



Revisado por (iniciais): _____

[illegible]

Habitat Físico: SEÇÃO TRANSVERSAL DO CANAL/ZONA RIPÁRIA - RIACHOS

IDENTIFICAÇÃO DO PONTO (ID): _____

DATA: ____/____/____

TRANSECTO: ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F ☐ G ☐ H ☐ I ☐ J ☐ K

Canal Lateral ☐

INFORMAÇÕES DO SUBSTRATO DA SEÇÃO TRANSVERSAL						
	Dist. M. Esq. XX.XX m	Prof. XXX cm	Código Tam. clas.	Imersão 0-100%	Tipo B / F	Obs.
ESQ						
C.ESQ						
CENT						
C.DIR						
DIR						

CÓDIGOS DE CLASSES - TAMANHO DO SUBSTRATO		Imersão (%)
(F) FÍSICO	RL = Rocha (Lisa) - (Mais larga que um carro)	0
	RR = Rocha (Rugosa) - (Mais larga que um carro)	0
	CO = Concreto/Asfalto	
	ML = Matação Largo (1000 até 4000 mm) - (Caixa d'água até um carro)	
	MT = Matação (250 até 1000 mm) - (Bola de basquete até caixa d'água)	
	BL = Bloco (64 até 250 mm) - (Bola de tênis até bola de basquete)	
	CG = Cascalho Grosso (16 até 64 mm) - (Jabuticaba até bola de tênis)	
	CF = Cascalho Fino (2 até 16 mm) - (Joaninha até jabuticada)	
	AR = Areia (0.06 até 2 mm) - (Arenosa - até o tamanho de Joaninha)	100
	FN = Finos (Silte / Argila / Lama - Não arenosa)	100
(B) BIOL.	AC = Argila consolidada (Hardpan) - Substrato Fino consolidado, firme)	0
	BF = Banco de Folhas (e Galhos Pequenos)	
	SF = Serrapilheira Fina (Materia organica particulada)	
	MA = Macrófitas	
	AL = Algas	
	RT = Raízes Finas da Mata Ciliar	
	MD = Madeira - (qualquer tamanho)	
	OT = Outro (escreva comentário abaixo)	

MEDIDAS DA MARGEM

Ângulo da margem
0 - 360

Margem escavada
Dist. (m)

Obs.

Esquerda

Direita

Largura molhada XXX.X m

Largura das barras de canal XX.X m

Largura do leito sazonal XXX.X m

Altura do leito sazonal XX.X m

Altura da incisão XX.X m

Cód. Tam. Class F

(Marcar apenas se o transecto for 100% biológico)

Obs.

Comentário

ABRIGO PARA PEIXES/ OUTROS	0 = Ausente (0%) 1 = Esparso (<10%) 2 = Médio (10-40%) 3 = Denso (40-75%) 4 = Muito denso (>75%) (circule uma opção)				
	Cobertura no canal				
Algas Filamentosas	0	1	2	3	4
Plantas Aquáticas	0	1	2	3	4
Pedaços de Madeira >0.3 m (GRANDE)	0	1	2	3	4
Pedaços de Madeira/Arbustos <0.3 m (PEQ.)	0	1	2	3	4
Árvores vivas ou raízes	0	1	2	3	4
Banco de Folhas	0	1	2	3	4
Vegetação pendurada =<1 m da Superfície	0	1	2	3	4
Margem Escavada	0	1	2	3	4
Matação	0	1	2	3	4
Estruturas Artificiais	0	1	2	3	4

MEDIDAS DA COBERTURA DO DOSSEL

DENSÍÔMETRO (0-17Max)

Obs.

Obs.

