



ESTUDOS HIDROLÓGICOS: CÁLCULO DE VAZÕES -MÉTODO RACIONAL										
Parâmetros Básicos										
Precipitação anual	1.500 mm		C =		0.80		A	5112,07	Em:	24/07/2022
Coefficiente de Escoamento Superficial			Tc min =		10 minutos		B	0.13		
Tempo de Concentração Mínimo			IT =		10 anos		C	33,77		
Tempo de Recorrência			Le m		H em m		D	1,07		
PV	Área de contrib		L		Tempo decorrent		Coef. Difusiv	Precip. Pluviom.	Vazão de proj.	
	Techo	Acum	em ha	em m	Calculado	Adotado		em mm.	em m³/s	
PV-01	4,47	4,47	754,00	61,00	9,25	10,00	0,80	120,93	1,20	
PV-02	4,61	9,07	814,00	60,02	9,25	10,00	0,80	120,93	2,44	
PV-03	11,14	20,21	881,00	59,14	10,24	10,24	0,80	120,24	5,41	
PV-04	0,00	20,21	889,00	59,53	10,33	10,33	0,80	119,66	5,39	
PV-05	0,91	1,90	102,00	1,77	10,00	10,00	0,80	120,93	0,25	
PV-06	0,89	1,90	121,00	1,55	4,20	10,00	0,80	120,93	0,48	
PV-07	0,00	1,90	201,00	2,23	6,63	10,00	0,80	120,93	0,48	
PV-08	0,38	22,39	927,00	61,71	10,88	10,88	0,80	118,95	5,92	
PV-09	0,38	22,77	967,00	62,40	11,17	11,17	0,80	117,58	5,95	
PV-10	0,38	23,14	1000,00	62,98	11,57	11,57	0,80	116,44	5,99	
PV-11	0,16	23,30	1045,00	63,09	12,16	12,16	0,80	114,85	5,95	
PV-12	0,16	23,45	1090,00	63,57	12,90	12,95	0,80	113,29	5,91	
PV-13	0,16	23,61	1097,00	63,14	12,88	12,86	0,80	113,02	5,93	

PLANILHA 2 - CÁLCULOS HIDRÁULICOS DAS REDES									
Em: 25/07/2022									
Techo	Extm	Clas de Terreno	Montante	Jusante	Monte Jus.	Profundidade	Coef. de rugosidade n	Q	DN
PV-01	PV-02	60,00	100,243	100,618	98,543	97,964	1,00	2,28	1,00
PV-02	PV-03	67,00	100,618	102,106	97,205	97,205	1,00	4,32	1,00
PV-03	PV-04	8,00	101,906	101,906	97,133	97,133	1,00	2,40	1,00
PV-04	PV-05	3,00	101,906	101,906	97,133	97,133	1,00	2,40	1,00
PV-05	PV-06	18,00	100,235	100,235	98,533	98,533	1,00	2,00	1,00
PV-06	PV-07	8,00	100,449	100,449	98,668	98,668	1,00	2,00	1,00
PV-07	PV-08	8,00	99,668	99,668	97,331	97,331	1,00	2,00	1,00
PV-08	PV-09	4,00	98,531	98,531	96,843	96,843	1,00	2,00	1,00
PV-09	PV-10	33,00	98,843	98,843	96,379	96,379	1,00	2,60	1,00
PV-10	PV-11	45,00	98,843	98,843	95,857	95,857	1,00	2,60	1,00
PV-11	PV-12	45,00	98,156	98,156	95,346	95,346	1,00	2,60	1,00
PV-12	PV-13	7,00	97,972	97,972	94,838	94,838	1,00	2,60	1,00
PV-13	ALA-01	67,00	98,101	98,101	94,759	94,759	1,00	2,21	1,00

