

JARDIN INFANTIL ARBOLEDA DE SANTA TERESITA
LOCALIDAD DE SAN CRISTOBAL
BOGOTÁ D. C.

DISEÑO COLECTORES DE AGUAS RESIDUALES

TIPO	MATERIAL	N manning
1	PVC	0,010

Tramo		Unidades		Caudal	Diám Nom	Diám Real	Pend	Qo L/s	Vo m/s	Q/Qo	d/D	Long	Cotas Clave		Cotas Rasante		V	Recubrimiento	
INI	FIN	Propias	Acum	L/s	Φ in	Φ in	%	Tubo Lleno	Tubo Lleno			m	Inicial	Final	Inicial	Final	REAL	Inicial	Final
1	2	68,00	68,00	2,05	4	3,90	1,00%	6,54	0,85	0,31	0,43	20,30	5,55	5,35	6,00	6,00	0,63	0,45	0,65
2	3	38,00	106,00	2,81	4	3,90	1,00%	6,54	0,85	0,43	0,51	1,00	5,33	5,32	6,00	6,00	0,70	0,67	0,68
3	4	195,00	301,00	5,45	6	5,71	1,00%	18,09	1,10	0,30	0,42	2,45	5,30	5,27	6,00	6,00	0,80	0,70	0,73
4	5	0,00	301,00	5,45	6	5,71	35,00%	107,00	6,48	0,05	0,17	14,70	5,25	0,11	6,00	0,60	2,76	0,75	0,49
5	6	0,00	301,00	5,45	6	5,71	6,50%	46,11	2,79	0,12	0,25	6,25	0,09	-0,32	0,60	0,20	1,54	0,51	0,52
7	8	166,00	166,00	3,77	4	3,90	2,00%	9,25	1,20	0,41	0,50	1,00	8,80	8,78	9,25	9,25	0,97	0,45	0,47
8	BAR 2	38,00	204,00	4,28	4	3,90	1,00%	6,54	0,85	0,65	0,66	7,85	8,76	8,68	9,25	9,25	0,79	0,49	0,57
BAR 2	9	0,00	204,00	4,28	4	3,90	1,00%	6,54	0,85	0,65	0,66	4,70	5,50	5,45	6,00	6,00	0,79	0,50	0,55
9	BAR 3	39,00	243,00	4,76	6	5,71	1,00%	18,09	1,10	0,26	0,39	6,20	5,43	5,37	6,00	6,00	0,77	0,57	0,63
BAR 3	10	0,00	243,00	4,76	6	5,71	1,00%	18,09	1,10	0,26	0,39	0,50	2,70	2,70	3,20	3,20	0,77	0,50	0,51
10	12	26,00	269,00	5,06	6	5,71	1,00%	18,09	1,10	0,28	0,41	12,80	2,68	2,55	3,20	3,20	0,78	0,53	0,65
12	13	0,00	297,00	5,40	6	5,71	16,50%	73,47	4,45	0,07	0,20	17,45	2,53	-0,35	3,20	0,20	2,10	0,67	0,55
13	6	0,00	297,00	5,40	6	5,71	2,00%	25,58	1,55	0,21	0,35	16,70	-0,37	-0,71	0,20	0,20	1,01	0,57	0,91
6	POZO	0,00	598,00	12,46	6	5,71	12,80%	64,71	3,92	0,19	0,33	4,50	-0,73	-1,30	0,20	0,00	2,49	0,93	1,30
TG	9	24,00	24,00	0,99	4	3,90	1,00%	6,54	0,85	0,15	0,30	1,30	5,50	5,49	6,00	6,00	0,51	0,50	0,51
11	12	28,00	28,00	1,10	4	3,90	1,00%	6,54	0,85	0,17	0,31	6,50	2,60	2,54	3,20	3,20	0,51	0,60	0,67

JARDIN INFANTIL
ARBOLEDA DE SANTA TERESITA
LOCALIDAD DE SAN CRISTOBAL
BOGOTÁ D. C.

DISEÑO BAJANTES DE AGUAS RESIDUALES

Bajante	Unidades Hunter	Caudal (L/s)	Diámetro (")		Longitud
			Necesario	Diseño	m
1	98,00	2,66	4	4	3,80
2	98,00	2,66	4	4	3,80

JARDIN INFANTIL ARBOLEDA DE SANTA TERESITA
LOCALIDAD DE SAN CRISTOBAL
BOGOTÁ D. C.

