paying their water bill

13) If "2. Water quantity should be sufficient", how many hours of water supply will be sufficient for you to be willing to pay? _____ hours a day

14) If water quantity is sufficient and water quality is improved, how much are you willing to pay for water bill per month? Rs. ____________ /month

15) Do you know that water bill is collected based on household plot size? _____
1. Yes, 2. No

16) Do you support plot size -based water bill? _____
1. Yes, 2. No

17) Which is better for you to pay without difficulty, monthly water bill or water bill of every six months? _____
1. Monthly bill, 2. Bill every six month, 3. I don't know, 4. Annually

18) Do you have bank account? _____
1. Yes, 2. No

19) Do you think it is fair to set water tariff depending on land price level or income level so that people in Katchi Abadis can afford water bill? _____
1. Fair, 2. Not Fair, 3. I don't know

20) Do you think that the quantity of water should be set according to the population density of the area?
1. Yes, 2. No

21) Who is maintaining water supply lines in your area? _____
1. KW&SB, 2. SKAA, 3. NGO, 4. CDGK,
5. Town, 6. UC, 7. Community/CBO, 8. Your household, 9. I don't know.

22) When you find water leakage outside your house, what would you do in general.
1. Inform KW&SB, 2. Inform Town Nazim, 3. Inform UC nazim,
4.Try to fix at your cost, 5. Leave it as it is.

23) Do you know about the water shortage in Karachi region? _____
1. Yes, 2. No

24) Is government's effort to promote water save in Karachi enough? _____
1. far too little, 2. not enough, 3. enough, 4. I don't know

25) What is the reason of water shortage in Karachi? _____
1. limited water resource, 2. overuse of water, 3. water leakage, 4. Others

26) Do you save water when using your public water supply service? _____
1. Yes, 2. No

27) If "Yes", why do you save water? (multiple answers)

・Because water is limited resource	1. Yes, 2. No	_____
・Because water rate is expensive	1. Yes, 2. No	_____
・Others (please specify) → ____________	1. Yes, 2. No	_____

28) If "No", why do you not save water? (multiple answers)

・Because water is plenty	1. Yes, 2. No	_____
・Because water rate is low	1. Yes, 2. No	_____
・Because water supply is irregular so that water tap need to be kept open although it causes overflow of water	1. Yes, 2. No	_____
・I don't know	1. Yes, 2. No	_____
・Without any reason	1. Yes, 2. No	_____
・Others (please specify)		_____

29) Do you know water sucking pumps causes contamination of line water by sucking dirty water into water pipes ?
1. Yes, 2. No

Installation of Water Mater

Currently most of the houses in Karachi are paying fixed water bill based on their plot size and purpose of water use (domestic, commercial and industrial). This fixed water bill do not give water user any incentive to save water, leading to more seviour water shortage in Karachi. Moreover it is unfair that household consuming little water have to pay as much as household consuming much water as long as their house plot sizes are the same. To encourage water save and enhance the fairness of water bill, we are proposing to install water meter and metered bill.
Moreover, installation of water meters over an area encourage the removal of illegal water sucking pumps because water sucking pump makes rotate water meter more by sucking air in when water supply is stopped, This will result in enhancement of evenness in water availability over the area. More over elimination of sucking pumps reduce dirty water sucked into water lines and also reduce overflow from water receiving tank. Reduction of sucking pump also saves electricity cost and installation cost of sucking water significant and make poor people more affordable to register their connection to KW&SB and pay water bill continuously.

30) Do you understand the positive effects of installing water meter and removal of sucking pump? _____
1. Yes, 2. No, 3. I don't know.

31) Do you support installation of water meter and water bill based on amount of water used? _____
1. Yes, 2. No

32) If "1. Yes", which is better way to let people to install water maters and to remove water sucking pumps? _____

1. Your community or area should arrange the timing of the removal of water suction pumps.
2. KW&SB should put heavy fine to the people who is using suction pump.
3. Others (Please specify) → ______________________________

33) If"1.Yes", how do you want to pay the instruction cost of water mater?
1. Pay it at the time of water meter instruction,
2. Pay extra price in water bill

34) If "2. No", why you don't support them mainly?
1. I don't know about water meter, 2. I can not trust water meter,
3. Water bill will be higher, 4. I will not be able to use water suction pump. 5. I don't know.

35) If "2. No", on which condition you will support the installation of water meter (most important condition)
1. If KW&SB explains about meter properly, 2. If we receive enough hours of water supply,
3. Special low water charge rate is apply for low water consumption households,
4. If the meter works properly, 5. If water bill don't increase dramatically, 6. Others (please specify)

Improvement of Water Supply
Karachi Water & Sewerage Board (KW&SB) is now considering future implementation of water supply projects to increase its water supply and to improve its water supply services by rehabilitating and constructing water supply facilities. Consumers would receive better piped water supply at more adequate pressure and with improved water quality. However, the rehabilitation of old water supply system and the construction, operation and maintenance of new water supply facilities will require huge amount of money.

36) To improve water supply services, how much **MORE** are you willing to pay per month as water bill?

For adequate pressure & improved water quality Rs. ____ more per month
For 8hrs. water supply service Rs. ____ more per month
For 24hrs. water supply service Rs. ____ more per month

III. Sewerage/Sanitation

(10) Environment

1) How seriously water environment such as rivers and channels are polluted in Karachi? ____
1. Very serious, 2. Serious, 3. Not Serious but polluted, 4. Not polluted at all, 5. I don't know
2) If "1." to "3." (polluted), what do you think causes water pollution the most in Karachi? ____
1. domestic wastewater, 2. Garbage, 3. Commercial/Industrial wastewater/solid waste
4. I don't know, 5. Other (please specify) → ____________________

3) Which environment is most polluted in Karachi? ____
1. Rivers and channels, 2. Lakes and ponds, 3. Beaches, 4. Residential area,
5. Roads, 6. Commercials buildings, 7. Other (Please specify) → ____________

(11) Sewerage/Sanitation Option

1) Which sanitation option does your household mainly use for disposing human waste (feces and urine)? ____
1. Open defecation
2. Latrine/Toilet without connecting to gutter (drainage) or gutter line (sewer pipe)
3. Toilet connected to gutter (drainage) or gutter line (sewer pipe)
2) If "2." or "3." (using any toilet/latrine), is it private toilet/latrine only for your household or common toil shared by other people? ____
1. Private toilet/latrine, 2. Common toilet/latrine
Note: Even if your household use a common toilet/latrine, the common toilet will be referred as your househo toilet/latrine in the following questions
3) Are you satisfied with the current situation of your household's human waste (feces and urine) disposal? ____
1. Yes, 2. Moderately, 3. Not at all

(12) Open Defecation

1) Why your household don't use toilet/latrine? ____
1. Existing toilet/latrine is in bad condition.
2. Latrine is used for other purpose such as storage
3. The latrine is not needed / preference for open defecation
4. The latrine is too expensive / cannot afford
5. No space for constructing a latrine
6. Temporary Residence
7. Others
2) Do you know that open defecation often cause diseases? ____
1. Yes, 2. No
3) Would your household like to have a private toilet/latrine or to use common toilet/latrine? ____

1. Yes, I would like to have a private latrine,
2. Yes, common latrine, 3. No, my household doesn't need any latrine
4) If "1. Yes… private.." or "2. Yes … common..", how much are you willing to pay to construct the toilet/la
Rs. ______

(13) Toilets/Latrines without Connecting to Gutter or Gutter Line

1) Which type of toilet/latrine does your household use? ____
1. Latrine with Bucket
2. Simple Pit Latrine
3. Pour-Flush Latrine without Septic Tank
4. Double Pit Pour-Flush Latrine
5. Toilet/Latrine with septic tank connected to gutter or gutter line.
6. Toilet/Latrine with septic tank connected soak to pit
7. Others (please specify) → ____________________
2) Which type of toilet bowl does your household use? ____
1. WC (Indian Style), 2. Comodo (English Style), 3. Both
3) Which flushing does your household use mainly? ____
1. Tank flushing, 2. Hand flushing
4) Do you think the effluent from your toilet/latrine pollute the surrounding environment or underground water? ____
1. Yes, 2. No
5) Do you have any problem on your toilet/latrine? ____
1. Yes, 2. No
6) If "Yes", what is the biggest problem of your toilet/latrine? ____
1. Dirty, 2. Bad smell, 3. Dangerous, 4. No water available, 5. Problem with Privacy,
6. Overflow, 7. Bad Construction, 8. Others
7) How much is the annual maintenance cost of the facility (including sludge disposal) Rs. ____ per year
8) How much is the construct cost of the toilet/latrine? Rs. ____
9) What improvements would you like to make to your household's toilet/latrine?
1. Connect to sewer line First Choice ____
2. Upgrade it to other better toilet/latrine Second Choice ____
3. Construct it inside the house
4. Installing water tap
5. Have regular sludge disposal service with exhauster
6. Have regular sludge disposal service with bucket

10) Do you think your toilet or effluent from the toilet pollutes natural environment or degrade your living environment? ______
1. Yes, 2. No
11) Where do you dispose home wastewater (drain water from kitchen, bathing, washing etc.)? ______
1. Open gutter, 2. Closed gutter, 3. Gutter line, 4. Street surface, 5. Natural stream or river,
6 The soak pit/septic tank 7. Kitchen garden, 8. It is re-used
12) Do you think your home wastewater pollutes natural environment or degrade your living environment? ______
1. Yes, 2. No
13) Would you like to connect to sewer to improve your household's livelihood and/or the water environment in Karachi? ______
1. Yes, 2. No
14) If "Yes", how much are you willing to pay for sewerage connection only for the purpose of improving the quality of your household's life per month at maximum? (monthly sewerage charge) Rs. ____ month
15) If "Yes", how much **MORE** are you willing to pay for sewerage connection to improve the water environment in Karachi in addition to improving the livelihood of your household? Rs. ____ /month MORE
16) If "Yes", how much you are willing to spend for its initial connection cost (new connection fee including material and labor costs) at maximum? Rs. ____
17) If "No", why wouldn't you like to have connection to sewer? (up to 3)
1. Monthly charge of sewer connection is too expensive
2. Cost of connecting to sewer is too expensive
3. Don't want to spend any money for sewerage — First reason ______
4. Current toilet/latrine is enough — Second reason ______
5. Not enough water to use flush toilet — Third reason ______
6. Don't think sewerage is essential for our life
7 Don't think sewerage can improve our livelihood or environment
8. Neighbours also don't connect to sewerage
9. The government doesn't enforce the connection and the use of sewerage
10. Others (please specify) ______________________

(14) Sewerage (Toilet connected to Gutter and Gutter line)
1) Which type of toilet bowl does your household use? ______
1. WC (Indian Style), 2. Comodo (English Style), 3. Both
2) Which flushing does your household use mainly? ______
1. Tank flushing, 2. Hand flushing
3) Where does the toilet/latrine directly dispose human waste off? ______
1. Open gutter, 2. Closed gutter, 3. Gutter line, 4. Street surface, 5. Natural stream or river

4) Which sewerage system is your household directly connected to? ______
1. Sewer constructed by government, 2. Sewer constructed by community, 3. I don't know
5) Who provided sewerage connection to your household? ______
1. KW&SB, 2. SKAA 3. Town nazim,
4. UC nazim, 5. OPP, 6. Other NGO,
7. Your Community or CBO, 8. Your household, 9. I don't know.
6) Do you know that people are paying sewerage charge at 25% of water charges? ______
1. Yes, 2. No
7) How much does your household usually pay for public sewer system per month (monthly sewerage charge)? Rs. ____ per month
8) How expensive is sewer tariff (additional 25% of water bill) for your household? ______
1. Very high, 2. High, 3. Reasonable, 4. Low, 5. Very Low
9) Who is maintaining sewer lines in your area? ______
1. KW&SB, 2. SKAA, 3. NGO, 4. CDGK, 5. Town, 6. UC,
7. Community/CBO, 8. Your household, 9. I don't know.
10) Do you know where the collected sewage goes? ______
1. Yes, 2. No
11) Do you think that the sewage from your household should be properly treated at wastewater treatment plant although it costs you eventually? ______
1. Yes, 2. No
12) Do you have any complaints on the existing sewerage system? ______
1. Yes, 2. No
13) If "Yes", what is your major complaint to sewerage? (up to 3) ______
1. Monthly charge is too expensive — The largest complaint: ______
2. Cost to connect to sewer was too expensive — The second largest complaint: ______ ______
3. Not enough water to use flush toilet
4. Clogging/Sewerage water overflow
5. Not connected to main sewer
6. Unsatisfactory complaint handling/response → ______________
7. Mosquito/Flies due to nearby sewer
8. Smell of open gutter, manhole, etc.
9. Others (please specify)
14) Do you have any specific request to CDGK or KWSB on sewage disposal? ______
1. Yes, 2. No
15) If "1.Yes", please specify your request. ______________________
16) Have you ever reported your complaints about sewage disposal to CDGK/KW&SB, town office or union council? ______
1. Yes - to CDGK/KW&SB, 2. Yes - to town office,
3. Yes - to union council, 4. No.
17) If "Yes (1. to 3.)", how was the response to your complaints? ______
1. Good, 2. Not bad, 3. Bad

(15) Storm water Drainage

1) Have your household ever experienced inundation at your current dwelling below/over the floorboard? ____
   1. Yes, below the floorboard, 2. Yes, over the floor board, 3. No, never experienced
2) How much do you estimate the damage due to the flood at your current dwelling in total ? Rs. ____
3) Is your living area served by drainage system? ____
   1. Served, 2. Unserved, 3. I don't know
4) Does your household take any measures to mitigate flooding problems? ____
   1. Yes, 2. No
   5) If "1. Yes", please specify your measures ____
6) Has your household ever reported flooding case to union council, town office or CDGK? ____
   1. Yes, 2. No

IV. Others

(16) Hygiene Practices and Water-bone Diseases

1) If your household use any domestic water treatment before using water, what treatment does your household use? ____
   1. Both boiling and simple filtering, 2. Boiling, 3. Simple filtering,
   4. domestic chlorination, 5. other means, 6.N/A
2) If using any domestic water treatment, how much is the total running cost of the treatment per month? Rs. ____
3) About how many % of your household members wash their hands after using toilet and before taking foods with SOPE?

   After using toilet about ____ %
   Before talking foods about ____ %
4) How many times did the following diseases occur in your household during the last year and did they cause death in the last ten years4

Diarrhea	____ times in the last 12 months	____ deaths in the last 10 years
Typhoid	____ times	____ deaths
Hepatitis	____ times	____ deaths
Dysentery	____ times	____ deaths
Cholera	____ times	____ deaths
Polio	____ times	____ deaths
Malaria	____ times	____ deaths
Other water related diseases	____ times	____ deaths

5) How much does your household spend for doctor inspection and medicine per month in average?
   Total Rs. ____ per month in average
6) How much does your household spend for doctor inspection and medicines per month in average for diseases related to
   Water Related Diseases Rs. ____ per month in average
7) Have your neighbourhood/household ever experienced serious accidents regarding to water supply and sewerage? ____
   1. Yes, 2. No
   8) If "1.Yes", what kind of accident has your neighbouhood/household experienced? ____

(17) Solid Waste Management and Other Public services

1) Any garbage collection facility available for your household in the area? ____
   1. Yes, 2. No., 3. I don't know
2) How do you dispose of your solid waste (garbage)? ____
   1. Garbage Tank, 2. Throw in Gali, 3. Katchra Kundi, 4. Burn it, 5. Others (Please Specify) → ____
3) Do you know that people are paying conservancy at 10% of water charge for CDGK's garbage collection and disposal?
   1. Yes, 2. No
4) Do you know that people are paying fire charge at 5% of water charge for fire control?
   1. Yes, 2. No
5) Do you hire somebody to dispose garbage? ____
   1. Yes, 2. No
6) How expensive is garbage collection tariff for your household? ____
   1. Very high, 2. High, 3. Reasonable, 4. Low, 5. Very Low
7) Are you satisfied with the current garbage collection service? ____
   1. Yes, 2. Moderately, 3. Not at all
8) Do you know where the collected garbage is finally disposed of?
   1. Yes, 2. No

(18) Development Priority

1) Which development works shown in the following do you think the government should invest more?
   (Please rank their priorities of improvement (5: highest to 1: lowest))

Development Works	Rank
Water Supply	
Sewerage	
Electricity	
Solid Waste Management	
Medical Facilities	

APPENDIX – A42.4

Questionnaire for Water Supply and Sewerage Usage Survey in Urdu

A42.4 Questionnaire for Water Supply and Sewerage Usage Survey in Urdu

Urdu Version

جا ییکا اسٹڈی ٹیم کی طرف سے کراچی میں پانی اور نکاسی کے نظام کي اسٹڈی
پانی اور نکاسی کا استعمال کیسے کیا جاۓ؟ (جولائي تا ستمبر 2006)

فارم ۱۔ پانی کی فراھمی اور نکاسی کے نظام کے بارے میں جامع سوالنامه

پیارے کراچی کے شہری،
کراچی میں جاٸیکا اسٹڈی ٹیم کی طرف سے پانی کی فراھمی اور نکاسی کے استعمال کو بہتر بنانے کے لیے سنہ 2025 کو نظر میں رکھتے ہوۓ ایک ماسٹر پلان تیار کیا جارہاھے۔ یہ سروے اس ماسٹر پلان کا ایک حصه ھے۔ یہ اسٹڈی جاپان حکومت کی طرف سے پاکستان حکومت کو ماھرانه تعاون فراہم کرنے کے سلسلے کی ایک کڑی ھے۔ اور یہ اسٹڈی جاٸیکا اسٹڈی ٹیم اور پاکستان کے دوسرے سرکاری اداروں کے ادراک سے کی جارہی ھے۔
اس سروے کا اصل مقصد یہ جاننا ھے که لوگوں کو پانی اور نکاسی کے استعمال کا کتنا شعور ھے۔ یہ معلومات ماسٹر پلان بنانے کے لیے بہت مددگار اور اہم ہوگی۔ اس مقصد کے حصول کے لیے ھمیں آپ کا تعاون درکار ھے اور آپ اس سوالنامه کا جواب دیکر ھمارے ساتھه تعاون کریں۔ آپ کی ذاتی معلومات جاٸیکا اسٹڈی تک محدود رہیگی۔ انٹرویو کے دوران آپ سے نام اور پته بھی نہیں پوچھیں گے۔ اس لیے آپ سے یہ التماس ھے که آپ صحیح معلومات فراھم کریں تاکه آپ کے رہنے کا انداز بہتر کیا جاۓ۔
اسٹڈی ٹیم آپ کا بہت احترام کے ساتھه شکریه ادا کرتی ہے اور اس تعاون کے لیے بہت ممنون ھے۔

سدا خوش رہیں۔
جاٸیکا اسٹڈی ٹیم۔

1۔ بنیادی معلومات

1۔ سروے کی جگه

1-رہاٸش کي قسم ______
1 کچی آبادی۔ C1 2 کچی آبادی۔ C2 3 کچی آبادی۔ C3
4 کچی آبادی۔ C4 5 کچی آبادی۔ C5
6۔ نچلے درمیانے درجے والا رہاٸشی علاقه 7۔ بہتر درمیانے درجے والا رہاٸشی علاقه۔
8۔ بہت زیادہ کمانے والا رہاٸشی علاقه 9۔ کاروباری علاقے میں رہاٸش 10۔ بہت زیادہ استعمال کرنے والا 11۔ گاؤں
2۔ سروے علاقه کا نمبر ______
3۔ گھر کا کوڈ ______

2۔ سرو یر کے بارے میں

1۔ سروئیر کا نمبر ______
2۔ سروئیر کا نام ______
3۔ سروئیر کا تجربه ______
1۔ پہلی مرتبه 2۔ دوسری مرتبه 3۔ تیسری مرتبه 4۔ تین سے زیادہ مرتبه۔
5۔ اگر تین سے کم مرتبه انٹرویو لیا ھے تو پھر کس نے انٹرویو میں مدد کی؟
کوالٹی کنٹرولر کا نمبر اور نام: ______
3۔مشاہدہ کرنے والوں کے نمبر ______ , ______ , ______

