



DRENAGEM

PROJETO DE DRENAGEM

O projeto de drenagem foi elaborado segundo as orientações contidas no "Procedimento Padrão para Contratação e Elaboração de Projetos de Infra-Estrutura da SUDECAP", 2.ª Edição, nov 2004. Para o dimensionamento das redes foram utilizadas a fórmula de Manning e Equação da Continuidade e, adotados:

- Coeficiente de rugosidade para tubos de concreto $n = 0,014$;
- Lâmina máxima de 80% do diâmetro nominal da rede ou da seção da canaleta;
- Declividade máxima correspondente à velocidade máxima de 7,5 m/s para os tubos de concreto e de 4,0m/s para as canaletas;
- Declividade calculada em função do comprimento da rede, em planta, entre eixos dos poços de visita projetados;
- Recobrimento mínimo de 0,55 m sobre a geratriz superior do tubo;
- Diâmetro de ligação da boca de lobo 0,40 m;
- Diâmetro mínimo de 0,60 m.

Os cálculos são apresentados em planilhas anexadas: cálculo de rede e cálculo de canaletas.

A área do Parque está situada num talvegue, cujas contribuições de montante são encaminhadas para o seu interior por rede de drenagem que o atravessa e por lançamentos desordenados: furos em muros de contenção ou por transbordamento de águas superficiais da via adjacente.

As ruas Vereador Orlando Bonfim e Roberto Lúcio Aroeira possuem rede de drenagem que se concentram numa única rede (600 ou 800mm) que atravessa o Parque longitudinalmente e lança numa caixa lacrada no passeio da Rua José Oscar Barreiro, atravessa essa via e lança no talvegue a jusante. Não há nenhum registro dessa rede (diâmetro, cotas e declividade) e não houve possibilidade de cadastrá-la, apenas o registro de sua existência por não possuir caixas e ou poços de visita.

As Escolas implantada à montante fazem lançamentos desordenados, através de redes de PVC em orifícios no muro ou até mesmo buracos no muro de contenção, espalhados pelo seu contorno.

A rua Iracema Souza Pinto não possui nenhuma captação, há um rebaixo no passeio que permite o escoamento para o interior do Parque e já causou erosão de uma encosta próxima.

A solução apresentada consiste em concentrar as águas das escolas em canaletas e direcioná-las para a rede existente, coletar as águas da Rua Iracema através de bocas de lobo e direcioná-las também para a rede existente.

Para os taludes foram propostas canaletas retangulares para dar um caminhamento para as águas e um ponto de coleta, evitando os sulcos erosivos.



Há necessidade de dessassorear os dispositivos existentes no limite do Parque com a Rua José Oscar Barreiro.
e visita.

Parâmetros Adotados: T = 10 anos, tc = 10 min., i = 194,481 mm/h e c₂ = calculado

PROJETO										
SITUAÇÃO EXISTENTE										
Trecho	Vazão (m ³ /s)	Declividade (%)	Base (m)	Lâmina (m)	Área (m ²)	Perímetro (m)	Raio (m)	Vazão (m ³ /s)	Velocidade (m/s)	Seção Adotada Mínima
Bacia 3	0,2300	5,60	0,50	0,175	0,070	0,78	0,09	0,2372	3,39	50 x 50
		2,91	0,50	0,220	0,088	0,85	0,10	0,2360	2,68	
Bacia 7	0,1400	0,50	0,50	0,420	0,168	1,17	0,14	0,2324	1,38	50 x 30
		0,50	0,50	0,290	0,116	0,96	0,12	0,1428	1,23	
Bacia 8	0,0100	6,67	0,50	0,115	0,046	0,68	0,07	0,1403	3,05	
Bacia 9	0,0100	0,50	0,20	0,100	0,016	0,36	0,04	0,0101	0,63	
Bacia 10	0,0100	0,50	0,20	0,100	0,016	0,36	0,04	0,0101	0,63	
Bacia 11	0,0100	0,50	0,20	0,100	0,016	0,36	0,04	0,0101	0,63	20 x 20

20/11



CONSULTORIA GERENCIAMENTO E PLANEJAMENTO LTDA

PLANILHA DE CÁLCULO HIDRÁULICO DA REDE COLETORA DE ÁGUAS PLUVIAIS

PARQUE PLANALTO

Tempo de Recorrência: 10 anos n= 0,014 Data: agosto / 12

Localização:

LOCALIZAÇÃO	TERRENO		VAZÃO l/s	REDE DN mm	COMPRI- MENTO EIXO A EIXO m	DECLI- VIDADE Rede %	TUBOS PARCIALMENTE CHEIOS			DEGRAU m	COTA DA SOLEIRA		PROFUNDIDADE		OBSERVAÇÕES
	COTAS						Y/D	V	Tp		MON	JUS	MON	JUS	
	MON m	JUS m													
PVA 1	798,770	798,047	750,0	600	13,53	5,34	54	0,32	4,81	0,05	797,820	796,897	1,15	1,15	
PVA 2	798,047	797,500	980,0	800	29,66	1,85	55	0,44	3,45	0,14	796,897	796,150	1,35	1,35	
PVA 3	797,500	797,200	980,0	800	21,15	1,40	61	0,48	3,11	0,11	796,150	795,854	1,35	1,35	

90%