TRAMPA DE GRASAS

PARAMETROS DE DISEÑO	
Caudal Entrada (L/s)	0,99
Caudal Entrada (L/min)	59,34
Almacenamiento Minimo (Kg)	18,00
Area Tanque (m²)	0,25
	OK
Dimensiones	
Ancho (m)	0,35
Longitud (m)	1,40
Profundidad (m)	0,36
Volumen Retención (m³)	0,18

Tabla E.3.1 (RAS-2000)	
Capacidad de retención de grasa (Kg)	18
Capacidad máxima recomendada (L)	190

Tabla E.3.2 (RAS-2000)	
Tiempo de Retención (min)	3

TABLA E.3.1
Capacidades de retención de grasa

Tipo de afluente	Caudal (L/min)	Capacidad de retención de grasa (kg)	Capacidad máxima recomendada (L)
Cocina de restaurante	56	14	190
Habitación sencilla	72	18	190
Habitación doble	92	23	240
Dos habitaciones sencillas	92	23	240
Dos habitaciones dobles	128	32	330
Lavaplatos para restaurantes			
Volumen de agua mayor de 115 litros	56	14	115
Volumen de agua mayor de 190 litros	92	23	240
Volumen entre 190 y 378 litros	144	36	378

TABLA E.3.2
Tiempos de retención hidráulicos

Tiempo de retención (minutos)	Caudal de entrada (L/s)
3	2 - 9
4	10 - 19
5	20 o más

JARDIN INFANTIL ARBOLEDA DE SANTA TERESITA
LOCALIDAD DE SAN CRISTOBAL
BOGOTÁ D. C.

DISEÑO BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS

INTENSIDAD	125,00
C	1,00
TUBERIA	PVC

Bajante	Área (m²)	Caudal (L/s)	Diámetro (")			Longitud
			Calculado	Necesario	Diseño	m
1	50,00	1,74	2,15	3	3	3,60
2	80,00	2,78	2,57	3	4	10,50
3	80,00	2,78	2,57	3	4	3,60
4	79,00	2,74	2,55	3	4	10,50
5	12,00	0,42	1,26	2	3	10,50
6	154,45	5,36	3,28	4	4	10,50
7	133,45	4,63	3,11	4	4	10,50
8	93,00	3,23	2,72	3	4	10,50
9	171,00	5,94	3,41	4	4	10,50
10	198,00	6,88	3,61	4	4	10,50

JARDIN INFANTIL ARBOLEDA DE SANTA TERESITA

LOCALIDAD DE SAN CRISTOBAL

BOGOTÁ D. C.

DISEÑO COLECTORES DE AGUAS LLUVIAS

INTENSIDAD	125
C	0,90

TIPO	MATERIAL	N manning
1	PVC	0,010

Tramo		Área m²		Caudal	Diámetro	Diámetro	Pend	Q	V	q/Q	v/V	v	Long	Cota Clave		Cota Rasante	
Inicial	Final	Propia	Acum	L/s	Φ	Real	%	Tubo Lleno	Tubo Lleno			Real	m	Inicial	Final	Inicial	Final
1	BALL 11	370	370	11,56	6	5,71	1,00	18,49	1,12	0,625	0,919	1,029	22,35	8,70	8,48	9,25	9,25
BALL 11A	BALL 11B	0	370	11,56	6	5,71	1,00	18,49	1,12	0,625	0,919	1,029	11,40	5,50	5,39	6,00	6,00
BALL 11B	2	0	370	11,56	6	5,71	1,00	18,49	1,12	0,625	0,919	1,029	1,50	2,70	2,69	3,20	3,20
2	3	245	615	19,23	6	5,71	1,50	22,65	1,37	0,849	1,007	1,381	10,45	2,66	2,50	3,20	3,20
3	VIA	150	765	23,92	6	5,71	15,50	72,80	4,41	0,329	0,747	3,293	16,55	2,47	-0,10	3,20	0,20
4	5	90	90	2,81	6	5,71	12,20	64,59	3,91	0,044	0,398	1,557	8,60	8,75	7,70	9,25	8,15
5	BALL 12	75	165	5,16	6	5,71	2,00	26,15	1,58	0,197	0,636	1,007	2,30	7,65	7,60	8,15	8,15
BALL 12	6	0	165	5,16	6	5,71	1,00	18,49	1,12	0,279	0,707	0,792	9,10	5,50	5,41	6,00	6,00
6	7	258	423	13,22	6	5,71	1,00	18,49	1,12	0,715	0,959	1,074	9,75	5,38	5,28	6,00	6,00
7	8	171	594	18,56	6	5,71	1,50	22,65	1,37	0,820	0,997	1,367	6,65	5,25	5,15	6,00	6,00
8	9	226	820	25,64	6	5,71	38,75	115,11	6,97	0,223	0,664	4,629	13,00	5,12	0,08	6,00	0,60
9	VIA	220	1040	32,51	6	5,71	4,50	39,23	2,38	0,829	1,000	2,375	7,40	0,03	-0,30	0,60	0,00