3۔ انٹرویو کاوقت اور زبان

1۔ انٹرویو کی تاریخ: ______ d/m/y
2۔ انٹرویو شروع ہونے کا وقت: ______ AM/PM
3۔ انٹرویو ختم ہونے کا وقت۔ ______ AM/PM
4۔ سوالنامے کی زبان (1۔ اردو 2۔ انگریزی) ______
5۔انٹرویو زیادہ تر کس زبان میں لیا گیا ______
1۔اردو 2۔ سندھی 3۔ پنجابی 4۔ پشتو 5۔ بلوچی
6۔ انگریزی 7۔ عربی 8۔ اس کے علاوہ ھو تو نام لکھیں ______

4۔ گھر کے بارے میں معلومات

1۔ انٹرویو دینے والے کی جنس (1۔ مرد 2۔ عورت۔) ______
2۔ اس گھر میں کتنے کنبے رہتے ہیں؟ ______
3۔ اس گھر میں کل ملا کر کتنے بڑے اور بچے رہتے ہیں؟ ______
4۔ دس سال سے چھوٹے بچے کتنے ھیں؟ ______
5۔ آپ کا خاندان اس گھر میں کتنے سال سے رہ رہا ہے؟ ______
6۔ آپ کے گھر والوں کی مادری زبان کونسی ھے؟ ______
1۔ اردو 2۔ سندھی 3۔ پنجابی 4۔ پشتو
5۔ بلوچی 6۔ انگریزی 7۔ عربی 8۔ اس کے علاوہ ہو تو کونسي زبان؟ ______
7۔ آپ لوگ یہاں آنے سے پہلے کہاں رہتے تھے؟ ______
1۔ کراچی کے کسی آباد علاقے میں 2۔ کراچی کے کسی پسمانده علاقے میں
3۔ اندرون سندھ 4۔ پنجاب 5۔ بلوچستان 6۔ سرحد 7۔ بنگلادیش
8۔ بھارت 9۔ افغانستان 10۔ نیپال 11۔ سری لنکا 12۔ بھوٹان
13۔ ایران 14۔ اس کے علاوہ ہو تو جگه کا نام ______
8۔ آپ کے گھر کے بڑے کی تعلیم کیا ھے؟ ______
1۔ ان پڑھ 2۔ معمولی پڑھا لکھا 3۔ پراٸمری 4۔ مڈل اسکول 5۔ میٹرک پاس
6۔ انٹر پاس 7۔ بی اے/بی ایس سی 8۔ ایم اے/ایم ایس سی 9۔ اس کے علاوہ: ______
9۔ مکان کی قسم ______
1۔ بنگلا 2۔ ایک چھت کا مکان 3۔ دو تین چھت والا مکاز 4۔ فلیٹ 5۔ اس کے علاوہ ہو تو بولیں ______
اگر فلیٹ میں رہتے ہیں تو کونسی منزل پر رہتے ہیں (گراونڈ فلور= پہلی منزل): ______
10۔ کیا آپ کے گھر میں دکان وغیرہ ھے؟ (1۔ ہاں 2۔ نہیں۔) ______
11۔ مکان کس مٹیریل سے بنا ہوا ھے؟ (1۔ آر سی سی 2۔ پکا 3۔ آدھا پکا 4۔ کچا۔) ______
12۔ آپ کا مکان کتنا پرانا بنا ھوا ھے؟ ______ سال
13۔ آپ کے مکان کا رقبہ ______ مربع گز
14۔ آپ کے مکان کی قانونی حیثیت (1۔ لیز ھوا ھے 2۔ لیز نہیں ھوا) ______
15۔ آپ کے اس گھر میں رہنے کی نوعیت (1۔ ذاتی مکان 2۔ کرایے پر 3۔ الاٹمینٹ۔) ______
اگر نمبر 2 یعنی کرایے پر ہیں تو کتنا کرایه دیتے ہیں؟ ______ روپے ماہانہ
16۔ ساتھه والی سڑک کی حالت کیا ھے؟ (1۔ کچی 2۔ پکی) ______

5. گھر کے معاشی حالات

1. آپ کے گھر میں کتنے لوگ کماتے ہیں؟ . . . . افراد ______

2. سب سے زیادہ کمانے والا فرد کس طرح کی ملازمت کرتا ھے ؟ . . . . ______

1. سرکاری یا نیم سرکاری ملازم 2. نجی ادارے یا دکان وغیرہ میں ملازم 3. ذاتی کاروبار

4. روز تنخواہ والی ملازمت 5. گھریلو ملازم 5. بیروزگار۔

3-اگر 3 یعنی ذاتی کاروبار ھے تو کاروبار کی قسم بیان کریں مثلا``کارپینٹر: ______

4. سب کی تنخواہیں، پینشن اور دیگر زرایع سمیت ٹوٹل کتنی امدنی ہوتی ہے؟ روپے ماہانہ ______

5. آپ کے گھر میں ہر مہینے کتنا خرچہ ہوجاتا ھے؟ . . . . روپے ماہانہ ______

6. اس میں سے کھانے پر کتنا ماھانہ خرچہ ہوتا ھے؟ . . . . روپے ماہانہ ______

7. زندگی کی بنیادی ضرورتیں اور ان کے اخراجات

1. بجلی علاقه میں موجود ھے (1. ہاں، 2. نہیں) . . . . ______

2. بجلی گھر پر موجود ھے؟ (1. ہاں، 2. نہیں) . . . . ______

اگر ہاں تو بجلی کے ماہانہ اخراجات: . روپے ماہانہ ______

3. گیس علاقه میں موجود ھے (1. ہاں، 2. نہیں) . . . . ______

4. گیس گھر پر موجود ھے؟ 1. ہاں، 2. نہیں . . . . ______

اگر ہاں تو گیس کے ماہانہ اخراجات: روپے ماہانہ ______

5. فون علاقه میں موجود ھے (1. ہاں، 2. نہیں) . . . . ______

6. فون گھر پر موجود ھے؟ (1. ہاں، 2. نہیں) . . . . ______

اگر ہاں تو فون کے ماہانہ اخراجات: . . . . ______

7. کیبل ٹی وی علاقه میں موجود ھے (1. ہاں، 2. نہیں) . . . . ______

8. کیبل ٹی وی گھر پر موجود ھے؟ (1. ہاں، 2. نہیں) . . . . ______

اگر ہاں تو کیبل ٹی وی کے ماہانہ اخراجات: . روپے ماہانہ ______

8. کیا آپ کے گھر میں مندرجه ذیل چیزیں ہیں؟

1. ذاتی گاڑی 1. ہاں، 2. نہیں . . . . ______

2. اے - سی 1. ہاں، 2. نہیں . . . . ______

3. فرج 1. ہاں، 2. نہیں . . . . ______

4. ٹی وی 1. ہاں، 2. نہیں . . . . ______

6. پانی کی فراھمی اور نکاسی کا انتظام کرنے والے ادارے

1. اس انٹرویو سے پہلے کیا آپ کو پته تھا که کراچی واٹر بورڈ شہر میں پانی کی فراھمی اور نکاسی کا انتظام کرنے والا ادارہ ھے؟ (1. ہاں 2. نہیں) ______

2. کیا اس علاقے میں ایسی نجی تنظیمیں یا ادارے ہیں جو پانی کی فراہمی یا نکاسی کا انتظام کرتے ہوں؟ (1. ہاں 2. نہیں۔) ______

اگر ہاں تو پھر ایسے اداروں کے نام اور خدمات کیا ہیں؟

1. تنظیم کا نام ______

خدمات ______

2. تنظیم کا نام ______

خدمات ______

II پانی کی فراھمی

---

7. پانی کی فراھمی کے مختلف ذریعے اور ان پر قیمت

1. استعمال کا کونسا پانی آپ کے گھر میں عام طور پر موجود رھتا ھے. . . . . ______

1. صرف پینے کا پانی 2. برتن دھونے اور کھانا پکانے کا پانی

3. باتھه روم میں ہاتھه وغیرہ دھونے کا پانی 4. نہانے کا پانی۔

5. کپڑے دھونے اور گھر کو صاف کرنے والا پانی

6. فلش چلانے، باغیچے کو پانی دینے یا گاڑی دھونے کے لیے

7. مویشی وغیرہ پالنے یا زراعت کو سنبھالنے کے لیے پانی۔

2. بطوراوسط آپ پینےاور دوسرے استعمال کے لیے پانی کس تناسب سے استعمال کرتے ہیں اور یه کتنے میں پڑتا ھے؟

پینے کا پانی:

1. شہر سے خریدا ہوا بوتلوں والا پانی فیصد ______

2. گھر میں آنے والی جدا پانی کی لائین فیصد ______

3. کسی کے ساتھه مل کر حاصل کیا ہوا پانی (جیسے فلیٹوں میں ہو یا پڑوس سے لیا) فیصد ______

4. واٹر ٹینکر فیصد ______

5. مشکی یا گدھے گاڑی سے منگوانا فیصد ______

6. علاقے کی ٹنکی سے فیصد ______

7 کنواں یا بورنگ فیصد ______

8. دوسرے ذریعے،جیسے ندی، کینال، واٹر کورس (جھیل،تلاؤ، برسات کا پانی وغیرہ) فیصد ______

100%

دوسرے استعمال کا پانی:

9. شہر سے خریدا ہوا بوتلوں والا پانی فیصد ______

10. گھر میں آنے والی جدا پانی کی لائین فیصد ______

11. کسی کے ساتھه مل کر حاصل کیا ہوا پانی (جیسے فلیٹوں میں ہو یا پڑوس سے لیا) فیصد ______

12. واٹر ٹینکر فیصد ______

13. مشکی یا گدھے گاڑی سے منگوانا فیصد ______

14. علاقے کی ٹنکی سے فیصد ______

کنواں یا بورنگ فیصد ______

16. دوسرے ذریعے،جیسے ندی، کینال، واٹر کور (جھیل،تلاؤ، برسات کا پانی وغیرہ) فیصد ______

3- آپ کونسی لائین کا پانی استعمال کرتے ہیں. . . . . ______
1- آپ کے پاس لائین لگی نہیں ہے، 2-سیدھی گھر سے ملی ہوئی ہے، 3- کسی کے ساتھہ ملی ہوئی ہے،
4- اپنی بھی ہے اور کسی کے ساتھہ ملی ہوئی بھی ہے۔

4- اگر آپ کے پاس لائین جڑی ہوئی نہیں ہے تو اس کی وجہ کیا ہے؟
1- آپ کے علاقے میں پانی کی لائین ہے ہی نہیں؟
2- پانی کا کنکشن اور بل مہنگا پڑتا ہے
3- ماہانہ بل بہت زیادہ آتا ہے۔
4- لائین لینے کی فیس بہت زیادہ ہے۔
5- اس طرح کا پانی صاف نہیں ہوتا۔
6- جتنی دیر کے لیے پانی آتا ہے وہ بہت کم ہے۔
7- اس وقت آپ جہاں سے پانی لے رہے ہیں اس سے آپ مطمین ہیں۔
8- آپ کے گھر کی لیز ابھی نہیں ہوئی۔
9- کنیکشن لینے کے لیے آپ کا نام ابھی انتظار کرنے والوں کی لسٹ میں ہے۔
10- اور وجہ ہو تو بیان کریں----- ______________________ ______

5- اگر آپ کی لائین سیدھی گھر میں نہیں آتی اور کسی کے ساتھہ جڑی ہوئی ہے تو اس کی وجہ کیا ہے؟ ______
1- آپ کے گھر تک پانی کی لائین ہے ہی نہیں
2- کنیکشن چارجز اور ماہانہ چارجز بہت زیادہ ہیں۔
3-ماہانہ بل بہت زیادہ آتا ہے۔
4- لائین لینے کی فیس بہت زیادہ ہے۔
5- اس طرح کا پانی صاف نہیں ہوتا۔
6- جتنی دیر کے لیے پانی آتا ہے، وہ کافی نہیں ہے۔
7- جہاں سے ابھی آپ پانی لیتے ہیں اس سے آپ مطمین ہیں۔
8- آپ کے گھر کی ابھی لیز نہیں ہوئی۔
9- کنیکشن لینے کے لیے آپ کا نام ابھی انتظار کرنے والوں کی لسٹ میں ہے۔
10- اور وجہ ہو تو بیان کریں----

6- اگر آپ کے پاس کنیکشن بھی نہیں ہے اور کسی کے ساتھہ لائین ملی ہوئی بھی نہیں ہے، اگر واٹر بورڈ والے آپ کے علاقے میں پانی کی فراھمی کا مکمل انتظام کریں اور آپ کے گھر میں پانی کی اچھا مقدار آنے لگے اور وہ بلکل صاف پانی ہو توکیا آپ اپنے گھر پہ نیا کنیکشن لگوائیں گے؟
1- ہاں، 2- نہیں۔ ______

7- اگر ہاں تو پھر اس کنیکشن کے لیے آپ کتنا خرچ کرسکتے ہیں؟ ______ روپے ماہانہ

8- اگر ہاں تو پھر اس کنیکشن کو حاصل کرنے کے لیے سامان اور پائپ لگوانے کے لیے آپ کتنا خرچ کرسکتے ھیں؟
______ روپے
جس میں مزدوری وغیرہ بھی شامل ہوگی۔

9- اگر آپ کے پاس واٹر بورڈ کا پانی آتا ھے مگر وہ آپ کا اصل ذریعہ نہیں ھے تو اس کی کیا وجہ ھے۔ ______
1- کیونکہ وہاں سے مناسب مقدار میں پانی نہیں آتا۔ 2- کیونکہ ان کا پانی صاف نہیں ھے۔
3- کیونکہ ھم دوسری جگہ سے سستا پانی حاصل کرسکتے ہیں۔
4- اور کوئی وجہ ہو تو بیان کریں۔ __________________________ ______

اگر آپ کے گھر میں پانی <u>واٹر ٹینکر</u> سے، کسی <u>آدمی</u> کے اٹھانے سے یا <u>ٹنکی</u> سے لیا جاتا ھے تو مندرجہ ذیل سوالوں کا جواب دیں:

10- مندرجہ ذیل ذریعوں میں سے کونسا ذریعہ آپ استعمال کرتے ہیں؟
1- ٹینکر 2- پانی اٹھانے والا آدمی 3- ٹنکی ______

[واٹر ٹینکر]

11- رینجرز یا پرا ٰیویٹ

1- رینجرز، 2- پرا ٰیویٹ

12- کونسا ٹینکر منگواتے ہیں (لیٹر کو گیلن میں تبدیل کرنے کے لیے 4.6 سے تقسیم)

1- 1000 گیلن 2- 600 گیلن 3- 400 گیلن 4- یا کو ٰی اور

13- ٹینکر کی کتنی قیمت ادا کرتے ہیں؟ روپے فی ٹینکر

14- پانی کا معیار کیسا ھے؟

1- بہت اچھا جو بغیر فلٹر کیے پیا جا ٰے، 2- اچھا، 3-برا نہیں ھے

4- برا ھے، 5- بہت برا ھے، 6- مجھے پتہ نہیں چلتا۔

[پانی اٹھانے والا آدمی]

15- کس طرح کے آدمی سے پانی منگواتے ہیں؟

1- گدھا گاڑی سے، 2- مشکی، 3- یا دوسرا ہو تو بولیں۔ ______________

16- پانی کی کتنی قیمت دیتے ہیں روپے

17- پانی کا معیار کیسا ھے؟

1- بہت اچھا جو بغیر فلٹر کیے پیا جا ٰے، 2- اچھا، 3- برا نہیں، 4- برا، 5- بہت برا، 6- مجھے پتہ نہیں چلتا۔

[ٹنکی]

18- اس ٹنکی سے کتنے گھر پانی لیتے ہیں؟ گھر

19- پانی کی کتنی قیمت دیتے ہیں ,اگر ھے تو روپے فی گیلن

20- پانی کا معیار کیسا ھے؟

1- بہت اچھا جو بغیر فلٹر کے پیا جا ٰے، 2- اچھا، 3- برا نہیں ھے

4- برا ھے، 5- بہت برا ھے، 6- مجھے پتہ نہیں چلتا۔

اگر آپ کے گھر میں کنو ٰیں کے ذریعے یا بور کرکے پانی لیتے ہیں تو مندرجہ ذیل سوالوں کا جواب دیں۔

21-کنواںیا بورنگ

1- کنواں، 2- بورنگ

22- پمپ کا قسم

1- پمپ کے بغیر، 2- ھاتھہ سے چلانے والا پمپ، 3- بجلی سے چلانے والا پمپ۔

23- کنواں یا بورنگ مٹی سے بچا ہوا ھے؟

1- بچا ہوا ھے، 2- نہیں بچا ہوا۔

24- کنویں سے یا بورنگ سے آنے والے پانی کا معیار کیسا ھے؟

1- بہت اچھا کہ اس کو بغیر فلٹر کیے پیا جاسکے، 2- اچھا، 3- برا نہیں

4- برا، 5- بہت برا، 6- مجھے پتہ نہیں چلتا۔

25- اس کنویں یا بورنگ کو کتنے گھر استعمال کرتے ھیں؟ گھر

26- کنویں یا بورنگ کی ناپ کتنی ھے یعنی ڈایا میٹر انچ

27- کنویں کی گہرا ٰی کتنی ہے؟ میٹر

28- برساتوں کے موسم میں سب سے زیادہ کتنا بھرجاتا ھے۔ میٹر

29- خشکی کے موسم میں کتنا باقی رہ جاتا ھے۔ میٹر

30- کنویں یا بورنگ کا کام کروانے میں کتنا خرچ ہوا، اس میں پمپ وغیرہ کا خرچ بھی شامل کریں۔

31- یہ کنواں یا بورنگ ابھی کتنے سال چلے گا؟ سال

32- ایک سال میں اس کے اوپر کتنا خرچ ھوجاتا ھے۔ روپیے ایک سال میں

اگر آپ اس کے علاوہ ذریعہ استعمال کرتے ھیں یعنی، کینال، ندی، واٹر کورس، جھیل، برسات کا پانی، اسپرنگ وغیرہ تو مندرجہ ذیل سوالوں کا جواب دیں؟

33- پانی حاصل کرنے کا قسم

1- ندی، 2- کینال، 3- واٹر کورس، 4- تلاؤ، 5- جھیل، 6- برسات کا پانی

7- اسپرنگ، 8- یا اور ھو تو بولیں۔ ______________

34- پانی کا معیار کیسا ھے؟

1- بہت اچھا کہ فلٹر کیے بغیر پیا جا ٰے، 2- اچھا، 3- برا نہیں، 4- برا، 5- بہت برا، 6- مجھے پتہ نہیں چلتا۔

اگر آپ کے گھر میں پانی کہیں دور سے لایا جاتا ھے تو مندرجہ ذیل سوالوں کا جواب دیں۔

35- کونسے اصل ذریعے سے آپ کے گھر میں پانی لایا جاتا ھے۔

1- کسی کے گھر سے پا ٰیپ جڑا ہوا ھے، 2- ٹینکر کا پانی ھے، 3- پانی اٹھانی والا آدمی ھے، 4- ٹنکی سے آتا ھے۔

5- کنواں یا بورنگ کا پانی ھے، 6- یا اور یعنی ندی، کینال، واٹر کورس، جھیل، تلاؤ، برسات کا پانی، اسپرنگ وغیرہ ۔

36- آپ یہ پانی کیسے لاتے ہیں؟

1- ھاتھہ سے، 2- ھاتھہ گاڑی سے، 3- سا ٰیکل سے، 4- اسکوٹر سے، 5- کار سے۔

37- دن میں کتنے مرتبہ آپ کو پانی لانے کی ضرورت پڑتی ھے؟ دن میں (مرتبہ)