Centro a montante			Centro a direita		
Centro a esquerda			Esquerda		
Centro a jusante			Direita		

ESTIMATIVAS VISUAIS DA ZONA RIPÁRIA		0 = Ausente (0%) 1 = Esparso (<10%) 2 = Médio (10-40%) 3 = Denso (40-75%) 4 = Muito Denso (>75%)									
COBERTURA VEG. DA ZONA RIPÁRIA	Margem Esquerda					Margem Direita					Obs.
	Dossel (>5 m altura)										
Árvores GRANDES (DAP >0,3 m)	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	
Árvores PEQUENAS (DAP <0,3 m)	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	
	Sub-bosque (0,5 até 5 m altura)										
Arbustos lenhosos & mudas	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	
Ervas sem tronco lenhoso & gramíneas	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	
	Vegetação Rasteira (<0,5 m altura)										
Arbustos lenhosos & mudas	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	
Ervas sem tronco lenhoso & gramíneas	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	
Solo sem cobertura vegetal ou serrapilheira	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	
INFLUÊNCIA HUMANA	0 = Ausente P = >10 m C = < 10 m B = Na margem										
	Margem Esquerda					Margem Direita					Obs.
Muro/dique/Canalização gabião/barramento	0	P	C	B		0	P	C	B		
Construções	0	P	C	B		0	P	C	B		
Estrada calçada ou cascalhada	0	P	C	B		0	P	C	B		
Rodovia/Ferrovia	0	P	C	B		0	P	C	B		
Canos (Captação/descarga)	0	P	C	B		0	P	C	B		
Entulho/Lixo	0	P	C	B		0	P	C	B		
Parque/Gramado	0	P	C	B		0	P	C	B		
Plantações de Grãos	0	P	C	B		0	P	C	B		
Pastagem/ campo de feno	0	P	C	B		0	P	C	B		
Silvicultura/ desmatamento	0	P	C	B		0	P	C	B		
Mineração	0	P	C	B		0	P	C	B		

Habitat Físico: PERFIL LONGITUDINAL & PEDAÇOS DE MADEIRA DO RIACHO

Revisado por (iniciais): _____

IDENTIFICAÇÃO DO PONTO (ID): _____

DATA: ____ / ____ / ____

TRANSECTO:

☐ A-B

☐ B-C

☐ C-D

☐ D-E

☐ E-F

☐ F-G

☐ G-H

☐ H-I

☐ I-J

☐ J-K

PERFIL LONGITUDINAL					SOMENTE p/ os transectos A e B:					Incremento (m) X.X:	Comprimento total do trecho (m):	
TRAN-SECTO	PROFUNDIDADE DO TALVEGUE (cm) (XXX)	LARGURA MOLHADA (m) (XXX.X)	LARGURA DAS BARRAS DE CANAL 1		SEDIMENTOS PEQUENOS < CASCALHO	CÓDIGO DA UNIDADE DO CANAL	CÓDIGO DA FORMA DA PISCINA	CANAL LATERAL	BACK-WATER	OBS.	COMENTÁRIOS	
			Presente	XX.X								
0			S	N	S	N		S	N	S	N	
1			S	N	S	N		S	N	S	N	
2			S	N	S	N		S	N	S	N	
3			S	N	S	N		S	N	S	N	
4			S	N	S	N		S	N	S	N	
5			S	N	S	N		S	N	S	N	
6			S	N	S	N		S	N	S	N	
*7			S	N	S	N		S	N	S	N	
8			S	N	S	N		S	N	S	N	
9			S	N	S	N		S	N	S	N	
10			S	N	S	N		S	N	S	N	
11			S	N	S	N		S	N	S	N	
12			S	N	S	N		S	N	S	N	
13			S	N	S	N		S	N	S	N	
14			S	N	S	N		S	N	S	N	

SUBSTRATO

Transecto

7

ESQ

C.ESQ

CENT

C.DIR

DIR

OBS.

OBS.

COMENTÁRIOS (para SUBSTRATO e PGM)

CÓDIGOS DAS CLASSES DO TAMANHO DO SUBSTRATO

RS = Rocha (lisa) - (mais larga que um carro)

RR = Rocha (rugosa) - (mais larga que um carro)

RC = Concreto/ Asfalto

XB = Matação largo (1000 até 4000 mm) - (Caixa d'água até um carro)

SB = Matação (250 até 1000 mm) - (Bola de basquete até caixa d' água)

CB = Seixo (64 TO 250 mm) - (Bola de tênis até bola de basquete)

GC = Cascalho grosso (16 até 64 mm) - (Jabuticaba até bola de tênis)

GF = Cascalho fino (2 até 16 mm) - (Joaninha até jabuticaba)