LEGENDA

POÇO DE VISITA PADRÃO SUDCAP

CAIXA DE PASSAGEM PADRÃO SUDCAP

BOCA DE LOBO SIMPLES PADRÃO SUDCAP TIPO B

BOCA DE LOBO DUPLA PADRÃO SUDCAP TIPO B

NOTAS

- TODAS AS RUAS ONDE FORAM CONSTRUÍDAS AS REDES DE DRENAGEM TERÃO SARCENAS PADRÃO SUDCAP EM CONCRETO, TIPO B COM LARGURA DE 50cm.
- ESPESSURA DE 10cm E INCLINAÇÃO DE 15%.
- OS TUBOS SERÃO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEDO CORRUGADO EXTERNAMENTE E LISOS INTERNAMENTE, TIPO ADS DA TIGRE OU SIMILAR.
- OS RAMAIS SERÃO TUBOS DE PEDRO OU DE CONCRETO TIPO PA-2, COM DECLIVIDADE MÍNIMA DE 3%, APOIADOS SOBRE BÊRÇOS DE CONCRETO.
- TODAS AS VALAS SERÃO COMPACTADAS MANUALMENTE ATE 20cm ACIMA DA GERATRIZ SUPERIOR DOS TUBOS. O ATERRO SERÁ EXECUTADO COM CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO (95% P.N.).
- AS VALAS SERÃO ESCAVADAS NO TERRENO NATURAL, REGULARIZADO E ESCORADO A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO OU QUANDO A ALTURA FOR SUPERIOR A 1,50m.
- EM TODAS AS VALAS HAVERÁ MEIOS-FIOS PADRÃO SUDCAP.
- AS BOCAS DE LOBO SERÃO DO TIPO COMBINADA COM GRELHA E CANTONEIRA EM CONCRETO (TIPO B DA SUDCAP) E TERÃO PROFUNDIDADE DE 1,20m.
- OS POÇOS DE VISITA SERÃO EM CONCRETO PADRÃO SUDCAP COM TAMPOIS DE FERRO FLUIDO.
- AS BOCAS DE LOBO SERÃO REBAIXADAS DE SEM PARA FACILITAR SEU DESEMPENHO.
- AS ALAS SERÃO PADRÃO SUDCAP PARA GALERIAS TUBULARES.
- NO LANÇAMENTO, A JUSANTE DA ALA, HAVERÁ ENCRUAMENTO COM PEDRAS DE MÃO ENGASTADAS EM LAJE DE CONCRETO.
- NO PONTO DE LANÇAMENTO HAVERÁ COBERTURA VEGETAL E DEMAIS ELEMENTOS NECESSÁRIOS PARA EVITAR PROCESSOS EROSIVOS E AUMENTAR A ESTABILIDADE E VIDA ÚTIL NO LOCAL.

AMMA - Associação dos Municípios do Micro Região da Região do Rio de Janeiro

AGUAS ENGENHARIA LTA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARANDAI - MG

Endereço : Rua José Pimentel, 290 - Bairro Díziz II - Barcheno - MG

Fone / fax : (32) 3332.3177

E-mail : engenhariadomicroregiao.com.br

Responsável Técnico : WAGNER ALVES DOS SANTOS FILHO

ENGENHEIRO CIVIL

CPF : 18.094.797/0001-07

RG : 3361-1177

E-mail : gcbnre@carandai.mg.gov.br

PLANTA GERAL DA REDE COLETORA

Endereço : Rua José Pimentel, 290 - Bairro Díziz II - Barcheno - MG

Fone / fax : (32) 3332.3177

E-mail : engenhariadomicroregiao.com.br

Responsável Técnico : WAGNER ALVES DOS SANTOS FILHO

ENGENHEIRO CIVIL

CPF : 18.094.797/0001-07

RG : 3361-1177

E-mail : gcbnre@carandai.mg.gov.br

TERMINAL RODOVIÁRIO DE CARANDAI-MG

Endereço : Rua José Pimentel, 290 - Bairro Díziz II - Barcheno - MG

Fone / fax : (32) 3332.3177

E-mail : engenhariadomicroregiao.com.br

Responsável Técnico : WAGNER ALVES DOS SANTOS FILHO

ENGENHEIRO CIVIL

CPF : 18.094.797/0001-07

RG : 3361-1177

E-mail : gcbnre@carandai.mg.gov.br

PLANTA GERAL DA REDE COLETORA

Endereço : Rua José Pimentel, 290 - Bairro Díziz II - Barcheno - MG

Fone / fax : (32) 3332.3177

E-mail : engenhariadomicroregiao.com.br

Responsável Técnico : WAGNER ALVES DOS SANTOS FILHO

ENGENHEIRO CIVIL

CPF : 18.094.797/0001-07

RG : 3361-1177

E-mail : gcbnre@carandai.mg.gov.br