38- ہر مرتبہ پانی لانے میں کتنا وقت لگتا ھے؟ منٹ

39- پانی لانے میں آپ کے گھر والوں کو ٹوٹل کتنے گھنٹے لگتے ہیں؟ گھنٹے

40- عموماً کون گھر میں پانی لیکر آتا ھے، آپ کا اس سے رشتہ کیا ھے؟

1- گھر کا بڑا، 2- گھر کے بڑے کی بیوی، 3- اور گھر کا آدمی، 4- ملازم۔

41- جو پانی لیکر آتا ھے اس کی عمر کیا ھے؟ سال

42- جو پانی لیکر آتا ھے اس کی جنس کیا ھے؟

1- مرد، 2- عورت

43- آپ کے گھر میں ایک مہینے میں تقریباً کتنا پانی استعمال ہوتا ھے؟ گیلن

Conversions (Rounded Off)	حساب کرنے کی جگہ
1 Meter = 3 Feet 1 Gallon = 4 Liters 1 Cubic Feet = 7.5 Gallons 1 Cubic Feet = 28 Liters	

44- دوسرے موسموں کے مقابلے میں گرمیوں میں آپ کو کتنے زیادہ پانی کی ضرورت پڑتی ھے؟ گیلنز

45- کونسے مہینوں میں پانی حاصل کرنا زیادہ مشکل ہوتا ھے؟ ________سے ________تک From To

8. پانی کی فراہمی سے متعلق اوزار

لائین سے ملے ہوئے اوزار	سروس پائپ میٹر اور پانی کھینچنے والا پمپ	سروس پائپ	1. فراہم کیا ہوا ہے	1. لگا ہوا ہے، 2. نہیں لگا ہوا
			2. کتنا پرانا پائپ ہے	سال
			3. کس نے لگایا؟	**1. ماہر مزدور نے، 2. تیکنیک سے ناواقف مزدور نے، 3. آپ نے خود، 4. معلوم نہیں.**
			4. پائیپ کا مٹیریل	1. ایسپیسٹراس، 2. اسٹیل، 3. کاسٹ آرن، 4. پی وی سی، 5. جی آیی. 6. اس کے علاوہ ہو تو بیان کریں..
			5. اجازت لی ہے.	1. واٹر بورڈ سے، 2. سٹی ناظم سے ______ ______ ،3. ٹاون ناظم 4. یو سی ناظم سے ______ ______ ، 5. اجازت نہیں لی، ۶. پتہ نہیں ہے.
		پانی کا میٹر	6. فراهمی	1. فراهم کیا هوا هے، 2. فراهم نہیں کیا هوا هے.
			7. حالت	1. ٹوٹا ہوا ، 2. صحیح کام نہیں کرتا، 3. کام کررہاهے، 4. پته نہیں هے.
			8. واٹر بل کس بنیاد پہ آتا	1. پانی کی مقدار کے مطابق،2. فکس بل ہوتا ہے، 3. پته نہیں ہے.
			9. ریڈنگ لینے کب آتا	1. مہینے میں ایک مرتبه، 2. مہینے میں دو مرتبه، 3. یا کب، بیان کریں.
		10.پانی کھینچنے والا پمپ		1. لگا ہوا ہے، 2. نہیں لگا ہوا
		11. پمپ کی وجه سے پانی گرتا ہے		1. گرتا ہے، 2. نہین گرتا ہے.
لائین سے ملے ہوئے اوزار ↓	ٹیپ کا پانی شروع ہونے سے پہلے والے ٹینک	گراؤنڈ واٹر ٹینک	12. فراهمی	1. لگا ہوا ہے، 2. نہیں لگا ہوا.
			13. کتنا پانی آسکتا ہے	گیلن
			14. اصل جگه	1. زمین سے نیچے، 2. زمین سے اوپر
			15. کیا والو لگا ہوا ہے (valve)	1. لگا ہوا ہے، 2. نہیں لگا ہوا، 3. مجھے نہیں پته.
			16. پانی کا بهاؤ	1. کیا ٹینک بہتی ہے، 2. نہیں بہتی، 3. پته نہیں
		چھت پہ لگے ہوئے ٹینک	17. فراهمی	1. لگا ہوا ہے، 2. نہیں لگا ہوا.
			18. ٹینک کتنا بھر سکتا ہے	گیلن
			19. پانی کا بهاؤ	1. کیا ٹینک سے پانی گرتا ہے، 2. نہیں گرتا، 3. پته نہیں ہے.
	پانی کی ٹونٹیاں	20.گھر کے اندر کتنی ٹونٹیان لگی ہوئی ہیں		
		21. گھر کے باهر کتنی ٹونٹیاں ہیں.		
		22. ٹونٹیوں سے پانی گرتا ہے		1. گرتا ہے، 2. نہیں گرتا، 3. پته نہیں ہے.
	پانی کے برتن	ڈھکن کے ساتھه برتن		گیلن
		ڈھکن کے بغیر		گیلن
		اٹھانے کے قابل ڈھکن والے برتن		گیلن
		اٹھانے کے قابل بغیر ڈھکن والے برتن		گیلن
	پانی کی استعمال کی چیزیں	25. پانی کا ہیٹر		سیٹ
		کپڑے دھونے کی مشین		سیٹ
		فلش کرنے والا ڈبلیو سی		سیٹ

9. پانی فراهم کرنےکی سروس

1. آپ کیا سمجھتے ہیں کہ حکومت آپ کو پانی فراهم کرنے کی سہولت کتنی اچھی دیتی ہے۔ مندرجه ذیل میں کسی ایک کو چنیں.

1. بہت اچھا، 2. ٹھیک ہے، 3. خراب ہے.

مسائل	سروس	اسباب	بہتر بنانے کے لیے مشو
1. پانی کی مقدار			
1. پانی اوقات تسلی بخش ہیں.			
2. پانی کے پریشر سے مطمین ہیں.			
2. پانی کا معیار			
1 صحت کے معیار سے مطابقت			
2 رنگ کیسا ہے.			
3 چکھنے میں کیسا ہے.			
4 سونگھنے میں کیسا ہے.			
3. تعلقات عامه			
1 شکایت کے ازالہ کا معیار			
2 کام مستعدی سے کرتے ہیں.			
3 بل صحیح وقت پہ ملتا ہے اور سروس کیسی ہے.			
4 واٹر بورڈ کا نوٹیس وقت پہ ملتا ہے.			
5 واٹر بورڈ کے افسران اور اسٹاف پہ کتنا بھروسه ہے.			

2- آپ کے پاس پانی کتنی دیر کا بعد آتا ہے؟ ______

1- روزانہ، 2- ہر دوسرے دن، 3- ہفتے میں دو تین دن

4- ہفتے میں ایک مرتبہ، 5- دو ہفتے میں ایک مرتبہ یا اس سے بھی کم، 6- کبھی بھی نہیں آتا۔

3- اگر پانی روز آتا ہے تو دن مین کتنے گھنٹے کے لیے آتا ہے یا کچھہ گھنٹے مقرر کیے ہوٴے ہیں گھنٹے ______

4- اس وقت جو آپ کے گھر پہ پانی آتا ہے، کیا وہ آپ کے استعمال کے لیے کافی ہے؟

1- کافی ہے، 2- کافی نہیں ہے۔

5- اگر کافی نہیں ہے تو آپ کو کتنے زیادہ گھنٹے پانی اور بھی چاھیے ہے؟

گھنٹے سردیوں میں ______

گھنٹے گرمیوں میں ______

6- کیا اپ کے گھر کے پانی کی لاٸیں واٹر بورڈ کے ساتھہ رجسٹر ہے؟ ______

1- ھاں، 2- نہیں۔

7-کیا آپ کے پاس پانی کا بل آتا ہے ______

1- ھاں، 2- نہیں۔

8- کیا آپ سمجھتے ہیں کہ آپ کو جو پانی کا بل ملتا ہے وہ زیادہ ہے؟ ______

1- بہت کم ہے، 2- کم ہے، 3- ٹھیک ہے، 4- زیادہ ہے، 5- بہت زیادہ ہے۔ 6- پتہ نہیں ہے۔

9- کیا ابھی آپ پانی کا بل بھرتے ہیں؟ ______

1- ہاں، 2- نہیں۔

10- اگر ہاں تو پھر آپ لوگ کس ادارے کے پاس پانی کا بل بھرتے ہیں؟ ______

1- واٹر بورڈ، 2- ڈفینس ہاؤسنگ اتھارٹی، 3- دوسری ہو تو بیان کریں۔ ______

11- اگر نہیں تو اس کی اہم وجہ کیا ہے؟ . . . . ______

1- کنیکشن کی رجسٹریشن ابھی نہیں ہوٸی، 2- پیسے نہیں ہیں، 3- پانی کا بل نہیں آتا

4- اگر بل نہیں بھرتے تو کوٸی فرق نہیں پڑتا۔ 5- پانی بہت کم آتا ہے

6- پانی کا معیار اچھا نہیں ہے، 7- اگر لاٸین کاٹ لیتے ہیں تو ہم خود ہی جوڑ لیتے ہیں۔

8- آپ سمجھتے ہیں کہ حکومت کو مفت پانی دینا چاہیے، 9- کوٸی سبب نہیں ہے۔

12- اگر بل نہیں بھرتے تو آپ کس صورت میں بل دینے کے لیے تیار ہیں؟ ______

،1- پانی کے گھنٹے بڑھنے چاھییں، 2- پانی کا مقدار بڑھنا چاھیے، 3- میٹر لگنے چاھییں

4- پانی کے چارجز کم ہونے چاہییں، 5- ھمارے اردگرد اگر دوسرے لوگ بھی بل بھرنا شروع کریں۔

13- اگر پانی آنے کے گھنٹے بڑھادیے جاٸین تو کتنے گھنٹے بڑھانے پر آپ پانی کا بل ادا کردیں گے۔ گھنٹے دن میں ______

14- اگر پانی کی مقدار بڑھادی جاٸے اور پانی کا معیار بھی اچھا ہوجاٸے تو ہر مہینے آپ کتنا بل ادا کرسکتے ہیں؟ روپے ماہانہ ______

15- کیا آپ کو پتہ ہے کہ آپ کا پانی کا بل پلاٹ کی ناپ پر آتا ہے ______

1- ہاں، 2- نہیں۔

16- کیا اپ پلاٹ کے حساب سے انے والے بل کی حمایت کرتے ہیں؟ ______

1- ھاں، 2- نہیں۔

17- اپ کے لیے کیا زیادہ اسان ہے کہ پانی کا بل ہر مہینے انا چاھیے یا ہر چھہ مھینے کے بعد؟ ______

1- ہر مھینے، 2- ہر چھہ مھینے بعد، 3- پتہ نہیں ہے۔

18- اپ کا اپنا بنک اکاؤنٹ ہے؟ ______

1- ھاں، 2- نہیں۔

19- آپ سمجھتے ہیں کہ پانی کا بل ایراضی کے بجاٸے لوگوں کی زمین کی قیمت کے مطابق ہونے چاھییں تاکہ غریب لوگ بھی اسانی سے بل دے سکیں ______

1- یہ صحیح ہے، 2- یہ صحیح نہیں ہے، 3- مجھے پتہ نہیں ہے۔

20- کیا اپ کے خیال میں پانی کی مقدار کا تعین علاقہ کی ابادی کے تناسب سے ہونا چاہیے؟ ______

1- ھاں، 2- نہیں۔

21- اپ کے علاقے میں پانی کی لاٸین کو کون دیکھتا ہے؟ ______

1- واٹر بورڈ،2. کچی آبادی کا ادارہ، 3- خانگی تنظیم، 4- شہری حکومت

5- ٹاؤن ناظم، 6- یو سی ناظم، 7- علاقے کی تنظیم، 8- آپ کے گھر والے خود 9- مجھے پتہ نہیں ہے۔

22- جب آپ گھر سے باہر پانی کی لاٸین ٹوٹی ہوٸی دیکھتے ہیں تو کیا کرتے ہیں؟ ______

1- واٹر بورڈ کو بتادیں گے، 2- ٹاؤن ناظم کو بتادیں گے، 3- یو سی ناظم کو بتادیں گے

4- آپ خود اپنے خرچے پر ٹھیک کروادیں گے، 5- اس کو ایسا ہی چھوڑدیں گے۔

23- آپ کو پتہ ہے کہ کراچی میں پانی کی بہت کمی ہے؟ . . . . ______

1- ہاں، 2- نہیں۔

24- کیا آپ سمجھتے ہیں کہ حکومت کراچی میں پانی کو بچانے کی جو کوششیں کر رہی ہے وہ کافی ہیں؟ ______

1- بہت کم ہیں، 2- کافی نہیں ہیں، 2-کافی ہیں، 3- مجھے پتہ نہیں ہے۔

25- کراچی میں پانی کی قلت کی اصل وجہ کیا ہے؟ ______

1- محدود پانی کے وساٸل، 2- پانی کا بیجا استعمال، 3- پانی کی لاٸنیں ٹوٹی ہوٸی ہیں، 4- اس کے علاوہ ہوں تہ بولیں۔

26- آپ کے پاس جو پانی آتا ہے،کیا اسے آپ ضایع ہونے سے بچاتے ہیں؟ ______

1- ہاں، 2- نہیں۔

27- اگر ہاں تو کیوں بچاتے ہیں؟

کیونکہ پانی کی مقدار محدود ہے — 1- ہاں، 2- نہیں۔ ______

کیونکہ پانی کی چارجز بہت زیادہ ہیں۔ — 1- ہان، 2- نہیں ______

اور وجہ ہو تو بولیں — 1- ہان، 2- نہیں ______

______

28- اگر نہیں تو آپ پانی کیون نہیں بچاتے؟

کیونکہ پانی بہت ہے — 1- ہاں، 2- نہیں ______

کیونکہ پانی کے چارجز بہت کم ہیں۔ — 1- ہاں، 2- نہیں ______

کیونکہ پانی کا کچھہ پتہ نہیں چلتا کہ کب آجاٸے اس لیے ٹیپ کھلے چھوڑدیتےِ حالانکہ اس کی وجھہ سے بہت پانی ضایع ہوجاتا ہے۔ — 1- ہان، 2- نہیں ______

مجھے پتہ نہیں ہے۔ — 1- ہاں، 2- نہیں۔ ______

کوٸی وجہ نہیں ہے۔ — 1- ہاں، 2- نہیں۔ ______

اس کے علاوہ ہو تو بولیں ______

29- کیا آپ کو پتہ ہے کہ پانی کھینچنے والے پمپ کچرا بھی کھینچ لیتے ہیں اور اس سے پانی کا معیار خراب ہوتا ہے؟ ______

1- ھاں، 2- نہیں۔

واٹر میٹر کی فراھمی

اس وقت کراچی میں لوگ پانی کا بل ایراضی کے حساب سے کرر ھے ھیں یا پھر پانی کا استعمال اگر کاروباری ھے تو پھر اس حساب سے بل دیتے ھیں۔ یہ مقرر کردہ پانی کا بل لوگوں کو پانی بچانے کے لیے کوئی موقعا نہیں دیتا جو کہ کراچی میں پانی کی کمی کی صورتحال کو دیلکھتے ہوئے کرنا بہت ضروری ھے۔ اس کے علاوہ یہ ایک بہت بڑا فرق ھے کہ کسی گھر میں پانی کم استعمال ھوتا ھے اور وہ پلاٹ کی وجہ سے زیادہ بل دیتے ھیں۔ اسی طرح کسی چھوٹے پلاٹ پر اگر زیادہ پانی استعمال ھوتا ھے تو بھی وہ کم بل دیتے ھیں۔

حالانکہ سکشن پمپ کی وجہ سے پانی میں کچرا آتا ھے اور غیر قانونی موٹرز ھونے کی وجہ سے میٹر بھی تیز چلتے ھیں اور جو کہ اپنے ساتھ ھوا کو بھی کھینچ لیتے ھیں۔ ھوا کی وجہ سے آپ کا میٹر زیادھہ بل دےگا۔ اس سے بجلی بھی زیادہ استعمال ھوتی ھے۔ اگر سکشن پمپ نکالے جائیں تو پانی میں سے کچرا بھی نکل جائے گا اور پانی دور تک بھی پھنچیگا۔ بجلی کی بچت بھی ھوگی تو میٹر سے بل بھی صحعح پہنچے گا۔

30. کیا آپ سمجھتے کہ پانی کا میٹر لگنے سےپانی کا نظام بھتر ھوگا اگر سکشن پمپ نکال دیا جائے؟ ______

1. ھاں، 2. نہیں، 3. معلوم نہیں۔

31. کیا آپ اس بات کو اچھا سمجھتے ھیں کہ آپ کے گھر پر میٹر لگ جائیں اور آپ جتنا پانی استعمال کریں اتنا بل دیں؟ ______

1. ہاں، 2. نہیں

1. اگر ھاں تو پھر آپ کونسے طریقے کو ترجیع دیں گے کہ جس کے ذریعے سکشن پمپ نکالے جائیں اور واٹر میٹر لگوادیے جائیں؟

1. آپ کے علاقے کی تنظیم کو یہ فیصلا کرنا چاھیے کہ کب میٹر لگائے جائیں اور کب سکشن پمپ نکالے جائیں؟ ______

2. واٹر بورڈ کو ایسے لوگوں پہ بہت بڑا جرمانہ رکھنا چاھیے جنہوں نے سکشن پمپ لگائے ہوئے ھیں؟

3. اور کوئی مشوراھو تو بولیں۔ ______________ ______

4. اگر ھاں تو پھر آپ میٹر لگانے کی قیمت کس طرح ادا کرنا طاھتے ھیں؟

1. قیمت ادا کریں گے جس وقت میٹر لگائے جائیں گے۔

2. پانی کے بل میں یہ قیمت بھی شامل کی جائے تو آپ بھردیں گے۔

32. اگر اچھا نہین سمجھتے تو اس کی کیا وجہ ھے؟ ______

1. مجھے پانی کے میٹر کے بارے میں کچھہ پتہ نہیں ھے، 2. مجھے پانی کے میٹر پر کوئی بھروسہ نہیں ھے
3.-پانی کا بل بڑھ جائے گا۔ 4. میں سکشن پمپ استعمال کرنے کے قابل نہیں رھوںگا، 5. مجھے پتہ نہیں ھے۔

33. اگر اچھا نہیں سمجھتے تو کس صورت میں آپ میٹر لگوانا پسند کریں گے۔ ______

1. اگر واٹر بورڈ والے میٹر کے بارے مکمل تفصیل دیں، 2. اگر ھمیں پانی مناسب گھنٹوں تک دیا جائے۔
3. جو لوگ کم پانی استعمال کرتے ھیں ، ان کے لیے پانی کے نرخ کم کیے جائیں۔ ←
4اگر میٹر صحیح چلے تو، 5. اگر پانی کا بل اچانک بڑھ نہ جائے
6 اس بات کی ضمانت دی جائے کہ سب کے میٹر چلیں گے۔ 7. اس کے علاوہ ھو تو بولیں

پانی کی فراھمی بڑھانےکے لیے اقدامات
ادارہ فراھمی و نکاسی آب کراچی شھر میں پانی اور نکاسی کے استعمال کی سہولتوں کو بڑھانے کے لیے مستقبل میں بہت سارے منصوبے شروع کررھا ھے۔ لوگوں کو اب بہتر سہولیات کے ساتھہ وافر مقدار میں پانی فراھم کیا جائے گا۔ جبکہ پرانے پانی کے نظام کو بھی بھتر بنانے کے لیے کچھہ منصوبے بنائے جارھے ھیں۔ایسے منصوبے