SA = Areia (0.06 até 2 mm) - (Arenosa - até o tamanho da joaninha)

FN = Silte/Argila/Lama - (não arenosa)

HP = Hardpan - (Firme; consolidado; substrato fino)

BF = Banco de Folhas e Galhos Pequenos

SF = Serrapilheira Fina (Materia Organica Particulada)

AL = Algas

MA = Macrófitas

RT = Raízes Finas da Mata Ciliar

WD = Madeira -(qualquer tamanho)

OT = Outro (escreva comentário no verso)

CÓD. DA PISCINA

N = Não é uma piscina
W = Pedacos grandes de madeira
R = Raiz
B = Matação ou rocha
F = Desconhecido, fluvial
COMBINAÇÕES ex. WR, BR, WRB

COD. DAS UNIDADES DO CANAL

PP = Piscina após queda d'água
PT = Piscina entricheirada no meio do canal
PL = Piscina formada pela margem
PB = Piscina formada por remanso
PD = Piscina formada por represamento
GL = Fluxo suave
RI = Corredeira
RA = Rápido
CA = Cascata
FA = Queda
DR = Canal seco

PEDAÇOS GRANDES DE MADEIRA

(diam. extremidade menor >10 cm ; comp. > 1.5 m)

OBS.

DIÂMETRO DA EXTRE- MIDADE MAIOR

PEÇAS OU PEDAÇOS DENTRO DO LEITO SAZONAL

PEÇAS DEPENDURADAS ACIMA DO LEITO SAZONAL

Comprimento

Comprimento

1.5-5m

5-15m

>15m

1.5-5m

5-15m

>15m

0.1-<0.3 m

0.3-0.6 m

0.6-0.8 m

>0.8 m

Códigos das OBS.: K = medição não realizada; U = medições suspeitas; F1, F2, etc. = obs. feitas pela equipe de campo; G1, G2, etc. para bandeiras não específicas para um transecto. Explique todas as OBS. nos Comentários
1 = Medida do comprimento da barra na estação 0 e meia estação (5 ou 7)

