

## 6º RELATÓRIO QUADRIMESTRAL DE GERENCIAMENTO E SUPERVISÃO AMBIENTAL DAS OBRAS DA RODOVIA BR 319

**Anexo VIII** – Laudos dos parâmetros do Programa de Monitoramento de Qualidade da Água.

Janeiro 2011

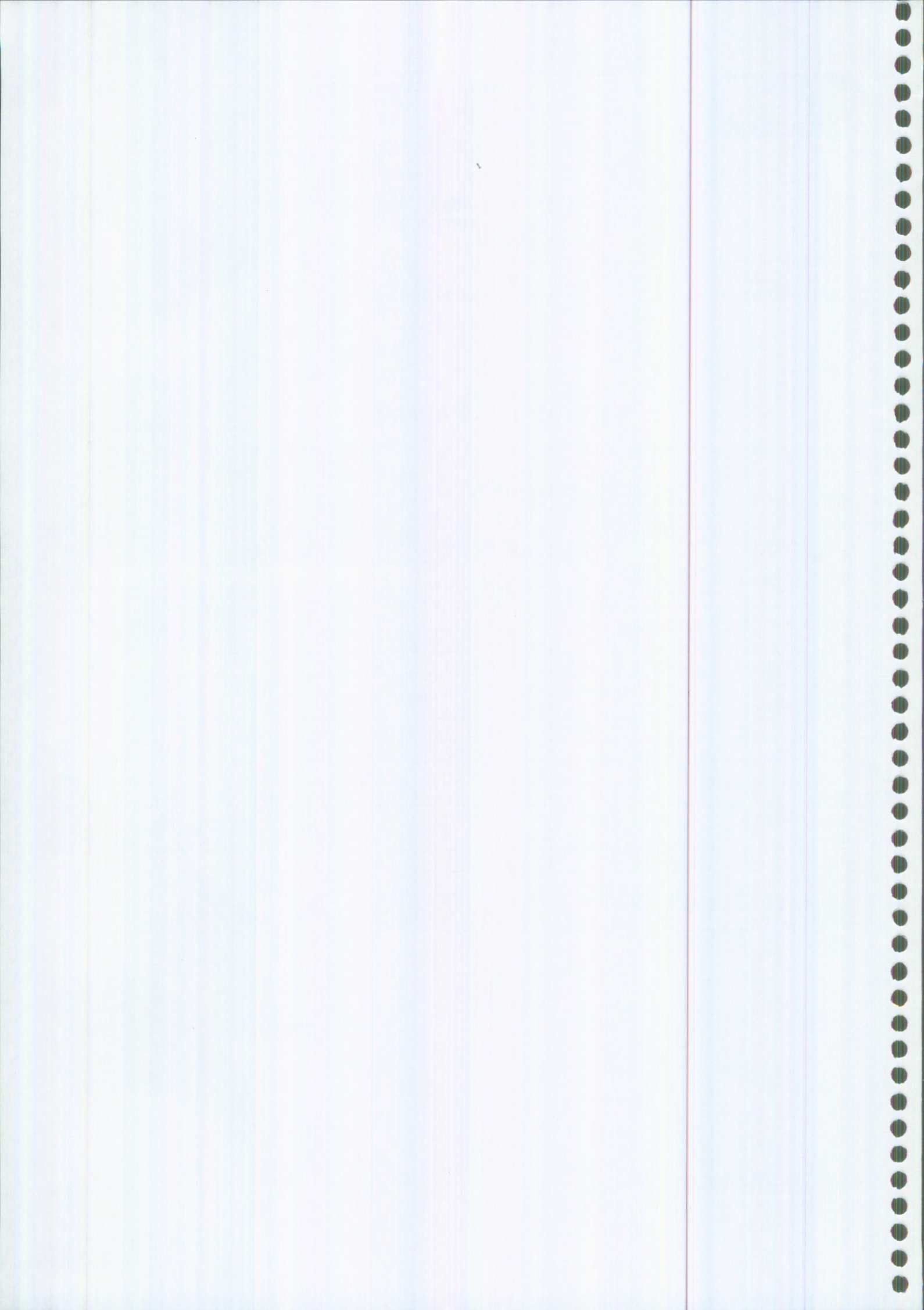




RESPONSÁVEL : MARCOS AURÉLIO VASCONCELOS DE FREITAS  
PRODUTO : ÁGUA DO CORPO HÍDRICO  
CBB : MAN 0000500/10  
Nº DA PROPOSTA : 0137/10  
DATA DA COLETA : 30/11/2010  
REFERÊNCIA DO LOCAL : RIO CASTANHO E RIO TUPANA