34. شہر میں پانی کی سہولیات بڑھانے کے لیے آپ کتنا زیادہ بل دے سکتے ہیں؟

بہترین پریشر اور مناسب مقدار میں پانی کی فراھمی پر ______ روپے ماہانہ

آٹھ گھنٹے پانی کی فراھمی پر ______ روپے ماہانہ

چوبیس گھنٹے پانی کی فراھمی کے لیے ______ روپے ماہانہ

نکاسی کا استعمال

10. ماحول

1. کراچی میں ندیاں یا کینال کس حد تک آلودہ ھوچکی ھیں؟ ______

1. بہت آلودہ ہیں، 2. آلودہ ہیں، 3. اتنا زیادہ آلودہ نہیں ہیں، 4. بلکل آلودہ نہیں ہیں، 5. مجھے پتہ نہیں ھے۔

2. اگر آپ سمجھتے ہیں کہ وہ آلودہ ہوچکی ہیں، تو اس کی کیا وجہ ھے؟ ______

1. گھروں کا گندا پانی، 2. کوڑا کڑکٹ 3. انڈسٹریز یا کاروباری مراکز کا گندا پانی۔
4.مجھے پتہ نہیں ھے، 5. اس کے علاوہ ھو تو بولیں۔ ______________ ______

3. کراچی میں کونسی جگہ سب سے زیادہ آلودہ ھے؟ ______

1. ندیاں اور نالے، 2. جھیل اور تلاؤ، 3.سمندر کے کنارے، 4. رہائشی علاقے
5. سڑکیں، 6. کاروباری مراکز،7.- اس کے علاوہ ھو تو بولیں۔ ______

11. گندے پانی کا اخراج

1. گندے پانی کے نیکال کے لیے اپ کونسا طریقہ استعمال کرتے ہیں؟ ______

1. کھلا ہوا کھڈا۔
2. ایسا ٹوائلیٹ جو نکاسی کے پائپ سے یا گٹر سے جڑا ہوا نہیں ھے۔
3. ایسا ٹوائلیٹ جو نکاسی کے پائپ یا گٹر سے جڑا ھوا ھے۔

2. اگر ٹوائلیٹ استعمال کرتے ھیں تو کیا یہ آپ کے گھر کا اپنا ھے یا علاقے میں اور لوگ بھی اس کو استعمال کرتے ہیں؟ ______

1. اپنا ھے، 2. اور لوگ بھی استعمال کرتے ھیں۔

نوٹ: اگر آپ کے گھر میں سب لوگ ایک ہی ٹوائلیٹ استعمال ھوتا ھے
تو اس کو ایک ہی سمجھا جائیگا اور مزید مندرجہ زیل سوالوں میں واضع کریں۔

3. آپ کے گھر میں نکاسی کا جو انتظام ھوتا ھے، کیا آپ اس سے مطمین ہیں؟ ______

1. ہاں، 2. تقریباً، 3. بلکل نہیں۔

12. پاخانے کے لیے کھلا کھڈا استعمال کرنا

1. آپ کے گھر میں باقاعدا ٹوا َلیٹ کیوں نہیں استعمال کرتے؟ ______
   1. ٹوائلیٹ خراب ھے۔
   2. لیٹریں کو دوسرے استعمال میں لایا ھوا ھے، جیسے اسٹور وغیرہ کے لیے۔
   3. جب کھلا کھڈا ھے تو لیٹریں کی کیا ضرورت ھے۔
   4. لیٹرین بہت مہنگا پڑتا ھے۔
   5. گھر میں لیٹریں بنوانے کے لیے جگہ نہیں ھے۔
   6. ھم لوگ تو عارضی طور پہ رہ رھیں ھیں۔
   7. دوسری وجہ ھو تو بولیں۔
2. آپ کو پتہ ھے کہ کھلے کھڈے میں پاخانہ کرنے سے بیماری ھو سکتی ھے؟ ______
   1. ہاں، 2. نہیں۔
3. کیا آپ کے گھر والے خانگی لیٹرین کو استعمال کرنا پسند کریں گے یا ______
   کو ٔی علاقے کا لیٹرین استعمال کرنا پسند کریں گے؟
   1. ہاں ھم لوگ خانگی لیٹرین استعمال کرنے لیے تیار ھیں
   2. علاقے کا لیٹریں استعمال کریں گے 3. نہیں ہمیں لیٹرین نہیں چاھیے۔
4. اگر خانگی یا علاقے کا لیٹرین استعمال کرنا چاھتے ھیں تو اس کے لیے آپ کتنی رقم خرچ کر سکتے روپیے ______

13. ایسے لیٹرین جو گٹر سے ملے ھو ے نہیں ہیں۔

1. آپ کے گھر والے کس طرح کا لیٹرین استعمال کرتے ہیں؟ ______
   1. لیٹرین جسے روزانہ صاف کرنے کے لیے جمعدار آتا ھے۔
   2. زیر زمین گڑھے والا لیٹرین
   3. زیر زمین گڑھے والا لیٹرین جس میں پانی بہانا پڑے اور وہ سیپٹک ٹینک سے نہیں ملتا ھو۔
   4. زیر زمین دو گڑھوں والا لیٹرین جس میں پانی بہانا پڑے۔
   5. ایسا لیٹرین جو نالے کے ساتھہ ملا ہوا ھے۔
   6. ایسا لیٹرین جو علاقے کے بڑے کھڈے کے ساتھہ جاکر سیپٹک ٹینک میں پڑتا ھے۔
   7. اس کے علاوہ اور کو ٔی ھو تو بولیں۔ ______________
2. کس طرح کا لیٹرین اپ کے گھر میں استعمال ھوتا ھے۔ . . . . ______
   1. انڈین ڈبلیو سی، 2. کموڈ یعنی ویسٹرن اسٹا ٔیل، 3. دونوں۔
3. فلش کا کونسا طریقا آپ کے گھر میں استعمال ہوتا ھے؟ . . . . ______
   1ٹینکی والا فلش، 2. ھاتھہ سے پانی بہاتے ھیں۔
4. اپ سمجھتے ہیں کہ نکاسی کا پانی ھمارے ماحول کو خراب کررھاھے۔؟ ______
   1. ھاں، 2. نہیں۔
5. کیا اپ کے ساتھہ لیٹرین میں کسی حوالے سے کو ٔی مسلہ ھے؟ ______
   1. ھاں، 2. نہیں۔
6. اگر ہاں تو سب سے بڑا مسلہ کونسا ھے؟
   1. گندا ھے، 2. بدبودار ھے، 3. خطرناک ھے، 4. پانی نہیں ھے، 5. دروازہ نہیں ھے۔
   6. پانی ضایع ھو جاتاھے، 7. اچھی طرح سے بنا ھوا نہیں ھے، 8. اس کے علاوہ دوسری وجہ ھو تو بتا ٔیں۔
7. نکاسی کا پانی اور کچرا نکالنے پرآپ کا سالانہ کتنا خرچہ ھوتا ھے؟ روپیے سالانہ ______
8. آپ کو لیٹرین بنوانے پر کتنا خرچہ کرنا پڑا؟ روپیے ______
9. اپ اپنے گھر کے لیٹرین میں کیا تبدیلی لانا چاھتے ھیں؟ ______
   پہلے نمبر پر ______ 1. نکاسی کی لا ٔین سے ملوادیں گے۔ ______
   دوسرے نمبر پر ______ 2. گھر کے لیٹرین کا معیار بہتر کردیں گے۔
   3. لیٹرین گھر کے اندر بنوا ٔین گے۔
   4. لیٹرین کے اندر پانی کی لا ٔیین لگوادیںگے۔
   5. ایک مستقل نکاسی کا انتظام کریںگے۔ ھوا والے پنکھے کے ساتھہ۔
   6. ایک مستقل انتظام کریں گے ایک بکیٹ کے ساتھہ۔
10. کیا اپ سمجھتے ہیں کہ اپ کے لیٹرین سے جو گندا پانی نکلتا ھے وہ پورے ماحول کو خراب کررھاھے۔ ______
    1. ہاں، 2. نہیں۔
11. آپ کے گھر میں باورچیخانہ سے، باتھہ روم سے، اور کپڑے دھونے کا جو گندا پانی ھے وہ کہاں جاتا ھ ______
    1. کھلے ھو ٔے گٹر میں، 2. بند گٹر میں، 3. گٹر لا ٔیین میں، 4. گلی میں، 5. کسی بھتے ھو ٔے پانی میں جیسے ندی؛
    6. سیپٹک ٹینک میں 7. گھریلو باغیچے کی آبیاری کے لیے ،8. اس کو پھر استعمال کیا جاتا ھے۔
12. کیا آپ سمجھتے ھیں کہ آپ کے گھر سے نکلا ھوا یہ گندا پانی ماحول کو خراب کرتا ھے۔ . . . . ______
    1. ہاں، 2. نہیں
13. کیا آپ چاہیں گے کہ آپ اپنے گھر کے نکاسی کے پانی کو نکاسی کے پا َیپ سے جوڑلیں تاکہ آپ
    کے علاقے کا اور آپ کے شہر کا ماحول ٹھیک ھو سکے؟ 1. ہاں، 2. نہیں۔ ______
14. اگر ہاں تو پھر آپ اپنے نکاسی کے استعمال کو بہتر بنانے کے لیے ھر مہینے
    کتنا خرچ کرسکتے ھیں۔(صرف گھر کے اخراجات کے لیے) روپے ماہانہ ______
15. اگر ہاں تو پھر آپ کراچی شہر کے نکاسی کے نظام کو بہتر بنانے کےلیے
    اپنے گھر کے علاوہ کتنا خرچ کرسکتے ھیں؟ روپے زیادہ ______
16. اگر ہاں تو پھر اپ ایک کنیکشن کی فیس اور سامان کا خرچہ ملاکر شروع مین کتنا خرچ کرسکتے ھیں؟
    جب کہ سب سے مکمل خرچہ مختلف ھوگا؟ روپے ______
17. اگر نہیں تو آپ کیوں نکاسی کا پانی نکاسی کی لا َین سے ملانا نہیں چاھتے؟ ______
    1. نکاسی کے چارجز بہت زیادہ ھیں۔
    2. نکاسی کا کنکشن لگوانے پر خرچہ بہت ھوجاتا ھے۔
    3. ھم نکاسی کے لیے کو ٔی خرچہ نہیں کرنا چاھتے۔ سب سے پہلا سبب ______
    4. جو ھمارے گھر میں لگا ھوا ھے وہ بہت ھے۔ دوسرا سبب ______
    5. گھر میں لیٹرین کو استعمال کرنے کے لیے مناسب پانی ہی نہیں ھے۔ تیسرا سبب ______
    6. ھم نہیں سمجھتے کہ نکاسی کا استعمال ضروری ھے۔
    7. میں نہیں سمجھتا نکاسی کا صحیح استعمال ھماری زندگی میں کو ٔی بھتری لاسکتا ھے۔
    8. ھمارے پڑوس والوں نے بھی نہیں لگوایا۔
    9. حکومت نے بھی زور نہیں ڈالا کہ نکاسی کا نظام ٹھیک کیا جا ٔے۔
    10. اس کے علاوہ وجہ ھو تو بیان کریں۔ ______________ ______

14. گٹر کے ساتھه ملا ہوا نکاسی کا نظام

1۔ اپ کے گھر میں کونسا ٹوا لیٹ استعمال ہوتا ہے؟ . . . . ______

1۔ انڈین ڈبلیو سی، 2۔ کموڈ یعنی ویسٹرن ڈبلیو سی، 3۔ دونوں۔

2۔ اس میں سے اپ کونسا فلش استعمال کرتے ہیں؟ . . . . ______

1۔ ٹینک فلش، 2۔ ہاتھه سے چلاتا ہوا فلش

3۔ آپ کے گھر کا نکاسی کا پانی کہاں جاتا ہے؟ . . . . ______

1۔ کھلے ہوئے گٹر میں، 2۔ گلی کے بند گٹر میں، 3۔گٹر کی لائین میں

4۔ گلی میں، 5۔ سیدھا بہتے ہوئے پانی میں جیسے ندی میں

4۔ نکاسی کی کونسی لائین سے آپ کا گھر ملا ہوا ہے۔ . . . . ______

1۔ حکومت کی تعمیر کردہ لائین، 2۔ پڑوس کے لوگوں نے مل کے لائین ملائی ہے، 3۔ مجھے پتہ نہیں ہے۔

5۔ کس نے اپ کو نکاسی کی لائین ملاکے دی ہے۔ . . . . ______

1۔ واٹر بورڈ نے، 2۔ کچی آبادی والا ادارا، 3۔ ٹاؤن ناظم نے

4۔ یو سی ناظم نے، 5۔ او پی پی نے، 6۔ کسی اور خانگی تنظیم نے

7۔ آپ کے علاقے کی تنظیم نے،8۔ آپ کے گھر والے9۔ مجھے پتہ نہیں ہے۔

6۔ کیا اپ کو پتہ ہے کہ لوگ نکاسی کے لیے پانی کے بل کا 25 فیصد بھرتے ہیں؟ ______

1۔ ہاں، 2۔ نہیں۔

7۔ آپ لوگ نکاسی کے اخراج کے لیے ماہانہ کتنے روپیے بھرتے ہیں۔ ______ روپے ماہانہ

8۔ کیا اپ سمجھتے ہیں کہ نکاسی کے اخراج پر اپ کا خرچہ بہت زیادہ ہے؟ ______

1۔ بہت زیادہ ہے، 2۔ زیادہ ہے، 3۔ مناسب ہے، 4۔ کم ہے، 5۔ بہت کم ہے۔

9۔ آپ کے علاقے کی نکاسی کو کون دیکھتا ہے؟ . . . . ______

1۔ واٹر بورڈ، کچی آبادی کا ادارہ، 3۔ خانگی تنظیم، 4۔ شہری حکومت، 5۔ ٹاؤن ناظم، 6۔ یو سی ناظم

7۔ علاقے کی تنظیم 8۔ آپ کے گھر والے خود 9۔ مجھے پتہ نہیں ہے۔

10۔ کیا آپ کو پتہ ہے کہ یہ صاف کیا ہوا نکاسی کا پانی اور گند کا ڈھیر کہاں جاتا ہے؟ ______

1۔ ہاں، 2۔ نہیں۔

11۔ کیا اپ سمجھتے ہیں کہ یہ نکاسی کا پانی کسی پلانٹ پر مزید صاف ہوکر پھر سمندر میں جانا چاہیے اگرچہ اپ کو اس کی قیمت دینی پڑیگی؟ ______

1۔ ہاں، 2۔ نہیں۔

12۔ کیا آپ کو موجودہ نکاسی کے نظام سے کچھه شکایتیں ہیں؟ ______

1۔ ہاں، 2۔ نہیں۔

13۔ اگر ہاں تو اپ کی سب سے بڑی شکایت کونسی ہے؟ ______

1-ماہانہ چارجز بہت زیادہ ہیں۔ ______ سب سے بڑی شکایت

2-نکاسی کی لائین سے گھر کو ملانا بہت مہنگا تھا۔ ______ دوسرے نمبر پہ بڑی شکایت

3۔ ٹوائلیٹ کو صاف کرنے کے لیے مناسب مقدار میں پانی نہیں ہے۔ ______ تیسرے نمبر پہ سب سے بڑی شکایت

4۔ گٹر لائین بلاک ہوجاتا ہے۔

5۔ بڑے نالے کے ساتھه ملا ہوا نہیں ہے۔

6۔ جب شکایت کرتے ہیں تو مطمین کرنے والا رویہ نہیں ملتا۔

7۔ برابر والی نکاسی سے مچھروں کی شکایت ہے۔

8۔ کھلے ہوئے گٹر کی بدبو ہوتی ہے۔

9۔ اور کوئی ہو تو بولیں۔

14۔ کیا نکاسی کے سلسلے میں اپ شہری حکومت کو یا واٹر بورڈ کو کچھه مشورے دینا چاہتے ہیں؟ ______

1۔ ہاں، 2۔ نہیں۔

15۔ اگر ہاں تو اپنا مشورا بیان کریں۔ ______

16۔ کیا اپ نی نکاسی کی سلسلے میں کبھی بھی واٹر بورڈ کی افس یا یوسی ناظم کی افس میں شکایت کی ہے؟ ______

1۔ ہاں، شہری حکومت کی آفس یا واٹر بورڈ کی آفس، 2۔ ہاں ٹاؤن ناظم کی آفس، ۔

3۔ ہاں یونیں کاؤنسل کی آفس، 4۔ نہیں کبھی شکایت نہیں کی

17۔ اگر شکایت کی ہے تو اس پر افس والوں کا رویہ کیسا تھا؟ . . . . ______

1۔ اچھا، 2۔ برا نہیں، 3۔ برا۔

15. شدید برساتوں کا پانی

1۔ کیا آپ کے گھر والوں نے کبھی شدید سیلاب کا سامنا کیا ہے؟ ______

1۔ گلی تک پانی بھرگیا تھا، 2۔ گھر کے اندر پانی داخل ہوگیا تھا، 3۔ نہیں کبھی تجربہ نہیں ہوا۔

2۔ اپ سمجھتے ہیں کہ اس سیلاب سے بچنے کے لیے اپ کا کتنا خرچہ ہوگیا؟ ______ روپیے

3۔ کیا آپ کے علاقے میں برساتوں کا پانی نکالنے کے لیے انتظام کیا ہوا ہے؟ ______

1۔ ہاں، 2۔ نہیں، 3۔ مجھے پتہ نہیں ہے۔

4۔ کیا اپ کے گھر والوں نے سیلاب سے بچنے کی تدابیر کی ہیں؟ ______

1۔ ہاں، 2۔ نہیں۔

5۔ اگر کی ہیں تو ان کو بیاں کریں ______

6۔ کیا اپ نے کبھی شہری حکومت یا واٹر بورڈ کو سیلاب کی شکایت کی ہے؟ ______

1۔ ہاں، 2۔ نہیں۔

4۔ دوسری معلومات

16. صحت کی سہولتیں اور پانی سے ہونے والی بیماریاں

1۔ اگر آپ کے گھر میں پانی استعمال کرنے سے پہلے فلٹر کی سہولت موجود ہے تو وہ بیان کریں۔ ______

1۔ پانی ابالتے بھی ہیں اور فلٹر بھی کرتے ہیں، 2۔ صرف ابالتے ہیں، 3۔ صرف فلٹر کرتے ہیں

4۔ گھر پر کلورینیشن کرتے ہیں، 5۔ دوسرے ذریعے 6۔ ہم نہیں کرتے۔

2۔ اگر آپ فلٹر استعمال کرتے ہیں تو اس پر آپ کا ماہانہ کتنا خرچہ ہوتا ہے۔ ______ روپیے

3۔ آپ کے گھر کے کتنے افراد کھانا کھانے سے پہلے اور ٹوائلیٹ استعمال کرنے بعد ہاتھه صابن سے دھوکر صاف کرتے ہیں؟

______ ٹوائلیٹ استعمال کرنے کے بعد تقریباً (فیصد)

______ کھانا کھانے سے پہلے تقریباً (فیصد)

4. مندرجہ زیل بیماریوں میں سے آپ کے گھر میں پچھلے سال میں کتنی بیماریاں ہوئی ہیں اور پچھلے دس سالوں میں کتنے افراد کی موت واقع ہوئی ہے۔

دست ________ مرتبہ پچھلے ایک سال میں ______
دست ________ موت پچھلے دس سال میں ______
ٹایفایڈ ________ مرتبہ پچھلے ایک سال میں ______
ٹایفایڈ ________ موت پچھلے دس سال میں ______
ہیپاٹائیٹس ________ مرتبہ پچھلے ایک سال میں ______
ہیپاٹائیٹس ________ موت پچھلے دس سال میں ______
پیچش ________ مرتبہ پچھلے ایک سال میں ______
پیچش ________ موت پچھلے دس سال میں ______
کالرا (ہیضہ) ________ مرتبہ پچھلے ایک سال میں ______
کالرا (ہیضہ) ________ موت پچھلے دس سال میں ______
پولیو ________ مرتبہ پچھلے ایک سال میں ______
پولیو ________ موت پچھلے دس سال میں ______
ملیریا ________ مرتبہ پچلے ایک سال میں ______
ملیریا ________ موت پچھلے دس سال میں ______
پانی سے ہونے والی دوسری بیماریاں ________ مرتبہ پچلے ایک سال میں ______
پانی سے ہونے والی دوسری بیماریاں ________ موت پچھلے دس سال میں ______