Habitat Físico: DECLIVIDADE & DIREÇÃO- RIACHOS

Revisado por (iniciais): _____

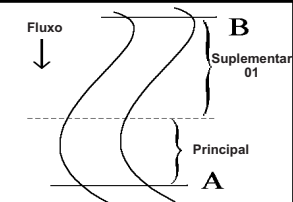
IDENTIFICAÇÃO
DO PONTO (ID): _____

DATA: ____/____/____

PRINCIPAL (sempre usado)				SUPLEMENTAR - 01			SUPLEMENTAR - 02			OBS.
TRANSECTO & MÉTODO	Decliv.(%) ou Elev. Diferencial. (cm)	ANGULO 0 - 359	PROPOR-ÇÃO %	Decliv.(%) ou Elev. Diferencial. (cm)	ANGULO 0 - 359	PROPOR-ÇÃO %	Decliv.(%) ou Elev. Diferencial. (cm)	ANGULO 0 - 359	PROPOR-ÇÃO %	
A < B	<input type="checkbox"/> CL <input type="checkbox"/> TR <input type="checkbox"/> HL <input type="checkbox"/> WT <input type="checkbox"/> LA <input type="checkbox"/> Other	_____ _____ % _____ cm	_____ _____	_____ _____	_____ _____	_____ _____	_____ _____	_____ _____	_____ _____	
B < C	<input type="checkbox"/> CL <input type="checkbox"/> TR <input type="checkbox"/> HL <input type="checkbox"/> WT <input type="checkbox"/> LA <input type="checkbox"/> Other	_____ _____ % _____ cm	_____ _____	_____ _____	_____ _____	_____ _____	_____ _____	_____ _____	_____ _____	
C < D	<input type="checkbox"/> CL <input type="checkbox"/> TR <input type="checkbox"/> HL <input type="checkbox"/> WT <input type="checkbox"/> LA <input type="checkbox"/> Other	_____ _____ % _____ cm	_____ _____	_____ _____	_____ _____	_____ _____	_____ _____	_____ _____	_____ _____	
D < E	<input type="checkbox"/> CL <input type="checkbox"/> TR <input type="checkbox"/> HL <input type="checkbox"/> WT <input type="checkbox"/> LA <input type="checkbox"/> Other	_____ _____ % _____ cm	_____ _____	_____ _____	_____ _____	_____ _____	_____ _____	_____ _____	_____ _____	
E < F	<input type="checkbox"/> CL <input type="checkbox"/> TR <input type="checkbox"/> HL <input type="checkbox"/> WT <input type="checkbox"/> LA <input type="checkbox"/> Other	_____ _____ % _____ cm	_____ _____	_____ _____	_____ _____	_____ _____	_____ _____	_____ _____	_____ _____	
F < G	<input type="checkbox"/> CL <input type="checkbox"/> TR <input type="checkbox"/> HL <input type="checkbox"/> WT <input type="checkbox"/> LA <input type="checkbox"/> Other	_____ _____ % _____ cm	_____ _____	_____ _____	_____ _____	_____ _____	_____ _____	_____ _____	_____ _____	
G < H	<input type="checkbox"/> CL <input type="checkbox"/> TR <input type="checkbox"/> HL <input type="checkbox"/> WT <input type="checkbox"/> LA <input type="checkbox"/> Other	_____ _____ % _____ cm	_____ _____	_____ _____	_____ _____	_____ _____	_____ _____	_____ _____	_____ _____	
H < I	<input type="checkbox"/> CL <input type="checkbox"/> TR <input type="checkbox"/> HL <input type="checkbox"/> WT <input type="checkbox"/> LA <input type="checkbox"/> Other	_____ _____ % _____ cm	_____ _____	_____ _____	_____ _____	_____ _____	_____ _____	_____ _____	_____ _____	
I < J	<input type="checkbox"/> CL <input type="checkbox"/> TR <input type="checkbox"/> HL <input type="checkbox"/> WT <input type="checkbox"/> LA <input type="checkbox"/> Other	_____ _____ % _____ cm	_____ _____	_____ _____	_____ _____	_____ _____	_____ _____	_____ _____	_____ _____	
J < K	<input type="checkbox"/> CL <input type="checkbox"/> TR <input type="checkbox"/> HL <input type="checkbox"/> WT <input type="checkbox"/> LA <input type="checkbox"/> Other	_____ _____ % _____ cm	_____ _____	_____ _____	_____ _____	_____ _____	_____ _____	_____ _____	_____ _____	

OBS.

COMENTÁRIOS



Código das OBS.: K = Amostra não coletada; U = Amostra suspeita; F1, F2, M (M = Método - usar somente para métodos comentados) = obs. feita pela equipe de campo. Explique todas as OBS. na seção de comentários CL=Clinômetro; HL=nível de água feito a mão; LA=Medidor laser com clinômetro; TR=passagem; WT=Água canalizada.

ENCAIXAMENTO DO CANAL - RIACHOS E RIOS

Revisado por (iniciais): _____

IDENTIFICAÇÃO
DO PONTO (ID): _____

DATA: ____/____/____

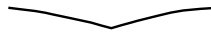
ENCAIXAMENTO DO CANAL

PADRÃO DO CANAL (Marque uma opção)

- ☐ Canal único
- ☐ Canal anastomosado (complexo) - (Separação e junção de um canal mais longo em canais menores, separados por ilhas fixas e vegetadas)
- ☐ Canal entrelaçado - (Separação e junção de vários canais estreitos - existe apenas um único canal que é cortado por numerosas barras móveis e desprovidas de vegetação no seu leito)

ENCAIXAMENTO DO CANAL (Marque uma opção)

☐ Vale em «V» raso



☐ Vale em «V» profundo



☐ Garganta



☐ Concavo/abaulado



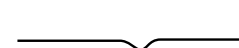
☐ Vale assimétrico



☐ Vale em «U»



☐ Vale não perceptível



CARACTERÍSTICAS DO ENCAIXAMENTO (Marque uma opção)

- ☐ Rocha (o canal formado predominantemente pela rocha; formato de garganta)
- ☐ Vale (canal encaixado em um vale estreito em formato de V)
- ☐ Terraço (canal encaixado devido a sua incisão nos depósitos aluviais)
- ☐ Alterações antrópicas nas margens (encaixamento em gabião, aterros, diques, estradas, etc)
- ☐ Não há feições de encaixamento