## RELATÓRIO DE ANÁLISE

ÁGUA DO CORPO HÍDRICO					PONTO 01	PONTO 02	PONTO 03
Parâmetros	Especific.	LDM	Unidade	Método	RESULTADOS		
Óleos e graxas	Ausente	0,14	-	SM 5520 B	*8,33	*5,16	*4,23
Amônia	NA	0,01	mg/L	SM 4500 NH3-C	0,070	0,140	0,070
Oxigênio dissolv.	>5,0	0,001	mg/LO2	SM 4500 O-C	6	5,7	6
DBO5	5	0,001	mg/L	SM 5210 B	3,92	3,93	3,61
Fosfóro Total	0,05	0,01	mg/L P	SM 4500 P	0,03	0,04	*0,06
Sólidos voláteis	NA	0,001	mg/L	SM 2540	13,45	13,8	18,6
Sólidos Suspensos	NA	0,01	mg/L	SM 2540 E	8,5	7,3	15,5
Cor	75	0,001	mg/L	SM 2120 B	25	25	25
Turbidez	100	0,1	NTU	SM 2130	19,3	23,4	21,6
Nitrato	10	0,01	mg/L	SM 4500 NO3-E	3,95	4,02	4,33
Nitrito	1	0,01	mg/L	SM 4500 NO2-B	0,43	0,49	0,45
sólidos sediment.	NA	0,10	-	SM 2540 F	0,3	0,5	0,4
sólidos Totais	NA	0,01	mg/L	SM 2540 B	31,55	30,2	30,7
Sólidos Fixos	NA	0,01	mg/L	SM 2540	0,02	0,02	0,02
Sól. dissolv. totais	NA	1,00	mg/L	SM 2540 C	25,62	29,17	24,22
<b>IV) PARÂMETROS MICROBIOLÓGICOS</b>							
Coliformes Term.	1.000	1	NMP/mL	SM 9221 E	Ausente	Ausente	Ausente



**OBSERVAÇÕES 1 :**

SM - Standart Methods for the Examination of Water end WasteWaster 21ª Edição

LDM - Limite de Detecção do Método

NA - Não aplicável à Resolução

NO - Não objetável

**OBSERVAÇÃO 2 :**




As especificações mencionadas acima estão baseadas na RESOLUÇÃO CONAMA 357 e 397, classe 2 para águas doces

**OBSERVAÇÃO 3 :**

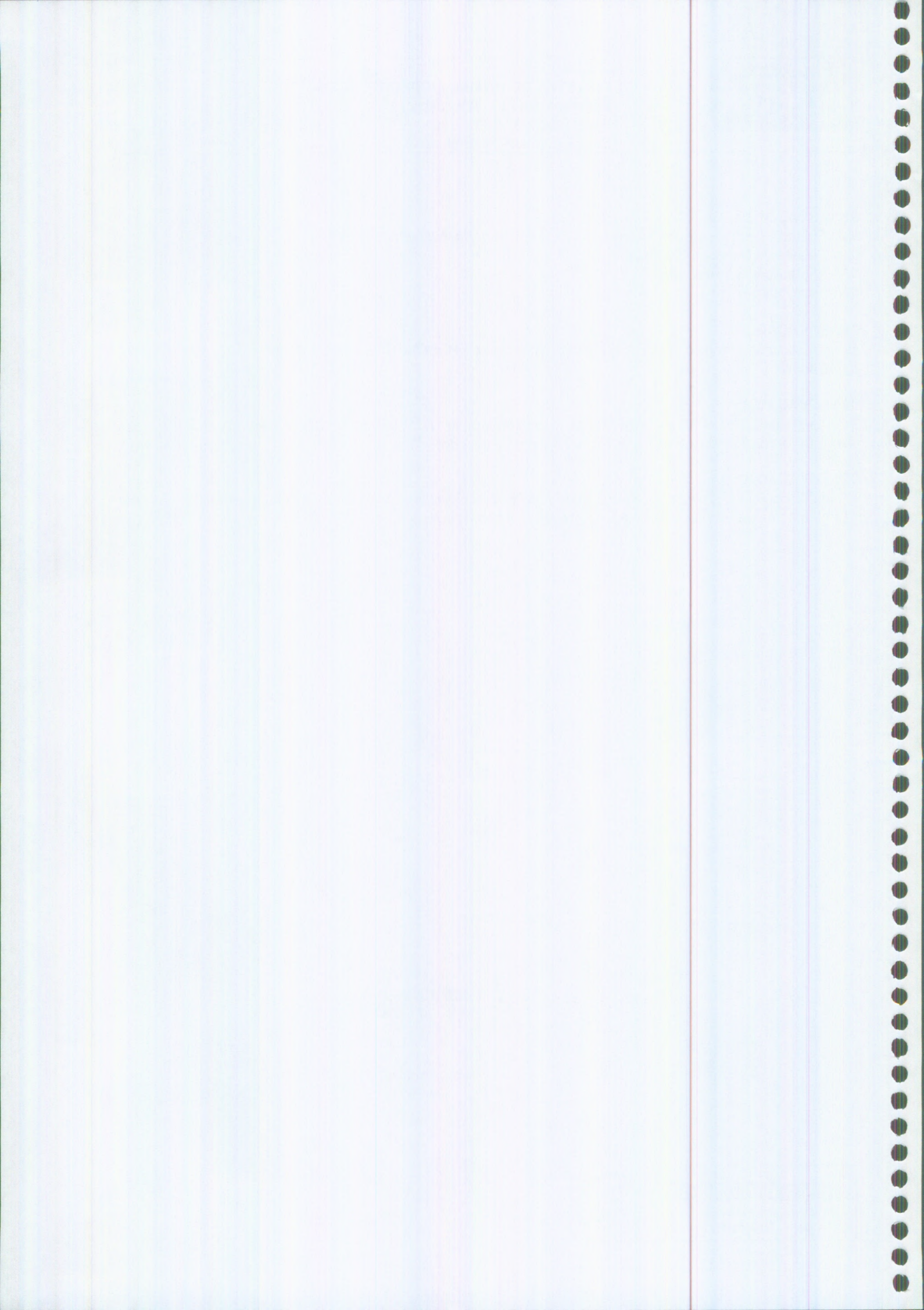
Os resultados de análises em destaque encontram-se em **DESACORDO** com as especificações mencionadas na Resolução 357 e 397, classe 2 para águas doces.