5. آپ کے گھر میں ڈاکٹر کو دکھانے اور دواہوں کے اوپر ماھانہ کتنا خرچہ ہوجاتا ہے؟
تقریباً ہر مہینے ______ روپیے

6. اپ کے گھر میں پانی کی بیماریوں پر ماہانہ کتنا خرچہ ہوجاتا ہے؟
پانی کی بیماریوں پر ہر مہینے ______ روپیے

7. کیا اپ کے علاقے میں پانی کی فراہمی یا نکاسی کے استعمال کی وجہ سے سنگین حادثے رونما ہوۓ ہیں؟ ______
1- ہاں، 2- نہیں۔

8. اگر ہاں تو پھر یہ کس قسم کے حادثے تھے؟ ________

18. گھر کا کچرا اٹھانے کی سہولت اور دوسری شہری سہولتیں

1. کیا اپ کے علاقے میں کوڑا کڑکٹ اٹھانے کی سہولت موجود ہے؟ ______
1- ہاں، 2- نہیں، 3- مجھے پتہ نہیں ہے۔

2. اپ اپنے گھر کا کوڑا کڑکٹ کیسے اٹھواتے ہیں؟ ______
1- کوڑا کڑکٹ اٹھانے والی گاڑی 2- گلی میں پھینک دیتے ہیں، 3- جلادیتے ہیں، 5- اور ہو تو بولیں۔ ____________

3. کیا اپ کو پتہ ہے کہ اپ اپنے پانی کے بل میں کوڑا کڑکٹ اٹھانے کے لیے 10 فیصد بھی بھرتے ہیں جو شہری حکومت کو ملتے ہیں؟ ______
1- ہاں، 2- نہیں۔

4. کیا آپ کو پتہ ہے کہ پانی کے بل میں آگ بجھانے کی سہولت فراہم کرنے کے لیے 5 فیصد اور بھی شامل ہوتے ہیں؟ ______
1- ہاں، 2- نہیں۔

5. کیا اپ اپنے گھر کچرا اٹھانی کے لیے کسی صفائی والے کو روپیے دیتے ہیں؟ ______
1- ہاں، 2- نہیں۔

6. اس کے لیے جو خرچہ اپ کرتے ہیں، وہ کتنا مہنگا پڑتا ہے؟ . . . . ______
1- بہت مہنگا، 2- مہنگا، 3- مناسب، 4- کم، 5- بہت کم۔

7. کیا کوڑا کڑکٹ اٹھانے کی موجودہ سہولت سے مطمین ہیں؟ . . . . ______
1- ہاں، 2- کچھہ کچھہ، 3- بلکل نہیں۔

8. کیا اپ کو پتہ ہے کہ یہ جمع کیا ہوا کوڑا کڑکٹ سب سے اخر میں کیسے ضایع کیا 1- ہاں، 2- نہیں ______

9. مندرجہ ذیل کاموں میں سے آپ کے خیال میں حکومت کو کس کام کو ترجیع دینی چاھیے؟ مہربانی کرکے نمبر لگاکر دیں۔
سب سے زیادہ ترجیع والا اور سب سے کم ترجیع والے کے نمبر لگاکر دیں۔

کام کا نام	اپ کی ترجیع
پانی کی فراھمی	
نکاسی کا نظام	
بجلی کی سہولت	
کوڑا کڑکٹ اٹھانے کا انتظام	
صحت کی سہولتوں پر کام	

APPENDIX – A42.5

Questionnaire for Existing STPs Environmental and Social Impact Survey in English

A42.5 Questionnaire for Existing STPs Environmental and Social Impact Survey in English

English Version
The Study on Water Supply and Sewerage System in Karachi, Pakistan / JICA Study Team
Water Awareness Survey (July to September, 2006)
Form 2: Existing STPs Environmental and Social Impact Survey

Dear residents in Karachi,

JICA Study Team is preparing a master plan to improve the Water Supply and Sewerage System in Karachi meeting the requirements till 2025. This study is funded as one of the technical cooperation programs to Pakistan by the Japan International Cooperation Agency (MICA), the Government of Japan. The study is conducted jointly by the JICA Study Team and Pakistan Counterparts. This questionnaire survey will help to consider social and environmental aspects of future sewerage plan for public consultation. For this purpose we need your cooperation by providing information and answering this questionnaire. Your personal information will be kept secret within JICA Study Team. Moreover, your name and addressees are not even asked in the interview. So please tell us your actual situation to improve your living. The Study Team solicits and highly appreciates your contribution answering this questionnaire.

Best wishes,
JICA Study Team

I. Basic Information

(1) Survey Area

1) Name of STP ______
   1. STP1, 2. STP2, 3. STP3
2) Sample Area No. ______
3) Direction from the STP in degree ______ °
4) Distance from Smell Center ______ m

(2) Surveyor's Information

1) Surveyors' ID: ______
2) Surveyors' Name: ______
3) Surveyor's Experience:
   1. First time (has already observed the interview), 2. Second time, 3. Third time, 4. More than third time ______
4) Observer's Numbers: ______ , ______ , ______

(3) Timing & Language of Interview

1) Date of Interview (d/m/y): ______ / ______
2) Starting Time of the Interview : ______ am / pm ______ : ______
3) Finishing Time of the Interview : ______ am / pm ______ : ______
4) Language of the Applied Questionnaire: 1. Urdu, 2. English, ______

(4) Household's Information

1) Sex of the Respondent: 1. Male, 2. Female ______
2) How many years has your family stayed at this place? (six months = 0.5 year) ______
3) Type of Building Material: 1. R.C.C, 2. Pakka, 3. Semi Pakka, 4. Katcha
4) Legal Status of Your Plot 1. Leased, 2. Unleased
5) What is the education level of the house-head?
   1. Illiterate, 2. Literate, 3. Primary, 4. Middle, 5. Metric, 6. Inter, 7. B.A./BSc, 8. MA/MSc, 9. Any Others

II. Perception on Environment and Sewerage/Sanitation

(5) Environmental Awareness

1) How seriously water environment such as rivers and channels are polluted in Karachi? ______
   1. Very serious, 2. Serious, 3. Not Serious but polluted, 4. Not polluted at all, 5. I don't know
      2) If "1." to "3." (polluted), what do you think causes water pollution the most in Karachi? ______
         1. Domestic wastewater, 2. Garbage, 3. Commercial/Industrial wastewater/solid waste
         4. I don't know, 5. Other (please specify) → ______

3) Which environment is most polluted in Karachi? ______
   1. Rivers and channels, 2. Lakes and ponds, 3. Beaches, 4. Residential area, 5. Roads, 6. Commercials buildings,
   7. Other (Please specify) → ______

4) Do you think it is important to dispose home wastewater (from kitchen, bathing, washing etc.) and human waste (feces, urine) into sewer to improve your living environment and the water environment in Karachi? ______
   1. Yes, 2. No

(6) Sewerage/Sanitation Option in Use

1) Which sanitation option does your household mainly use for disposing human waste (feces and urine)? ____

1. Open defecation
2. Latrine/Toilet without connecting to gutter (drainage) or gutter line (sewer pipe)
3. Toilet connected to gutter (drainage) or gutter line (sewer pipe)

2) If "3. Toilet connected to….", do you have any complaints on the sewerage system which your household connects to? ____

1. Yes, 2. No

3) If "Yes", what is your major complaint to sewerage? (up to 2)

1. Monthly charge is too expensive
2. Cost to connect to sewer was too expensive
3. Not enough water to use flush toilet
4. Clogging/Sewerage water overflow
5. Not connected to main sewer
6. Unsatisfactory complaint handling/response
7. Mosquito/Flies due to nearby sewer
8. Smell of open gutter, mainhole, etc.
9. Others (please specify) → ____________

The biggest complaint: ____
The second biggest complaint: ____

4) Do you know where the collected sewage goes? ____

1. Yes, 2. No

5) If "3. Toilet connected to….", do you think that the sewage from your household should be properly treated at sewerage treatment plant ? ____

1. Yes, 2. No

6) If "1. Yes" then Can you pay some money in this Regard ?

1. Yes, 2. No

7) If "1. Yes" How much money you can pay?

8) Are you satisfied with the current situation of your household's human waste (feces and urine) disposal? ____

1. Yes, 2. Moderately, 3. Not at all

9) Where do you dispose home wastewater (drain water from kitchen, bathing, washing etc.)? ____

1. Open gutter, 2. Closed gutter, 3. Gutter line, 4. Street surface, 5. Natural stream or river, 6 The soak pit/septic tank
7. Kitchen garden, 8. It is re-used

10) Do you think your domestic wastewater pollutes natural environment or degrade your living environment? ____

1. Yes, 2. No

(7) Relation with KW&SB

1) Before this interview, did you know that KW&SB is incharge of sewerage services as well as water supply services? ____

1. Yes, 2. No

2) Would you like to know more about the STP? ____

1. Very interested, 2. Interested, 3. Not very interested, 4. Not interested at all

3) Do you know that people are paying sewerage charge at 25% of water charges? ____

1. Yes, 2. No

4) Have you ever reported your complaints about sewage disposal to CDGK/KW&SB, town office or union council? ____

1. Yes - to CDGK/KW&SB, 2. Yes - to town office, 3. Yes - to union council, 4. No.

5) If "Yes (1. to 3.)", what was your complain? ____________

6) If "Yes (1. to 3.)", how was the response to your complaints? ____

1. Good, 2. Not bad, 3. Bad

7) Do you have any specific request to CDGK or KWSB on sewage disposal? ____

1. Yes, 2. No

8) If "1.Yes", please specify your request. ____________________

III. Social and Environmental Considerations

(8) Awareness on their STP

1) What do you think about the importance of STP? ____

1. Very important, 2. Important, 3. Not very important, 4. Not important at all

2) Do you know that the STP treats the collected wastewater from households before discharge? ____

1. Yes, 2. No

3) Do you know where the discharge point of the STP? ____

1. Yes, 2. No

(9) Benefits of Sewerage System including STP

1) Do you think the STP (together with sewers) contributes to the improvement of living environment in the city? ____

1. Yes, 2. No

2) Do you think the STP (together with sewers) contributes to preserve the water environment such as beach and river? ____

1. Yes, 2. No

3) Do you feel pride that your area contributes to environmental protection with the STP of your area? ____

1. Yes, 2. No

(10) Public Notification and Land Acquisition

1) How long before, did your household know about the construction of the STP? ____

1. Long time, 2. Shot time, 3. Just before the start of construction, 4. After the construction,
5. Moved to this area after the construction started

2) How did your household know about the construction of the STP? ____

1. Notified by the government, 2. Through the mass media, 3. By your neighbors, 4. By the notice board of constructors,
5. By the start of the construction, 6. I forget/I cannot say, 7. Moved to this area after the construction started, 8. Others,

3) Had your household have any chance to participate in any kind of public hearing about the STP before its construction? ____

1. Yes, 2. No

(11) Land Acquisition

1) Do you know what the former land use before the STP is? ______

1. Yes, 2. No

2) If "Yes", what is the former land use? ____________

3) Have you heard any social dispute concerning the land acquisition and the construction of the STP before? ______

1.Yes, 2. No

4) If "Yes", what is the problem? ____________

5) Do you know any people who have been relocated due to the construction of STP? ______

1.Yes, 2. No

(12) Social Influences of the STP and Waste Water Discharge

1) Do you heard any social problems concerning to the STP or the discharged wastewater from the STP? ______

1. Yes, 2. No

2) If "Yes", what is the problem? ____________

3) Do you think the STP had changed any social and commercial value of the surrounding land? ______

1. Yes, 2. No

4) If "Yes", what are the changes? ____________

5) Do you understand or accept the reason why the STP was constructed there? ______

1. Yes, 2. No

6) Do you feel the misdistribution of benefit and damage concerning this STP? ______

1. Yes, 2. No

(13) Environmental Influences of the STP and Waste Water Discharge

1) Have you noticed any environmental impact caused by the STP or the discharged wastewater from the STP? ______

1. Yes, 2. No

2) If "Yes", what kind of impact you noticed? ____________

3) Have you noticed any change in flora and fauna in the surrounding area? ______

1. Yes, 2. No

4) Do you think the landscape become less beautiful due to the STP? ______

1. Yes, 2. No

5) Do you think the odor from the STP is a problem? ______

1. Yes, 2. No

6) If "Yes", how serious is it? ______

1. Very serious, 2. Serious, 3. Not very serious

7) During the construction of STP, had you have any problem with the noise and vibration of the construction? ______

1. Yes, 2. No

8) During the operation of STP, do you have any problem with the noise and vibration of the operation? ______

1. Yes, 2. No

9) Do you know where the sludge from the STP was damped? ______

1. Yes, 2. No

10) If "Yes", where is it? ____________

11) If "Yes", do you know any problem concerning to the damping site? ______

1. Yes, 2. No

11.1) If "Yes", Then what is the Problem? ______

12) Do you think the discharged wastewater from the STP is polluting the receiving water? ______

1. Yes, 2. No

13) If "Yes", how serious is it? ______

1. Very serious, 2. Serious, 3. Not very serious

(14) Problems and Countermeasures

1) What is your most serious problem concerning the STP which you encounter currently?

____

____

____

2) What do you think is a desirable countermeasure against the problem which you pointed out above?

____

____

____

APPENDIX – A42.6

Questionnaire for Existing STPs Environmental and Social Impact Survey in Urdu

A42.6 Questionnaire for Existing STPs Environmental and Social Impact Survey in Urdu

Urdu Version

جا ییکا اسٹڈی ٹیم کی طرف سے کراچی میں پانی اور نکاسی کے نظام کي اسٹڈی
پانی اور نکاسي کا استعمال کیسے کیا جاۓ؟ (جولائي تا ستمبر 2006)

فارم ۲، موجودہ پانی کو صاف کرنے والے پلانٹ کے با رے میں ماحولیاتی اور معاشرتی سروے

پیارے کراچی کے شہری،
کراچی میں جاٸیکا اسٹڈی ٹیم کی طرف سے پانی کی فراھمی اور نکاسی کے استعمال کو بہتر بنانے کے لیے سنہ 2025 کو نظر میں رکھتے ہوۓ ایک ماسٹر پلان تیار کیا جارہاھے۔ یہ اسٹڈی اس ماسٹر پلان کا ایک حصه ھے۔ یہ اسٹڈی جاپان حکومت کی طرف سے پاکستان حکومت کو ماھرانه تعاون فراہم کرنے کے سلسلے کی ایک کڑی ھے۔ اور یہ اسٹڈی جاٸیکا اسٹڈی ٹیم اور پاکستان کے دوسرے سرکاری اداروں کے ادراک سے کی جارہی ھے۔
اس سروے کا اصل مقصد یہ جاننا ھے کہ لوگوں کو نکاسی کے استعمال کا کتنا سماجی اور ماحولیاتی شعور ھے اور یہ معلومات مستقبل میں نکاسی کے نظام کے لیے اچھی مددگار ھوگی خاص طور پہ لوگوں کی راۓ کے بارے میں۔ اس مقصد کے حصول کے لیے ھمیں آپ کا تعاون درکار ھے اور آپ اس سوالنامه کا جواب دیکر ھمارے ساتھه تعاون کریں۔ آپ کی ذاتی معلومات جاعیکا اسٹڈی تک محدود رہیگی۔ انٹرویو کے دوران آپ سے نام اور پتہ بھی نہیں پوچھیں گے۔ اس لیے آپ سے یہ التماس ھے کہ آپ صحیح معلومات فراھم کریں تاکه آپ کے رہنے کا انداز بہتر کیا جاۓ۔
اسٹڈی ٹیم آپ کا بہت احترام کے ساتھه شکریه ادا کرتی ہے اور اس تعاون کے لیے بہت ممنون ھے۔

سدا خوش رہیں۔
جاٸیکا اسٹڈی ٹیم۔

1۔ بنیادی معلومات

1۔ سروے کی جگه

1۔ نکاسی کے پانی کو صاف کرنے والے پلانٹ کا نام . . . .
1۔ پلانٹ نمبر ایک، 2۔ پلانٹ نمبر دو، 3۔ پلانٹ نمبر تین
2۔ علاقے کا سیمپل نمبر . . . .
3۔ نکاسی کے پانی کو صاف کرنے والے پلانٹ کی سمت ڈگری میں ____ ڈگری
4۔ جھاں سے بو اتی ھے وھاں سے فا صلہ . . . . ____ میٹر

2۔ سروٸیر کے بارے میں

1۔ سروئیر کا نمبر . . . .
2۔ سروئیر کا نام . . . . .
3۔ سروئیر کا تجربه . . . .
1۔ پہلی مرتبه 2۔ دوسری مرتبه 3۔ تیسری مرتبه 4۔ تین سے زیادہ مرتبه۔
5۔ اگر تین سے کم مرتبه انٹرویو لیا ھے تو پھر کس نے انٹرویو میں مدد کی؟
کوالٹی کنٹرولر کا نمبر اور نام:
4۔مشاہدہ کرنے والوں کے نمبر . . . . ____ , ____ ,

3۔ انٹرویو کاوقت اور زبان

1۔ انٹرویو کی تاریخ: . . . . d/m/y
2۔ انٹرویو شروع ہونے کا وقت: . . . . AM/PM
3۔ انٹرویو ختم ہونے کا وقت۔ . . . . AM/PM
4۔ سوالنامے کی زبان (1۔ اردو 2۔ انگریزی) . . . .
6۔ انگریزی 7۔ عربی 8۔ اس کے علاوہ ھو تو نام لکھیں . . . .

4۔ گھر کے بارے میں معلومات

1۔ انٹرویو دینے والے کی جنس (1۔ مرد 2۔ عورت۔) . . . .
2۔ اپ کا خاندان اس گھر میں کتنے سال سے رہ رہا ہے؟ . . . .
3۔ مکان کس مٹیریل سے بنا ہوا ھے؟ (1۔ آر سی سی 2۔ پکا 3۔ آدھا پکا 4۔ کچا۔)
4۔ اپ کے مکان کی قانونی حیثیت (1۔ لیز ھوا ھے 2۔ لیز نہیں ھوا) . . . .
5۔ اپ کے گھر کے بڑے کی تعلیم کیا ھے؟ . . . .
1۔ ان پڑھ 2۔ معمولی پڑھا لکھا 3۔ پراٸمری 4۔ مڈل اسکول 5۔ میٹرک پاس
6۔ انٹر پاس 7۔ بی اے/بی ایس سی 8۔ ایم اے/ایم ایس سی 9۔ اس کے علاوہ:

II ماحول اور نکاسی کے نظام کے بارے میں لوگوں کے خیالات

5۔ ماحول کا شعور

1۔ کراچی میں ندیاں یا کینال کس حد تک آلودھ ھوچکی ھیں؟
1۔ بہت آلودھ ہیں، 2۔ آلودھ ہیں، 3۔ اتنا زیادھ آلودھ نہیں ہیں، 4۔ بلکل آلودھ نہیں ہیں، 5۔ مجھے پته نہیں ھے۔
2۔ اگر اپ سمجھتے ہیں که وہ آلودھ ہوچکی ہیں، تو اس کی کیا وجه ھے؟
1۔ گھروں کا گندا پانی، 2۔ کوڑا کڑکٹ 3۔ انڈسٹریز یا کاروباری مراکز کا گندا پانی۔
4۔مجھے پته نہیں ھے، 5۔ اس کے علاوہ ھو تو بولیں۔

3. کراچی میں کونسی جگہ سب سے زیادہ الودہ ھے؟
1. ندیاں اور نالے، 2. جھیل اور تلاؤ، 3سمندر کے کنارے، 4. رہاٗشی علاقے 5. سڑکیں، 6. کاروباری مراکز،7.۔ اس کے علاوہ ھو تو بولیں.