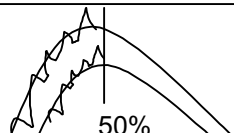
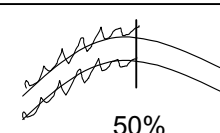
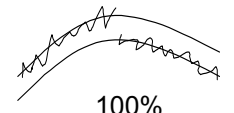
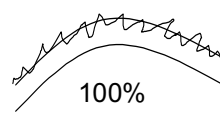
Porcentagem do comp. do canal com a margem em contato com a feição de encaixamento _____ % ---->
(0-100%)

Largura do leito sazonal _____ (m)

Largura do vale (Média de estimativa visual): _____ (m)

Se você não pode ver as bordas do vale, registre a distância que você pode ver e marque a opção ao lado. ☐

Exemplos de porcentagem das margens do canal



Comentários

PROTOCOLO - DESCARGA DO RIACHO

Revisado por (iniciais): _____

IDENTIFICAÇÃO
DO PONTO (ID): _____

DATA: ____ / ____ / ____

☐ Área de velocidade

Unidades de distância: cm Unidade de velocidade: m/s
Unidade de comprimento: cm

(A última medida deve ser da margem esquerda).

	Dist. da margem	Profundidade	Velocidade	Obs.
1	0			
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

☐ Tempo de preenchimento

Medição	Volume (L)	Tempo (s)	Obs.
1	_____	_____	_____
2	_____	_____	_____
3	_____	_____	_____
4	_____	_____	_____
5	_____	_____	_____

☐ Objeto Flutuante Neutro

	Flutuação 1	Flutuação 2	Flutuação 3
Dist.flut.(m)	_____	_____	_____
Tempo flut. (s)	_____	_____	_____
Obs.	_____	_____	_____

Seções Transversais nos trechos de flutuação

	Seção a mont.	Seção interm.	Seção a jusante
Largura (m)	_____	_____	_____
Profundidade 1 (cm)	_____	_____	_____
Profundidade 2	_____	_____	_____
Profundidade 3	_____	_____	_____
Profundidade 4	_____	_____	_____
Profundidade 5	_____	_____	_____

☐ Q (Vazão)

Se a descarga for determinada diretamente em campo, anote o valor aqui: Q = _____ m³/s

OBS

Obs.	Comentários

Revisado por (Iniciais): _____

IDENTIFICAÇÃO
DO PONTO (ID):

DATA: / /

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA BACIA HIDROGRÁFICA E DISTÚRBIOS OBSERVADOS																			
(Intensidade : Em branco = não observado, L=baixo , M=moderado, H= alto)																			
Residencial				Recreativo			Agrícola			Industrial			Intervenções nos riachos						
L	M	H	Residências	L	M	H	Trilhas para caminhadas	L	M	H	Plantação	L	M	H	Fábricas	L	M	H	Calagem
L	M	H	Gramados	L	M	H	Parque	L	M	H	Pastagem	L	M	H	Mineração/Pedreiras	L	M	H	Tratamento Químico
L	M	H	Construções	L	M	H	Acampamento	L	M	H	Pecuária	L	M	H	Poço de gás/petróleo	L	M	H	Pressão de pesca
L	M	H	Dutos; tubulação	L	M	H	Lixo	L	M	H	Pomares	L	M	H	Hidrelétricas	L	M	H	Dragagem
L	M	H	Depósito de lixo	L	M	H	Filme na superfície	L	M	H	Aves domésticas	L	M	H	Silvicultura/desmatamento	L	M	H	Canalização
L	M	H	Rodovias					L	M	H	Equip. Irrigação	L	M	H	Evidências de queimadas	L	M	H	Flutuações do nível d'água
L	M	H	Pontes/bueiros					L	M	H	Captação de água	L	M	H	Odores	L	M	H	Piscicultura
L	M	H	Tratamento de esgoto									L	M	H	Comercial	L	M	H	Barragens

CARACTERÍSTICAS DO LUGAR (raio de 200 m)

Características do Corpo d'água	Natural	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	Altamente perturbado
	Agradável	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	Desagradável