**OBSERVAÇÃO 4 :**

A Intertek do Brasil, se responsabiliza pelos resultados analíticos nas amostras coletadas e analisadas pela mesma e pelos resultados obtidos e lançados em nossos laboratórios.

  
   
Ana S. O. dos Santos  
CRQ. 14400730

Manaus, 30 de Dezembro de 2010



**EMPRESA**  
**PRODUTO**  
**CBB**  
**Nº DA PROPOSTA**  
**DATA DA COLETA**  
**REFERÊNCIA DO LOCAL**

**: MARCOS AURÉLIO VASCONCELOS DE FREITAS**  
**: ÁGUA DO CORPO HÍDRICO**  
**: MAN 0000500/10**  
**: 0137/10**  
**: 30/12/2010**  
**: IGARAPÉ DO SEGMENTO C**

## RELATÓRIO DE ANÁLISE

ÁGUA DO CORPO HÍDRICO					PONTO 01	PONTO 02	PONTO 03	PONTO 04
Parâmetros	Especific.	LDM	Unidade	Método	RESULTADOS			
Óleos e graxas	Ausente	0,14	-	SM 5520 B	*1,42	*1,83	*1,83	*2,0
Amônia	NA	0,01	mg/L	SM 4500 NH3-C	0,136	0,068	0,136	0,136
Oxigênio dissolv.	>5,0	0,100	mg/LO2	SM 4500 O-C	6,2	5,7	5,8	5,8
DBO5	5	0,010	mg/L	SM 5210 B	4,59	4,46	4,38	3,39
Sulfato	NA	0,010	mg/L	SM 4500 SO4-E	12,19	12,30	11,40	15,66
Fosfato	NA	0,01	mg/L P	SM 4500 P-E	0,02	0,02	0,02	0,04
Fosfóro Total	0,05	0,01	mg/L P	SM 4500 P	*0,06	*0,10	0,04	0,02
Cloretos	250	0,010	mg/L	SM 4500 Cl-B	11.153,60	1.368,50	1.193,50	1.312,00
Sólidos voláteis	NA	0,01	mg/L	SM 2540	13,45	13,8	18,6	13,7
Sólidos Suspensos	NA	0,01	mg/L	SM 2540 E	13,3	15,6	16,4	36,9
Cor	75	5	mg/L	SM 2120 B	30	30	30	30
Cálcio	NA	0,01	mg/L	SM 2340 B	0,64	0,8	0,64	0,96
Magnésio	NA	0,01	mg/L	SM 2340 C	10,6	9,81	11,37	12,44
Turbidez	100	0,1	NTU	SM 2130	20,5	22,5	23,1	20,5
Nitrato	10	0,01	mg/L	SM 4500 NO3-E	3,88	3,02	3,95	3,88
Nitrito	1	0,01	mg/L	SM 4500 NO2-B	0,02	0,01	0,03	2,99
sólidos sediment.	NA	0,10	-	SM 2540 F	0,3	0,2	0,4	0,3
sólidos Totais	NA	0,01	mg/L	SM 2540 B	48	47,5	51,3	62
Sólidos Fixos	NA	0,01	mg/L	SM 2540	32,6	31,3	39,7	48,3
Sól. dissolv. totais	NA	0,10	mg/L	SM 2540 C	20,60	19,3	20,7	22,80
Potássio	NA	0,010	mg/L	SM 3120	0,13	0,13	0,31	0,31
Sódio	NA	0,010	mg/L	SM 3120	0,05	0,05	0,05	0,05
Cádmio total	0,001	0,010	mg/L	SM 3120	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chumbo total	0,01	0,010	mg/L	SM 3120	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01