4. کیا آپ سمجھتے ھیں کہ آپ کے گھر کا گندا پانی اور نکاسی کا پانی نکاسی کے گٹر میں جانا چاھیے تاکہ کراچی کا ماحول بھتر بنایا جاسکے؟
1. ہاں، 2. نہیں.

6. گندے پانی کا اخراج

1. گندے پانی کے نیکال کے لیے اپ کونسا طریقہ استعمال کرتے ہیں؟
1. کھلا ہوا کھڈا.
2. ایسا ٹواٗلیٹ جو نکاسی کے پاٗیپ سے یا گٹر سے جڑا ہوا نہیں ھے.
3. ایسا ٹواٗلیٹ جو نکاسی کے پاٗیپ یا گٹر سے جڑا ھوا ھے.

2. اگر نمبر تین یعنی گٹر سے ملا ھوا تو پھر کیا اپ کو اس نظام سے کو ی شکایت ھے؟
1. ہاں، 2. نہیں.

3. اگر ہاں تو آپ کی سب سے بڑی شکایت کونسی ھے؟
1-ماہانہ چارجز بہت زیادھ ھیں. سب سے بڑی شکایت
2-نکاسی کی لاٗین سے گھر کو ملانا بہت مہنگا تھا. دوسرے نمبر پہ بڑی شکایت
3. ٹواٗلیٹ کو صاف کرنے کے لیے مناسب مقدار میں پانی نہیں ھے. تیسرے نمبر پہ سب سے بڑی شکایت
4. گٹر لاٗین بلاک ہوجاتا ھے.
5. بڑے نالے کے ساتھہ ملا ھوا نہیں ھے.
6. جب شکایت کرتے ھیں تو مطمین کرنے والا رویہ نہیں ملتا.
7. برابر والی نکاسی سے مچھروں کی شکایت ھے.
8. کھلے ھوٗے گٹر کی بدبو ھوتی ھے.
9. اور کوٗی ھو تو بولیں.

4. کیا آپ کو پتہ ھے کہ یہ صاف کیا ھوا نکاسی کا پانی اور گند کا ڈھیر کہاں جاتا ھے؟
1. ہاں، 2. نہیں.

5. کیا آپ سمجھتے ہیں کہ یہ نکاسی کا پانی کسی پلانٹ پر مزید صاف ھوکر پھر سمندر میں جانا چاھیے؟
1. ہاں، 2. نہیں.
ا1. اگرھا ں تو کیا اپ اسکی قیمت ادا کرنا چا ھینگے؟
1. ہاں، 2. نہیں.
اگرھا ں تو کتنی قیمت ادا کرنا چا ھینگے-5.1.1. روپے

6. آپ کے گھر میں نکاسی کا جو انتظام ھوتا ھے، کیا آپ اس سے مطمین ہیں؟
1. ہاں، 2. تقریبا ً، 3. بلکل نہیں.

7. اپ کے گھر میں باورچیخانہ سے، باتھہ روم سے، اور کپڑے دھونے کا جو گندا پانی ھے وہ کہاں جاتا ھے؟
1. کھلے ھوٗے گٹر میں، 2. بند گٹر میں، 3. گٹر لاٗیین میں، 4. گلی میں، 5. کسی بھتے ھوٗے پانی میں جیسے ندی، .
6. سیپٹک ٹینک میں 7. گھریلو باغیچے کی آبیاری کے لیے ،8. اس کو پھر استعمال کیا جاتا ھے.

8. کیا آپ سمجھتے ھیں کہ آپ کے گھر سے نکلا ھوا یہ گندا پانی ماحول کو خراب کرتا ھے؟. . . .
1. ہاں، 2. نہیں

7. پانی کی فراھمی اور نکاسی کا انتظام کرنے والے ادارے سے تعلق

1. اس انٹرویو سے پہلے کیا آپ کو پتہ تھا کہ کراچی واٹر بورڈ شہر میں پانی کی فراھمی اور نکاسی کا انتظام کرنے والا ادارہ(1. ہاں 2. نہیں)

2. کیا آپ نکاسی کے پانی کو صاف کرنے والے پلانٹ کے بارے میں زیادہ جاننا چاھتے ھیں؟
،١. میں بہت زیادہ جاننا چاھتا ھوں، ٢. جاننا چاھتا ھوں، ٣. اتنا زیادھ جاننا نہیں چاھتا، ۴. بلکل بھی جاننا نہیں چاھتا.

3. کیا آپ کو پتہ ھے کہ لوگ نکاسی کے لیے پانی کے بل کا 25 فیصد بھرتے ہیں؟
1. ہاں، 2. نہیں.

4. کیا آپ نی نکاسی کی سلسلے میں کبھی بھی واٹر بورڈ کی آفس یا یوسی ناظم کی آفس میں شکایت کی ھے؟
1. ہاں، شہری حکومت کی آفس یا واٹر بورڈ کی آفس، 2. ہاں ٹاؤن ناظم کی آفس، .
3. ہاں یونیں کاؤنسل کی آفس، 4. نہیں کبھی شکایت نہیں کی

5. اگر شکایت کی ھے تو پھر آپ کی شکایت کیا تھی؟ . . . .

6. اگر شکایت کی ھے تو اس پر آفس والوں کا رویہ کیسا تھا؟ . . . .
1. اچھا، 2. برا نہیں، 3. برا.

7. کیا نکاسی کے سلسلے میں آپ شہری حکومت کو یا واٹر بورڈ کو کچھہ مشورے دینا چاھتے ھیں؟
1. ہاں، 2. نہیں.

8. اگر ہاں تو اپنا مشورا بیان کریں.
____

V. سماجی اور ماحولیاتی ادراک

8. نکاسی کے پانی کو صاف کرنے والے پلانٹ کے بارے میں شعور

1. آپ نکاسی کے پانی کو صاف کرنے والے پلانٹ کی اھمیت کے بارے میں کیا جانتے ھیں؟
1. بہت ضروری ھے، 2. ضروری ھے، 3. اتنا ضروری نہیں ھے، 4. بلکل بھی ضروری نہیں ھے.

2. کیا آپ کو پتہ ھے کی نکاسی کے پانی کو صاف والا پلانٹ گھر سے نکلنے والے نکاسی کے پانی کو پہلے صاف کرتا ھے پھر باھر پھیکتا ھے؟
١. ھاں، ٢. نہیں.

3. آپ کو پتہ ھے کہ نکاسی کے پانی کو کہاں پھینکا جاتا ھے؟
١. ھاں، ٢. نہیں.

9. نکاسی کے نظام اور صفاٗی والے پلانٹ کی اھمیت

1. کیا آپ سمجھتے ھیں کہ نکاسی کے پانی کا نظام اور اس کی صفاٗی کے پلانٹ کی وجہ سے شہر کا ماحول بھتر ھوسکتا ھے؟
١. ھاں، ٢. نہیں.

2. کیا آپ سمجھتے ھیں کہ نکاسی کا بہتر نظام جس میں صفاٗی والا پلانٹ بھی لگا ھوا ھو ، اس کی وجہ سے شہر میں سمندر کے کنارے اور ندیاں بھی گندگی سے محفوظ رھتے ھیں؟ ١. ھاں، ٢. نہیں.

3. کیا آپ اچھا سمجھتے ھیں کہ آپ کے علاقے میں نکاسی کے بھتر نظام اور صفاٗی والے پلانٹ کے وجہ سے شھر کا ماحول بھتر ھو رھاھے؟
١. ھاں، ٢. نہیں.

10. حکومت کے احکامات اور زمین کا استعمال

1. آپ کو نکاسی کے پانی کو صاف کرنے والے پلانٹ کی تعمیر کے بارے میں کب سے معلوم ھے؟
1. بہت پہلے سے، 2. تھوڑا وقت ھوا ھے، 3. تعمیر کا کام شروع ھونے سے پہلے، 4. تعمیر کا کام شروع ھونے کے بعد.
5. ھم اس علاقے میں پھنچے تو تعمیر شروع ھوچکی تھی.

2. آپ کو کیسے پتہ چلا کہ نکاسی کے پانی کو صاف کرنے والے پلانٹ کی تعمیر شروع ھوچکی ھے؟
1. حکومت نے اطلاع کیا، 2. ذراٗع ابلاغ کے ذریعے، 3. پڑوس والوں سے، 4. تعمیر کرنے والی کمپنی کے نوٹس بورڈ سے.
5. جب تعمیر کا کام شروع ھوا، ۶. مجھے معلوم/ یاد نہیں ھے ، ٧. ھم جب یھاں آٗے تو تعمیر کا کام شروع ھوچکا تھا، ٨. دوسری وجہ.

3. کیا آپ نے نکاسی کے صفاٗی والے پلانٹ کی تعمیر کے بارے میں کوٗی اجلاس یا میٹنگ وغیرہ میں شرکت کی ھے؟
1. ھاں، 2. نہیں.

11. زمین کا استعمال

1- کیا آپ کو پته هے که اس زمین کا پلانٹ کی تعمیر سے پہلے کیا استعمال تھا؟

1- هاں، 2- نہیں۔

2- اگر هاں تو پهر کونسا استعمال تھا؟

3- کیا آپ نے اس زمین کے بارے میں کوئی سماجی جھگڑا یا متضاد بات سنی هے؟

1- هاں، 2- نہیں۔

4- اگر هاں تو وہ کیا چیز تھی؟

5- کیا آپ ایسے لوگوں کو جانتے هیں جن کو زمین پر قبضه کرنے کےبعد وہ جگه چھوڑنی پڑی هو؟

۱- هاں، ۲- نہیں۔

12. نکاسی کے پانی کو صاف کرنے والا پلانٹ اور گندے پانی کا اخراج.

1- کیا آپ نے گندے پانی یا اس پلانٹ کے بارے میں کوئی سماجی متضاد باتیں سنی هیں ؟

1- هاں، 2- نہیں۔

2- اگر هاں تو وہ کیا باتیں هیں؟

3- کیا آپ سمجھتے هیں که اس صفائی والے پلانٹ کی وجه سے اس علاقے کی زمین کی سماجی اور کاروباری حیثیت تبدیل هو چکی هے؟

۱- هاں، ۲- نہیں۔

4- اگر هاں تو کیا تبدیلی آئی هے؟

5- کیا آپ جانتے هیں که وهاں پر یه پلانٹ کیوں تعمیر کیا گیا؟

1- هاں، 2- نہیں۔

6- کیا آپ سمجھتے هیں که اس پلانٹ کی تعمیر کا کوئی غلط استعمال بھی هوا هے اور اس سے کچھه نقصانات بھی هوسکتے هیں؟

1- هاں، 2- نہیں۔

13. نکاسی کا پانی صاف کرنے والے پلانٹ اور گندے پانی کے اخراج کا ماحول سے تعلق .

1- کیا آپ نے نکاسی کا پانی صاف کرنے والے پلانٹ اور اس سے خارج هونے والے پانی کا ماحول پر کوئی اثر محسوس کیا هے؟

1- هاں، 2- نہیں۔

2- اگر هاں تو کس قسم کا اثر محسوس هوتا هے؟

3- کیا آپ نے اس پلانٹ کی وجه سے اپنے اردگرد کے درختوں اور اور پودوں میں کوئی تبدیلی محسوس کی هے؟

1- هاں، 2- نہیں۔

4- آپ سمجھتے هیں که اس پلانٹ کی وجه سے حسین مناظر پر فرق پڑتا هے؟

1- هاں، 2- نہیں۔

5- کیا آپ سمجھتے هیں که اس پلانٹ سے جو بو آتی هے وہ پریشانی کا باعث هے؟

1- هاں، 2- نہیں۔

6- اگر هاں تو وہ کتنی پریشان کرتی هے؟

1- بہت پریشان کرتی هے، 2- پریشان کرتی هے، 3- اتنی پریشان کن نہیں هے۔

7- جب اس پلانٹ کی تعمیر چل رهی تھی تو کیا اس کی وجه سے آواز سے آپ کو پریشانی هوتی تھی؟

1- هاں، 2- نہیں۔

8- جب یه نکاسی کو صاف کرنے والا پلانٹ چلتا هے تو کیا آپ کو اس کی آواز پریشان کرتی هے؟

1- هاں، 2- نہیں۔

9- کیا آپ کو پته هے که نکاسی کے پانی کو صاف کرنے والے پلانٹ سے جو گندگی بچ جاتی هے تو اس کو کہاں پھینتے ہیں؟

1- هاں، 2- نہیں۔

10- اگر هاں تو کہاں؟

11- اگر هاں تو کیا آپ کو یه پته هے که اس پھینکی هوئی گندگی کی وجه سے کیا مسئلے هوئے؟

1- هاں، 2- نہیں۔

اگر هاں تو کیا مسعلے هوئے _________________________

12- کیا آپ سمجھتے هیں که اس پلانٹ سے خارج هونے والی گندگی کی وجه سے آنے والے پانی میں گندگی هورهی هے؟

1- هاں، 2- نہیں۔

13- اگر هاں تو وہ کتنی پریشان کرنے والی هے؟

1- بہت پریشان کرتی هے، 2- پریشان کرتی هے، 3- اتنی پریشان کن نہیں هے۔

14. مسائل اور ان کے حل

1- نکاسی کے نظام کے بارے میں آپ کا سب سے زیادہ اهم مسئلا کونسا هے؟

____

____

____

2- یه جو آپ نے مسئله بیان کیا هے، آپ کے خیال میں اس کا بهترین حل کونسا هے؟

____

____

____

APPENDIX – A42.7

Questionnaire for Nala Awareness Survey in English

A42.7 Questionnaire for Nala Awareness Survey in English

English Version
The Study on Water Supply and Sewerage System in Karachi, Pakistan / JICA Study Team
Water Awareness Survey (July to September, 2006)
Form 3: Nala Awareness Survey

Dear Residents in Karachi,

JICA Study Team is preparing a master plan to improve the Water Supply and Sewerage System in Karachi meeting the requirements till 2025. This study is funded as one of the technical cooperation programs to Pakistan by the Japan International Cooperation Agency (JICA), the Government of Japan. The study is conducted jointly by the JICA Study Team and Pakistan Counterparts. This questionnare survey will help to consider appropriate development of nalas in the formulation of Sewerage Master Plan in Karachi. For this purpose we need your cooperation by providing information and answering this questionnaire. **Your personal information will be kept secret within JICA Study Team. Moreover, your name and addressees are not even asked in the interview.** So please tell us your actual situation to improve your living. The Study Team solicits and highly appreciate your contribution answering this questionnaire.

Best wishes,
JICA Study Team

I. Basic Information

(1) Survey Area
1) Sampling Area Type.: ____
   1. Along the small NALA. 2. Along the large NALA.
   3. Area with developed NALA
2) Sampling Area No. ____
3) Household ID: ____

(2) Surveyor's Information
1) Surveyor's ID: ____
2) Surveyor's Name: ____________________
3) Surveyor's Experience:
   1. First time (has already observed the interview), 2. Second time, 3. Third time, 4. More than third time ____
4) Observers' Numbers: ____ , ____ , ____

(3) Timing & Language of Interview
1) Date of Interview (d/m/y): ____ / ____
2) Starting Time of the Intervie am / pm ____ : ____
3) Finish Time of the Interview am / pm ____ : ____
4) Language of the Applied Questionnaire: 1. Urdu, 2. English, ____

(4) Household Information
1) Sex of the Respondent: 1. Male, 2. Female ____
2) How many years has your family stayed at this place? (six months = 0.5 year) ____
3) Type of Building Material: 1. R.C.C, 2. Pakka, 3. Semi Pakka, 4. Katcha ____
4) Legal Status of Your Plot 1. Leased, 2. Unleased ____
5) What is the education level of the house head? ____
   1. Illiterate, 2. Literate, 3. Primary, 4. Middle, 5. Matric, 6. Inter, 7. B.A./B.Sc., 8. M.A/M.Sc., 9. Any Othe
   If "9. Others", please specify. ____________________
6) Condition of Close by Street: 1. Katchi, 2. Pakki ____
7) How much is your household's income per month (salaries of all members + pension + investment pro Rs. ____

II. Perception on NALA

(1) Construction and Repairment of NALA
1) Before this survey did you ever know that KW&SB is incharge of improvement of NALA as well as water supply service ____
   1. Yes, 2. No
2) Do you know when the NALA constructed? ____
   1. Yes, 2. No
   3) If "1.Yes", when it was constructed? ____ years ago
   4) If "1. Yes", who made this NALA? ____
      1. KW&SB, 2. CDGK (KMC/KDA), 3. Town Nazim, 4. UC Nazim, 5. SKAA, 6. Sindh Government,
      7.OPP, 8. Other NGO, 9.Together with neighbourhood, 10. CBO, 11.Others, 12. I don't know.
      If "11. Others", please specify. ____________________
   5) If "1. Yes", how much did you pay for the construction of NALA in total? ____ Rupees

6) Had there any repair work done on the NALA of your locality in the last 10 years? _____

1. Yes, 2. No

7) If "1. Yes", who did the repair work? _____

1. CDGK (KMC/KDA), 2. KW&SB, 3. Town Nazim, 4. UC Nazim, 5. SKAA, 6. Sindh Government, 7.OPP, 8. Other NGO, 9.Together with neighbourhood, 10. CBO, 11.Others, 12. I don't know.

If "11. Others", please specify. ____________________

8) If "1. Yes", how much you paid for the repairment of NALA in total? _____ rupees

9) Had the NALA ever expanded in width? _____

1. Yes, 2. No, 3. I don't know

10) If "1. Yes", had the housholds demolished due to the expantion of NALA? _____

1. Yes, 2. No

11) If "1. Yes", how many household demolished? _____ households

12) Had the NALA ever deepened? _____

1. Yes, 2. No, 3. I don't know

13) Do you think the nala should not be used for sewage disposal but only for rain water drainage to improve natural environment? _____

1. Only for rain water drainage, 2. Only for sewage disposal, 3. For Both, 4. I don't know

14) Which option do you think is better? _____

1. Constructing new secondary sewer under the main streets of your community to dispose waste water from your community without using Nala

2. Converting existing Nala of your community into deepend and widened Pakka Nala for sewerage waste water disposal

3. I don't know

15) Have you ever received any notice regarding this NALA? _____

1. Yes, 2. No

16) If "1.Yes", which organization issued the notice? _____

1. KW&SB, 2. CDGK (KMC/KDA), 3. Town Nazim, 4. UC Nazim, 5. SKAA, 6. OPP, 7. Other NGO, 8. CBO, 9. Others, 10. I don't know

If "9. Others", please specify. ____________________

17) If "1. Yes" what kind of notice you get?

18) Have you ever attented any seminar regarding the construction/re-construction of NALA? _____

1. Yes, 2. No

19) If "1. Yes", who organized the seminar? _____

1. KW&SB, 2. CDGK (KMC/KDA), 3. Town Nazim, 4. UC Nazim, 5. SKAA, 6. OPP, 7. Other NGO, 8. CBO, 9. Others, 10. I don't know

If "9. Others", please specify. ____________________

(2) Complains

1) Had there any conflict due to this NALA? _____

1. Yes, 2. No

If "1. Yes", please specify the conflict ____________________

2) Are you satisfied with the present condition of the NALA ? _____

1. Fully satisfied 2. Partially satisfied 3. Not satisfied 4. I don't know

3) Do you have any complain about the present condition of the NALA? _____

1. Yes, 2. No

4) If "1. Yes", is each of the following problem you complain?