Uso do solo predominante	Uso do solo predominante Assinalar com um X	<input type="checkbox"/> Florestal	<input type="checkbox"/> Agrícola	<input type="checkbox"/> Pastagem	<input type="checkbox"/> Urbano	<input type="checkbox"/> Peri-urbano
	Se floresta, classe de idade dominante	<input type="checkbox"/> 0 - 25 anos	<input type="checkbox"/> 25 - 75 anos	<input type="checkbox"/> > 75 anos		

CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS

AVALIAÇÃO GERAL (Integridade biótica, diversidade da vegetação, algum outro comentário relevante)

[illegible]

Revisado por (Iniciais): _____

**IDENTIFICAÇÃO
DO PONTO (ID):** _____

DATA: / /

AMOSTRAS DE BENTOS - MÚLTIPLOS HABITATS

[illegible][illegible]

AMOSTRA DE BENTOS - FOLHIÇO

[illegible]

AMOSTRAS DE PEIXES	
1	10/01/2010
2	10/01/2010
3	10/01/2010
4	10/01/2010
5	10/01/2010
6	10/01/2010
7	10/01/2010
8	10/01/2010
9	10/01/2010
10	10/01/2010
11	10/01/2010
12	10/01/2010
13	10/01/2010
14	10/01/2010
15	10/01/2010
16	10/01/2010
17	10/01/2010
18	10/01/2010
19	10/01/2010
20	10/01/2010
21	10/01/2010
22	10/01/2010
23	10/01/2010
24	10/01/2010
25	10/01/2010
26	10/01/2010
27	10/01/2010
28	10/01/2010
29	10/01/2010
30	10/01/2010
31	10/01/2010
32	10/01/2010
33	10/01/2010
34	10/01/2010
35	10/01/2010
36	10/01/2010
37	10/01/2010
38	10/01/2010
39	10/01/2010
40	10/01/2010
41	10/01/2010
42	10/01/2010
43	10/01/2010
44	10/01/2010
45	10/01/2010
46	10/01/2010
47	10/01/2010
48	10/01/2010
49	10/01/2010
50	10/01/2010
51	10/01/2010
52	10/01/2010
53	10/01/2010
54	10/01/2010
55	10/01/2010
56	10/01/2010
57	10/01/2010
58	10/01/2010
59	10/01/2010
60	10/01/2010
61	10/01/2010
62	10/01/2010
63	10/01/2010
64	10/01/2010
65	10/01/2010
66	10/01/2010
67	10/01/2010
68	10/01/2010
69	10/01/2010
70	10/01/2010
71	10/01/2010
72	10/01/2010
73	10/01/2010
74	10/01/2010
75	10/01/2010
76	10/01/2010
77	10/01/2010
78	10/01/2010
79	10/01/2010
80	10/01/2010
81	10/01/2010
82	10/01/2010
83	10/01/2010
84	10/01/2010
85	10/01/2010
86	10/01/2010
87	10/01/2010
88	10/01/2010
89	10/01/2010
90	10/01/2010
91	10/01/2010
92	10/01/2010
93	10/01/2010
94	10/01/2010
95	10/01/2010
96	10/01/2010
97	10/01/2010
98	10/01/2010
99	10/01/2010
100	10/01/2010

[illegible]

QUÍMICA DA ÁGUA - RIACHOS E RIOS

Revisado por (Iniciais): _____

IDENTIFICAÇÃO
DO PONTO (ID): _____

DATA: ____/____/____

QUÍMICA DA ÁGUA

Hora : ____ : ____

pH: ____.

OD : Vol (1) ml : ____.

Temperatura (C): ____.

STD mg/l: ____.

Vol (2) ml : ____.

Condutividade
 $\mu\text{S/cm}$: ____.Turbidez
NTU : ____.

Normalidade : _____

Nitrogênio Total mg/l: ____.

Fósforo Total mg/l : ____.

Concentração
final mg/l : ____.

Alcalinidade : Vol (1) ml : ____.

pH (1) : ____.

Normalidade : _____

Vol (2) ml : ____.

pH (2) : ____.

Concentração
final $\mu\text{Eq/l}$: ____.

Vol (3) ml : ____.

pH (3) : ____.

Comentários