[1] Often get blocked/choked	1. Yes, 2. No	_____
[2] Cause Flooding	1. Yes, 2. No	_____
[3] Pollute environment	1. Yes, 2. No	_____
[4] Danger of accident	1. Yes, 2. No	_____
[5] Bad smell	1. Yes, 2. No	_____
[6] Mosquitoes/flies	1. Yes, 2. No	_____
[7] Others	1. Yes, 2. No	_____

If the answer to [7] Others is "1. Yes", please specify. ____________________

5) Which organization do you expect to coordinate the improvement of NALA in your community? _____

1. KW&SB, 2. CDGK (KMC/KDA), 3. Town Nazim, 4. UC Nazim, 5. SKAA, 6. Sindh Government, 7.OPP, 8. Other NGO, 9. Together with neighbourhood, 10. CBO, 11.Others, 12. I don't know.

If "11. Others", please specify. ____________________

6) Which organization should provide the funding to improve this NALA? _____

1. KW&SB, 2. CDGK (KMC/KDA), 3. Town Nazim, 4. UC Nazim, 5. SKAA, 6. Sindh Government, 7.OPP, 8. Other NGO, 9.Together with neighbourhood, 10. CBO, 11.Others, 12. I don't know.

If "11. Others", please specify. ____________________

(3) Structure of NALA

1) What is the width of the NALA in average? ____ feet
2) Should the width be increased? ____
   1. Yes, 2. No
3) What is the depth of the NALA? ____ feet
4) Should the depth be increased? ____
   1. Yes, 2. No
5) What is the structure of the NALA?
   [1] 1. Pakka or 2. Katcha ? ____
      <1> If "2. Katcha", should it be pakka? ____
         1. Yes, 2. No
   [2] 1. Fenced or 2. Not fenced ? ____
      <1> If "2. Not fenced", should it be fenced? ____
         1. Yes, 2. No
   [3] 1. Covered or 2. Uncovered ? ____
      <1> If "1. Covered", are there any dengeraous gap between cover-structures which require repairement? ____
         1. Yes, 2. No
      <2> If "2. Uncovered", should it be covered properly? ____
         1. Yes, 2. No
   [4] 1. With Wall or 2. Without Wall ? ____
      <1> If "2. Without Wall", should there be a Wall? ____
         1. Yes, 2. No
   [5] 1. With Embankment or 2. Without Embankment ? ____
      <1> If "2. Without Embankment", should it be With Embankment? ____
         1. Yes, 2. No
   [6] 1. With Plantation or 2. Without Plantation ? ____
      <1> If "2. Without Plantation", should it be With Plantation for better environment? ____
         1. Yes, 2. No
6) Do you think the government should cover the NALAs in Karachi with strong structure to widen streets and roads as muc ____
   1. Yes, 2. No ____
7) How much you are willing to pay for the improvement of structure of the NALA into properly covered Pakka NALA?
   Rs.____

(4) Blockage and Enchrochment

1) Is the NALA blocked or narrowed? ____
   1. Yes, 2. No
      2) If "1 Yes", What was the reason?
         1. Garbage, 2. Industrial Solid waste, 3. Construction of enchrochment, 4. I don't know, 5. Others ____
            If "5. Others", please specify. ____________
3) Is there any enchrochment over the NALA? ____
   1. Yes, 2. No
      4) If "1 Yes", what is the type of Enchrochment? ____
         1. House, 2. Shops, 3. Both House & Shop, 4. Garbage Dump, 5. Others
            5) If "1" or "3"(HOUSE), what is the price of each house? Rs.____
            6) If "1" or "3"(HOUSE), what is the Rent of each house? Rs.____
            7) If "2" or "3"(SHOP), what is the cost of each shop? Rs.____
            8) If "2" or "3"(SHOP), what is the rent of each shop? Rs.____
9) Who is leading the build-up of this type of enchroachment in Karachi? ____
   1. Land mafia, 2. Builders, 3. Individual households, 4. Government Agency, 5. Others
      If "5. Others", please specify. ____________
10) How many years ago the Enchrochments built up? ____ years ago
11) Where does the Enchrochment mainly exsist? ____
   1. Over the NALA 2. Along the NALA 3. Within the NALA
      12) If "1. Over the NALA", does it disrupt the flow of Nala during rainy season? ____
         1. Yes, 2. No.
      13) If "2. Along the NALA", how much has the width of the NALA being reduced in percentage ____ %
      14) If "3. With in the NALA", how much has the length of the NALA being reduced in percentag ____ %
15) Have you ever heard of receiving any notice from the Government against enchrochment in your area? ____
   1. Yes, 2. No
      16) If "1. Yes", when did you heard about recieving the notice the last time? ____ years ago
17) Was there any action taken against enchroachments? ____
   1. Yes, 2. No
      18) If"1 Yes", Which organization took the action? ____
         1. KW&SB, 2. CDGK (KMC/KDA), 3. Town Nazim, 4. UC Nazim, 5. SKAA, 6. Sindh Government,
         7.OPP, 8. Other NGO, 9.Together with neighbourhood, 10. CBO, 11.Others, 12. I don't know.
            If "11. Others", please specify.
      19) If"1 Yes", What was the action? ____________
20) Do you think the enchrochment should be stopped for the improvement of living environment? ____
   1. Yes, 2. No
21) Which organization do you think should take action to prevent enchrochment on NALAs? ____
   1. KW&SB, 2. CDGK (KMC/KDA), 3. Town Nazim, 4. UC Nazim, 5. SKAA, 6. Sindh Government,
   7.OPP, 8. Other NGO, 9.Together with neighbourhood, 10. CBO, 11.Others, 12. I don't know.
      If "11. Others", please specify. ____________

22) Should the government take more action against the enchroachment with fair penalty? _____
1. Yes, 2. No
23) Do you think government should provide alternative plots and compensation when demolishing encroachment? _____
1. Yes, 2. No
24) Before how many months do you think the government should notice the demolishment of encroachment to the _____ months
encroachers for the improvement of NALA?
25) If waste water from lane sewer is diverted into new secondary sewer or trunk sewer so that your nala
is used only for rain water drainage, do you think enchrochment will escalate due to its reduced water flow on the NALA? _____
1. Yes, 2. No

(5) Improper Cleaning

1) Had the NALA ever cleaned up? _____
1. Yes, 2. No
2) If"1 Yes" Who cleaned up the NALA? _____
1. KW&SB, 2. CDGK (KMC/KDA), 3. Town Nazim, 4. UC Nazim, 5. SKAA, 6. Sindh Government,
7.OPP, 8. Other NGO, 9.Together with neighbourhood, 10. CBO, 11.Others, 12. I don't know.
If "11. Others", please specify. ____________________
3) If "1.Yes", what was the method used? _____
1. By hand, 2. By Machine
4) If "2. No", What was the main reason of not being cleaned up? _____
1. Government did not pay attention, 2. Individual encroachers opposed the action, 3. Local people opposed the action
4. Lack of system to clean up Nala in community level, 5. Others
If "5. Others", please specify. ____________________
5) Is the NALA periodically cleaned up? _____
1. Periodically (or almost periodically), 2. Not periodically, 3. Only in Emergency, 4. Never cleaned up, 5. I don't know
6) How many times the NALA cleaned up in the last 10 years? _____ times

(6) Flood

1) Does the NALA overflows in rainy season? _____
1. Yes, 2. No
2) In Rainy season does water enter into your house? _____
1. Yes, 2. No
3) If "1. Yes", how much do you estimate the damage due to the flood at your current dwelling in total in last 10 years?
Rs_____
4) If"1. Yes", how expensive the cost of recovery? _____
1. Very high, 2. High, 3. Reasonable, 4. Low, 5. Very low, 6. I don't know
5) If "2. No", does your household take any measure to prevent flooding into your house ? _____
1. Yes, 2. No
6) If "1. Yes", specify your measure? _____
7) If "1. Yes", what did you do to save your dwelling from this flooded condition? _____
1. Complain to KW&SB, 2. Complain to CDGK, 3. Complain to Town Nazim, 4. Complain to UC Nazim
5. Ask NGOs for help, 6. Maintain with the cooperation of neighbourhood, 7. Protected, 8. Other
If "8. Others", please specify. ____________________
8) If "5. Ask NGO for help" or" 6.Maintain with the Co. of neighbourhood", how much did you pay?
Rs_____
9) If "1. Yes", how expensive was the cost of recovery of your household? _____
1. Very High, 2.High, 3. Moderate, 4. Low, 5. Very Low, 6. I don't know
10) In which months the NALA gets flooded?
To _____
From _____

(7) Pollution and Accidents

1) How seriously the NALA of your locality is polluted? _____
1. Very serious, 2. Serious, 3. Not Serious but polluted, 4. Not polluted at all, 5. I don't know
2) If "1 to 3" (polluted) then what is the main reason? _____
1. Domestic wastewater, 2. Garbage, 3. Commercial/Industrial wastewater/solid waste
4. I don't know, 5. Other
3) If "5. Other", please specify. ____________________
4) Does the NALA pollute the drinking water of your household? _____
1. Yes, 2. No
5) Have you ever noticed any unhygienic effect of NALA on your household? _____
1. Yes, 2. No
6) Have you ever noticed any unhygienic effect of NALA on your neighbourhood? _____
1. Yes, 2. No
7) To improve water quality of the NALA,How much are you willing to pay for improvement of waste water disposal system?
(so that your household waste water would not discharge into the NALA)? Rs._____
8) Have you ever noticed any accidents regarding NALA in your locality? _____
1. Yes, 2. No
9) If "1 Yes" please specify the accidents.____________________

(8) Large Nala

> To Improve the water quality of main NALAS the government and NGOs are considering to construct "TRUNK SEWERS" along to main NALAs to discharge waste water from small NALA to TRUNK SEWER, then to SEWERAGE TREATMENT PLANT.

1) Do you support the construction of TRUNK SEWER along main NALAS in karachi? _____
   1. Yes, 2. No
2) Once the water quality of main nalas is improved,do you expect the Government to build river front aminity _____
   (including park,field, tourism)along the nala for the people ,so they could enjoy the the improved environment?
   1. Yes, 2. No

> Once new TRUNK SEWERS are constructed along main nallas, we have to prevent the enchrochment over the constructed trunk sewers for the maintainance work of sewers. We also need to prevent LAND MAFIA from capturing potential "river front ammenity area" for the future development.

3) Should the government take strict action (like heavy penelty) against enchrochment on the "river front area"? _____
   1. Yes, 2. No

(9) Suggestion

1) Do you have any suggestion for the improvement of NALA system? _____
   1. Yes, 2. No
   2) If "1. Yes", Which type of nala is your suggestion mainly related to ? _____
      1. Small NALA, 2.Large NALA, 3.Both Types of NALAS.
   3) If "1. Yes", please specify your suggestion. ______________________________

____

____

APPENDIX – A42.8

Questionnaire for Nala Awareness Survey in Urdu

A42.8 Questionnaire for Nala Awareness Survey in Urdu

Urdu Version

جاَ ییکا اسٹڈی ٹیم کی طرف سے کراچی میں پانی اور نکاسی کے نظام کي اسٹڈی
پانی اور نکاسی کا استعمال کیسے کیا جاۓ؟ (جولائي تا ستمبر 2006)

فارم .۳، نالے کے استعمال کے بارے میں سروے

پیارے کراچی کے شہری،
کراچی میں جاَ ییکا اسٹڈی ٹیم کی طرف سے پانی کی فراهمی اور نکاسی کے استعمال کو بہتر بنانے کے لیے سنہ 2025 کو نظر میں رکھتے ہوۓ ایک ماسٹر پلان تیار کیا جارہاھے۔ یہ اسٹڈی اس ماسٹر پلان کا ایک حصہ ھے۔ یہ اسٹڈی جاپان حکومت کی طرف سے پاکستان حکومت کو ماهرانہ تعاون فراہم کرنے کے سلسلے کی ایک کڑی ھے۔ اور یہ اسٹڈی جاَ ییکا اسٹڈی ٹیم اور پاکستان کے دوسرے سرکاری اداروں کے ادراک سے کی جارہی ھے۔
اس سروے کا اصل مقصد یہ جاننا ھے کہ لوگوں کو نکاسی کے استعمال کا کتنا سماجی اور ماحولیاتی شعور ھے اور یہ معلومات مستقبل میں نالوں کے نظام کو بہتر بنانے کے لیے اچھی مددگار ثابت ہوگی خاص طور پہ لوگوں کی راۓ کے بارے میں۔ اس مقصد کے حصول کے لیے همیں آپ کا تعاون درکار ھے اور آپ اس سوالنامہ کا جواب دیکر همارے ساتھ تعاون کریں۔ **آپ کی ذاتی معلومات جاعیکا اسٹڈی تک محدود رہیگی۔ انٹرویو کے دوران آپ سے نام اور پتہ بھی نہیں پوچھیں گے۔ اس لیے آپ سے یہ التماس ھے کہ آپ صحیح معلومات فراهم کریں تاکہ آپ کے رہنے کا انداز بہتر کیا جاۓ۔**
اسٹڈی ٹیم آپ کا بہت احترام کے ساتھہ شکریہ ادا کرتی ہے اور اس تعاون کے لیے بہت ممنون ھے۔

سدا خوش رہیں۔
جاَ ییکا اسٹڈی ٹیم۔

1۔ بنیادی معلومات

1۔ سروے کرنے کی جگہ
جگہ کا قسم . . . .
1۔ چھوٹے نالے کے ساتھہ،2۔ بڑے نالے کے ساتھہ۔
3۔ پکے نالے کے ساتھہ
2۔ علاقے کا سیمپل نمبر . . . .
3۔ گھر کی شناخت

2۔ سرؤیر کے بارے میں
1۔ سروئیر کا نمبر . . . .
2۔ سروئیر کا نام . . . . .
3۔ سروئیر کا تجربہ . . . .
1۔ پہلی مرتبہ 2۔ دوسری مرتبہ 3۔ تیسری مرتبہ 4۔ تین سے زیادہ مرتبہ۔
4۔مشاہدہ کرنے والوں کے نمبر . . . . ______, ______,

3۔ انٹرویو کاوقت اور زبان
1۔ انٹرویو کی تاریخ: . . . . d/m/y ________
2۔ انٹرویو شروع ہونے کا وقت: . . . . AM/PM ________
3۔ انٹرویو ختم ہونے کا وقت۔ . . . . AM/PM ________
4۔ سوالنامے کی زبان (1۔ اردو 2۔ انگریزی) . . . .

4۔ گھر کے بارے میں معلومات
1۔ انٹرویو دینے والے کی جنس (1۔ مرد 2۔ عورت۔) . . . .
2۔ آپ کا خاندان اس گھر میں کتنے سال سے رہ رہا ہے؟ . . . .
3۔ مکان کس مٹیریل سے بنا ہوا ھے؟ (1۔ آر سی سی 2۔ پکا 3۔ آدھا پکا 4۔ کچا۔)
4۔ آپ کے مکان کی قانونی حیثیت (1۔ لیز ہوا ھے 2۔ لیز نہیں ہوا) . . . .
5۔ آپ کے گھر کے بڑے کی تعلیم کیا ھے؟ . . . .
1۔ ان پڑھ 2۔ معمولی پڑھا لکھا 3۔ پرا ئیمری 4۔ مڈل اسکول 5۔ میٹرک پاس
6۔ انٹر پاس 7۔ بی اے/بی ایس سی 8۔ ایم اے/ایم ایس سی :9۔ اس کے علاوہ
6۔ برابر سے گذرنے والی گلی کی صورتحال (1۔ کچی 2۔ پکی)
7۔ سب کی تنخواہیں، پینشن اور دیگر زرایع سمیت ٹوٹل کتنی امدنی ہوتی ہے؟ روپے ماہانہ

2۔ نالے کے بارے میں شعور

1۔ نالے کی تعمیر اور دوسرے کام کے بارے میں معلومات
1۔ کیا اس سروے سے پہلے آپ کو معلوم تھا کہ کراچی واٹر بورڈ پانی کی فراهمی اور نالوں کو بهتر بنانے کا کام کرتا هیں۔ ______
1۔ هاں، 2۔ نهیں۔
2۔ کیا آپ کو پتہ ھے کہ یہ نالا کب تعمیر ہوا تھا؟ ______
1۔ هاں، 2۔ نهیں۔
3۔ اگر هاں تو پھر کب؟ ______ سال پہلے
4۔ اگر هاں تو پھر یہ نالا کس نے تعمیر کروایا؟ ______
1۔ کراچی واٹر بورڈ، 2۔ سٹی گورنمینٹ یا کے ڈی اے کے ایم سی، 3۔ ٹاؤن ناظم، 4۔ یو سی ناظم، 5۔ کچی ابادی اتھارٹی، 6۔ سندھ حکومت
7۔ او پی پی، 8۔ دوسری کوٰی تنظیم، 9۔ پڑوس والوں سے مل کے بنوایا، 10۔ علاقے کی تنظیم نے، 11۔یا کسی اور تنظیم نے، 12۔ پتہ نهیں ھے۔
اگر نمبر 11 یعنی کوٰی اور تو پھر بیان کریں۔ ______________________________
5۔ اگر واٹر بورڈ نے بنوایا تو پھر آپ نے ملا کے کتنی رقم جمع کرواٰی؟ روپیے ______
6۔ کیا آپ کے علاقے کے نالے میں پچھلے دس سال میں کوٰی کام ہوا ھے؟ ______
1۔ هاں، 2۔ نهیں۔
7۔ اگر کام ہوا ھے تو پھر وہ کس نے کروایا؟ ______
1۔ کراچی واٹر بورڈ، 2۔ سٹی گورنمینٹ یا کے ڈی اے کے ایم سی، 3۔ ٹاؤن ناظم، 4۔ یو سی ناظم، 5۔ کچی آبادی اتھارٹی، 6۔ سندھ حکومت
7۔ او پی پی، 8۔ دوسری کوٰی تنظیم، 9۔ پڑوس والوں سے مل کے بنوایا، 10۔ علاقے کی تنظیم نے، 11۔یا کسی اور تنظیم نے، 12۔ پتہ نهیں ھے۔
اگر 11 نمبر یعنی کسی اور نے تو پھر واضع کریں۔ ______________________________
8۔ اگر کچه کام ہوا ھے تو پھر آپ نے اس کے لیے کتنی روپیے ______ روپیے
9۔ کیا نالے کی ایراضی کو کبھی بڑھایا گیا؟ ______
1۔ هاں، 2۔ نهیں، 3۔ پتہ نهیں ھے۔

10- اگر ہاں تو پھر کیا نالے کو بڑھانے کے لیے کچھ گھروں کو توڑا گیا؟ ______
1- ہاں، 2- نہیں۔
11- اگر توڑا گیا تو پھر کتنے گھروں کو؟ ______ گھر
12- کیا نالے کی گھرائی کبھی بڑھی ہے؟
1- ہاں، 2- نہیں، 3- پتہ نہیں ہے۔ ______
13- کیا آپ سمجھتے ہیں کہ نالے کو نکاسی کے پانی کے لیے نہیں بلکہ برساتی پانی کے لیے استعمال کرنا چاہیے ______
تاکہ ماحول بھتر ہوسکے؟
1- صرف برساتی نالا ہونا چاہیے۔ 2- نکاسی کے پانی کے لیے ہونا چاہیے، 3- دونوں کے لیے ہونا چاہیے، 4- پتہ نہیں ہے۔
14- مندرجہ ذیل تجاویز میں سے کونسی تجویز بھتر ہے؟ ______
1- آپ کی گلی کے باہر سے ایک نکاسی کا پائپ لگایا جائے جس مین سے نکاسی کا پانی اور دوسرا گندا پانی جاسکے
اور اس میں نالے کا کوئی استعمال نہ ہو۔
2- موجودہ نالے کو پکہ کروایا جائے۔
تاکہ گندے پانی کا بھتر گذر ہو۔
3- مجھے پتہ نہیں ہے۔
15- کیا آپ کو اس نالے کے بارے میں کوئی نوٹیس ملا ہے؟ ______
1- ہاں، 2- نہیں۔
16- اگر ہاں تو پھر کس ادارے نے آپ کو نوٹیس دیا ہے؟ ______
1- واٹر بورڈ، 2- سٹی گورنمنٹ، کے ڈی اے، 3- ٹاؤن ناظم 4- یو سی ناظم
5- کچی آبادی اتھارٹ، 6- اوپی پی، 7- کوئی اور تنظیم، 8- علاقے کی تنظیم، 9- کوئی اور، 10- پتہ نہیں ہے۔
اگر کوئی اور تو پھر بیان کریں۔ ______________________________
17- اگر ملا ہے تو پھر کس قسم کا نوٹیس ملا ہے؟
18- کیا آپ نے نالوں کے تعمیر وغیرہ کے بارے میں کسی سیمینار میں شرکت کی ہے؟ ______
1- ہاں، 2- نہیں۔
19- وہ سیمینار کس نے کروایا؟ ______
1- واٹر بورڈ، 2- سٹی گورنمنٹ، کے ڈی اے، 3- ٹاؤن ناظم 4- یو سی ناظم
5- کچی آبادی اتھارٹ، 6- اوپی پی، 7- کوئی اور تنظیم، 8- علاقے کی تنظیم، 9- کوئی اور، 10- پتہ نہیں ہے۔
اگر کوئی اور تو پھر بیان کریں۔ ______________________________

2- شکایتیں

1- کیا اس نالے کے بارے میں کوئی جھگڑا ہوا ہے؟ ______
1- ہاں، 2- نہیں۔
اگر ہوا ہے تو پھر بیان کریں۔ ____________________
2- کیا آپ نالے کی موجودہ صورتحال سے مطمعین ہیں؟ ______
1- مکمل طور پر، 2- کچھہ کچھہ ، 3- بلکل مطمعین نہیں ہیں، 4- مجھے پتہ نہیں ہے۔
3- کیا آپ کو اس نالے کے بارے میں کوئی شکایت ہے؟ ______
1- ہاں، 2- نہیں۔
4- اگر ہاں تو پھر کیا مندرجہ ذیل مسئلے ہوتے ہیں؟

1- اکثر بلاک ہوجاتا ہے۔	1- ہاں، 2- نہیں۔	______
2- پانی بہ جاتا ہے۔	1- ہاں، 2- نہیں۔	______
3- ماحول کو خراب کرتا ہے۔	1- ہاں، 2- نہیں۔	______
4- حادثات کا خطرا رہتا ہے۔	1- ہاں، 2- نہیں۔	______
5- بہت بدبو ہوتی ہے۔	1- ہاں، 2- نہیں۔	______
6- مچھر اور مکھیاں ہوتی ہیں۔	1- ہاں، 2- نہیں۔	______
7- اور کوئی بھی ہے۔	1- ہاں، 2- نہیں۔	______

اگر اور بھی ہیں تو بیان کریں۔ ____________________
5- آپ کس تنظیم سے یہ توقع رکھتے ہیں کہ وہ نالے کی تعمیر یا دوسرے کام میں مدد کرے گی؟ ______
1- واٹر بورڈ، 2- سٹی گورنمنٹ، 3- تاؤن ناظم، 4- یو سی ناظم، 5- سندھ کچی آبادی، 6- سندھ گورنمنٹ
7- او پی پی، 8- دوسری این جی او، 9- پڑوسیوں کے ساتھہ مل کے، 10- علاقے کی تنظیم، 11- دوسرے، 12- مجھے پتہ نہیں ہے۔
اگر دوسرا کوئی تو پھر بیان کریں۔ ____________________
6- آپ کے خیال میں اس نالے کو بھتر بنانے کے لیے کونسی تنظیم کو پیسہ دینا چاہیے؟ ______
1- واٹر بورڈ، 2- سٹی گورنمنٹ، 3- تاؤن ناظم، 4- یو سی ناظم، 5- سندھ کچی آبادی، 6- سندھ گورنمنٹ
7- او پی پی، 8- دوسری این جی او، 9- پڑوسیوں کے ساتھہ مل کے، 10- علاقے کی تنظیم، 11- دوسرے، 12- مجھے پتہ نہیں ہے۔
اگر دوسرا کوئی تو پھر بیان کریں۔ ______________________________

3- نالے کی بناوٹ

1- اپ کے خیال میں نالے کی اوسطا کتنی چوڑائی ہوگی؟ ______ فٹ
2- کیا یہ چوڑائی بڑھنی چاہیے؟
1- ہاں، 2- نہیں۔
3- نالے کی کتنی گھرائی ہے؟ ______ فٹ
4- کیا نالے کی گھرائی بڑھنی چاہیے؟ ______
1- ہاں، 2- نہیں۔
5- نالے کی بناوٹ کیسی ہے؟
1- پکا، 2- کچہ۔ ______
اگر وہ کچہ ہے تو کیا اس کو پکا ہونا چاہیے؟ ______
1- ہاں، 2- نہیں۔
2- 1- نالے کی دیوار کے ساتھہ جالی لگی ہوئی ہے، 2- نہیں لگی ہوئی۔ ______
اگر جالی لگی نہیں ہے تو کیا لگنی چاہیے ______
1- ہاں، 2- نہیں۔
3- 1- نالے کے اوپر ڈھکن لگا ہوا ہے، 2- نہیں لگا ہوا ______
اگر ڈھکی ہوئی ہے تو کیا اس کے بیچ میں سوراخ ہیں؟
1- ہاں، 2- نہیں۔ ______

اگر ڈھکن لگا ہوا نہیں ہے تو کیا اس کے اوپر ڈھکن لگنا چاہیے؟ _____

1- ہاں، 2- نہیں۔

4- دیوار کے ساتھہ، ۲- یا دیوار کے بغیر _____

اگر دیوار کے ساتھہ نہیں ہے تو کیا اس کو دیوار لگنی چاہیے؟ _____

1- ہاں، 2- نہیں۔

5- 1- بند بندھا ہوا ہے ، 2- بند بندھا ہوا نہیں ہے۔ _____

اگر بند بندھا ہوا نہین ہے تو کیا بندھنا چاہیے؟ _____

1- ہاں، 2- نہیں۔

6- 1- پودے اگے ہوےھیں ، 2- پودے نہیں اگے ہوے ھیں۔ _____

اگر نہیں اگے ہوۓ تو کیا اگانے چاھیے؟ _____

1- ہاں، 2- نہیں۔

6- کیا اپ سمجھتے ھین کہ کراچی مین حکومت کو نالے پکے کرنے چاھییں ؟ _____

1- ہاں، 2- نہیں۔ _____

7- نالوں کو بھتر بنانے کے لیے آپ کتنی رقم دے سکتے ھین؟

_____ روپیے

4- نالوں کا بند ھوجانا اور غیر قانونی تعمیر

1- نالے میں پانی بند ھوجاتا ھے یا اس کی چوڑا ی کم ھے؟ _____

1- ہاں، 2- نہیں۔

2- اگر پانی بند ھوجاتا ھے تو اس کی وجہ کیا ھے؟

1- گند کچرا، 2- صنعتوں کا گند کچرا، 3- غیر قانونی تعمیر، 4- دوسرے، 5- مجھے پتہ نہیں ھے۔ _____

اگر4- دوسرے تو پھر بیان کریں۔ _____________________

3- کیا نالے کے اوپر کو ی غیر قانونی تعمیر ھے؟ _____

1- ہاں، 2- نہیں۔

4-اگر ھے تو وہ کس طرح کی تعمیر ھے؟ _____

1- گھر، 2- دکان، 3- گھر اور دکان دونوں، 4- گند کچرا، 5- دوسرے۔

5- اگر گھر ھے تو اس کی قیمت کیا ھے؟ _____ روپیے

6- اگر گھر کرایے پہ ھے تو اس کا کرایہ کتنا ھے؟ _____ روپیے

7- اگر دکان ھے تو اس کی قیمت کتنی ھے؟ _____ روپیے

8- اگر دکان کرایے پر ھے تو اس کا کرایہ کتنا ھے؟ _____ روپیے

9- کراچی میں اس طرح کی تعمیر کون کررھاھے؟

1- قبضہ گروپ، 2- بلڈرز، 3- گھر والے خود، 4- حکومت کی ایجنسیاں، 5- دوسرا کو ی۔

اگر5. کو ی اور تو وہ کون ھے؟ __________________

10- یہ غیر قانونی تعمیر کتنے سال پہلے ھو ی ھے؟ _____ سال

11- اصل غیر قانونی تعمیر کھاں ھورھی ھے؟ _____

1- نالے کے اوپر، 2- نالے کے ساتھہ ، 3- نالے کے اندر

12- اگر نالے کے اوپر ھے تو پھر کیا وہ نالے کے پانی کے بھاؤ کو متاثر کررھی ھے؟ _____

1- ہاں، 2- نہیں۔

13- اگر نالے کے ساتھہ ھے تو پھرچوڑاءی کتنی کم ھوءی ھے؟ _____ %

14- اگر نالے کے اندر ھے تو پھر اس کی لمبا ی کتنی کم ھوءی ھے؟ _____ %

15- کبھی اپ نے سنا ھے کہ حکومت نے غیر قانونی تعمیر کے لیے کو ی نوٹیس دیا ھو؟

1- ہاں، 2- نہیں۔ _____

16- اگر1- ھاں تو پھر یہ نوٹیس کب دیا ھے؟ ________ سال

17- کیا اس کے خلاف کو ی قدم اٹھایا گیا؟ _____

1- ہاں، 2- نہیں۔

18- اگر کو ی قدم اٹھایا گیا تو کس تنظیم نے قدم اٹھایا؟

1- واٹر بورڈ، 2- سٹی گورنمنٹ، 3- ٹاؤن ناظم، 4- یو سی ناظم، 5- کچی ابادی، 6- سندھ گورنمنٹ

7- او پی پی، 8- دوسری تنظیم، 9- پڑہسیوں نے مل کر، 10- علاقے کی تنظیم، 11- دوسرے، 12- پتہ نہیں ھے۔

اگر11- کو ی اور تو بتا ٰیں۔

19- اگر ھاں تو پھر کیا اقدام کیا گیا؟ ____

20- کیا آپ کے خیال میں ماحول کو بھتر بنانے کے لیے غیر قانونی تعمیر رکنی چاھیے؟ _____

1- ہاں، 2- نہیں۔

21- آپ کے خیال مین کونسی تنظیم کو یہ کام کرنا چاھیے؟ _____

1- واٹر بورڈ، 2- سٹی گورنمنٹ، 3- ٹاؤن ناظم، 4- یو سی ناظم، 5- کچی ابادی، 6- سندھ گورنمنٹ

7- او پی پی، 8- دوسری تنظیم، 9- پڑہس کے ساتھہ، 10- علاقے کی تنظیم، 11- دوسرے، 12- پتہ نہیں ھے۔

اگر دوسرے یعنی 11- نمبر تو اس کی وضاحت کریں۔ _____________

22- کیا حکومت کو غیر قانونی تعمیر کے لیے کچھہ جرمایہ لگانا چاھیے؟ _____

1- ہاں، 2- نہیں۔

23- کیا آپ سمجھتے ھین کہ غیر قانونی جگہ رکھنے والوں کو بدلے میں کو ی جگہ دینی چاھیے؟ _____

1- ہاں، 2- نہیں۔

24- اپ کے خیال میں قبطہ صدگان کو جگہ خالی کرنے کا نوٹس کتنے مہینے پہلے دینا چاھیے ؟ _____ مہینے

وہ جنھوں نے یہ تعمیر کی ھے؟

25- اگر اس نکاسی کے پانی کو موڑ دے کے کسی پاٗیپ میں ڈالا جاۓ

تو کیا آپ سمجھتے ھین کہ یہ غیر قانونی تعمیر پانی کے بھاؤپہ اثر ڈالے گی؟ _____

1- ہاں، 2- نہیں۔

5. غلط صفائی کا نظام

1. کیا نالے کو کبھی صاف کیا گیا؟ ______
1. ھاں، 2. نھیں۔

2. اگر ھاں تو پھر اس کو کس نے صاف کیا؟ ______
1. واٹر بورڈ، 2. سٹی گورنمنٹ، 3. ٹاؤن ناظم، 4. یو سی ناظم، 5. کچی آبادی، 6. سندھ گورنمنٹ
7. او پی پی، 8. دوسری تنظیم، 9. پڑھس کے ساتھه، 10. علاقے کی تنظیم، 11. دوسرے، 12. پتہ نھیں ھے۔
اگر دوسری کوئی وجہ ھے تو بیان کریں۔ ____________________

3. اگر کوئی ھے تو کونسا طریقا استعمال کیا گیا؟ ______
1. ھاتھه سے، 2. مشین سے۔

4. اگر نمبر دو تو صفائی نہ ھونے کی کیا وجہ تھی؟ ______
1. حکومت نے دھیان نھیں دیا، 2. غیر قانونی تعمیرات کرنے والوں نے مخالفت کی تھی، 3. علاقے کے لوگوں نے مخالفت کی
4. علاقے کے اندر نالہ صاف کرنے کی سھولت نھیں ھے، 5. دوسری وجہ۔
اگر دوسری وجہ تو پھر بیان کریں۔ ____________________

5. کیا نالے کی با قاعدہ صفائی ھوتی ھے؟ ______
1. با قاعدہ ،2. با قاعدہ نھیں ھوتی، 3. صرف امرجنسی میں ھوتی ھے، 4. کبھی بھی نھیں ھوتی، 5. مجھے پتہ نھیں ھے۔

6. پچھلے دس سال میں نالے کی صفا ی کتنی مرتبہ ھو ی ھے؟ ______ مرتبہ

6. سیلاب

1. کیا نالہ برسات کے موسم میں بھر کر باہر بہتا ھے؟ ______
1. ھاں، 2. نھیں۔

2. کیا برسات کے موسم میں پانی آپ کے گھر میں داخل ھوتا ھے؟ ______
1. ھاں، 2. نھیں۔

3. اگر ھاں تو پھر پچھلے دس سال میں آپ کے گھر میں برسات کے پانی کی وجہ سے کتنا نقصان ھوا ، رقم بتایے۔
______ روپیے۔

4. اگر ھاں تو پھر کتنا زیادہ نقصان ھوا ؟ ______
1. بھت زیادہ، 2. زیادہ، 3. مناسب، 4. کم، 5. بھت کم، 6. مجھے پتہ نھیں ھے۔

5. اگر نھیں تو پھر آپ کے گھر والوں نے سیلاب سے بچنے کی کوئی تدابیر کی ھیں؟ ______
1. ھاں، 2. نھیں۔

6. اگر ھاں تو اپنی تجا ویز پیص کریں۔ ______

7. اگر ھاں تو پھر اس سے اپنے گھر کو بچانے کے لیے آپ نے کیا کیا؟ ______
1. واٹر بورڈ کو شکایت کی، 2. سٹی ڈسٹرکٹ گورنمنٹ کو شکاعت کی، 3. ٹاؤن ناظم کو کھا، 4. یوسی ناظم کو شکایت کی
5. غیر سرکاری تنظیم کو کھا، 6. پڑوسیوں کی مدد سے مرمت کی، 7. زیر زمین پانی کی ٹینک سے، 8. دیگر۔
اگر دوسری وجہ تو بیان کریں۔ ____________________

8. اگر نمبر ۱ درست ھے تو آپ کے گھر کی مرمت میں لگنی والی رقم کتنی مھنگی تھی۔
______ روپیے رپیے

9. اگر ھاں تو پھر کیا رقم بھت زیادہ تھی۔ ______
1. بھت زیادہ، 2. زیادہ، 3. مناسب، 4. کم، 5. بھت کم، 6. مجھے پتہ نھیں ھے۔

10. کونسے مھینوں میں نالہ سیلاب سے بھر جاتا ھے؟
______ سے
______ تک۔

7. آلودگی اور حادثات

1. اپکی ابادی کا نا لہ کتنا زیا دہ آلودہ ھے ؟ ______
1. بھت سنجیدہ ھے، 2. سنجیدہ ھے، 3. سنجیدہ نھیں بلکہ آلودہ ھیں، 4. بلکل بھی آلودہ نھیں ھیں، 5. مجھے پتہ نھیں ھے۔

2. اگر آلودہ ھیں تو پھر اس کی وجہ کیا ھے۔۔ ______
1. گھریلو گندا پانی، 2. گند کچرا، 3.کاروباری مراکز کا گندا پانی
4. مجھے پتہ نھیں ھے، 5. دوسری وجہ۔
3. اگر کوئی اور تو پھر بیان کریں۔ ____________________

4. کیا نالہ آپ کے گھر کے ماحول کو خراب کرتا ھے۔ ______
1. ھاں، 2. نھیں۔

5. کیا آپ نے کبھی اس بات کا نوٹیس لیا ھے کہ اس نالے کی وجہ سے آپ کے گھر میں آلودگی ھوتی ھے۔ ______
1. ھاں، 2. نھیں۔

6. کیا آپ نے کبھی نوٹیس لیا ھے کہ اس نالے کی وجہ سے آپ کے پڑوس میں آلودگی ھوتی ھے۔ ______
1. ھاں، 2. نھیں۔

7. نالے کے پانی کا معیار بڑھانے کی لیے آپ کتنی رقم دے سکتے ھیں؟
تاکہ آپ کے گھر کی آلودگی نالے میں نہ جائے ______ روپیے

8. کیا آپ نے کبھی اپنے علاقے میں نالے کی وجہ سے کوئی حادثہ دیکھا یا سنا ھے؟ ______
1. ھاں، 2. نھیں۔

9. اگر ھاں تو پھر اس حادثے کی تفصیلات بتائیں۔ ____

8. بڑا نالا

مرکزیی نالوں کے پانی کی خاصیت کو بهتر بنانے کے لیے حکومت اور سماجی تنظیمیں بڑے نالوں کے ساتهه ساتهه ثانوی نالے تعمیر کرنے پر غور کررهی هیں تاکه چهوٹے نالوں سے نکاسی کا پانی ثانوی نالوں میں مل جاۓاور اس کے بعد نکاسی کا پانی صاف کرنے والے پلانٹ میں ٓاۓ.

1. کیا آپ کراچی شهر میں بڑے نالوں کے ساتهه ساتهه ثانوی نالے بنانے کی حمایت کر ١ ______
1. هاں، 2. نهیں.

2. اگر ایک مرتبه بڑے نالوں کے پانی کا معیار بهتر هوجاۓ تو کیا آپ سمجهتے هیں که ______
ان نالوں کے ساتهه تفریحی مقامات یعنی پارک، باغ اور سیاحت کے مناظر تشکیل دیے جاﺌیں
1. هاں، 2. نهیں.

جب ثانوی نکاسی کے نالے تعمیر کیے جاﺌیں تو اس کے بعد غیر قانونی تعمیرات کو نهیں بنانے دیا جاۓ تاکه ان نالوں کی صفاﺋی اور مرمت وغیره صحیح طور سے کیا جاسکے. اس کے ساتهه ساتهه همیں قبظه گروپ کو بهی عوامی تفریحات کے مقامات پر قبضه کرنے سے باز رکها جاۓ.

3. کیا حکومت کو دریاه کے سامنے والی عوامی تفریحات کے مقامات پر غیر قانونی تعمیرات بنانے پر بهاری جرمانه لگانا چاهیے؟
1. هاں، 2. نهیں.

9. مشوره.

1. کیا آپ نالے کے نظام کو بهتر بنانے کے لیے اچهے مشورے دے سکتے هیں؟ ______
1. هاں، 2. نهیں.

2. اگر هاں تو آپ کے خیال میں کس قسم کا ناله مرادهے؟ ______
1. چهوٹا ناله، 2. بڑا ناله، 3. دونوں نالے.

3. اگر مزید تجاویز هیں تو بیان کریں.
____
____
____