<b>Cobre dissolvido</b>	0,009	0,010	mg/L	SM 3120	<b>0,12</b>	<b>0,13</b>	<b>0,13</b>	<b>0,12</b>
<b>Cromo total</b>	0,05	0,010	mg/L	SM 3120	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>
<b>Níquel total</b>	0,025	0,010	mg/L	SM 3120	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>
<b>Zinco total</b>	0,18	0,010	mg/L	SM 3120	<b>0,02</b>	<b>0,02</b>	<b>0,02</b>	<b>0,02</b>
<b>IV) PARÂMETROS MICROBIOLÓGICOS</b>								
<b>Coliformes Term.</b>	1.000	1	NMP/mL	SM 9221 E	<b>Ausente</b>	<b>Ausente</b>	<b>Ausente</b>	<b>Ausente</b>
<b>V) HPA's (Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos)</b>								
<b>Alcenafteno</b>	NA	0,01	ug/L	EPA 8270	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>
<b>Acenaftileno</b>	NA	0,01	ug/L	EPA 8270	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>
<b>Antraceno</b>	NA	0,01	ug/L	EPA 8270	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>
<b>Benzo(a)Antraceno+Criseno</b>	0,05 ug/L máx	0,01	ug/L	EPA 8270	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>
<b>Benzo(b+k)Fluoranteno</b>	0,05 ug/L máx	0,01	ug/L	EPA 8270	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>
<b>Benzo(g,h,i)Perileno</b>	NA	0,01	ug/L	EPA 8270	<b>&lt;0,005</b>	<b>&lt;0,005</b>	<b>&lt;0,005</b>	<b>&lt;0,005</b>
<b>Benzo-a-Pireno</b>	0,05 ug/L máx	0,01	ug/L	EPA 8270	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>
<b>Fenantreno</b>	NA	0,03	ug/L	EPA 8270	<b>&lt;0,03</b>	<b>&lt;0,03</b>	<b>&lt;0,03</b>	<b>&lt;0,03</b>
<b>Fluoranteno</b>	NA	0,03	ug/L	EPA 8270	<b>&lt;0,03</b>	<b>&lt;0,03</b>	<b>&lt;0,03</b>	<b>&lt;0,03</b>
<b>Fluoreno</b>	NA	0,03	ug/L	EPA 8270	<b>&lt;0,03</b>	<b>&lt;0,03</b>	<b>&lt;0,03</b>	<b>&lt;0,03</b>
<b>Indeno[1,2,3-cd]Pireno+Dibenzo</b>	0,05 ug/L máx	0,01	ug/L	EPA 8270	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>
<b>Naftaleno</b>	NA	0,03	ug/L	EPA 8270	<b>&lt;0,03</b>	<b>&lt;0,03</b>	<b>&lt;0,03</b>	<b>&lt;0,03</b>
<b>Pireno</b>	NA	0,03	ug/L	EPA 8270	<b>&lt;0,03</b>	<b>&lt;0,03</b>	<b>&lt;0,03</b>	<b>&lt;0,03</b>

**OBSERVAÇÕES 1 :**

SM - Standart Methods for the Examination of Water end WasteWaster 21ª Edição

LDM - Limite de Detecção do Método

NA - Não aplicável à Resolução

NO - Não objetável

**OBSERVAÇÃO 2 :**

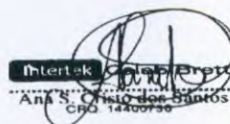
As especificações mencionadas acima estão baseadas na RESOLUÇÃO CONAMA 357 e 397, classe 2 para águas doces

**OBSERVAÇÃO 3 :**

Os resultados de análises em destaque encontram-se em **DESACORDO** com as especificações mencionadas na Resolução 357 e 397, classe 2 para águas doces.

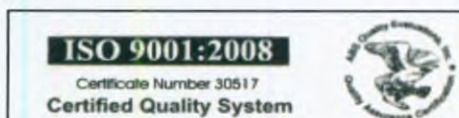
**OBSERVAÇÃO 4 :**

A Intertek do Brasil, se responsabiliza pelos resultados analíticos nas amostras coletadas e analisadas pela mesma e pelos resultados obtidos e lançados em nossos laboratórios.



Intertek do Brasil  
Ana S. Cristiano Santos  
CRQ 1440036

Manaus, 30 de Dezembro de 2010



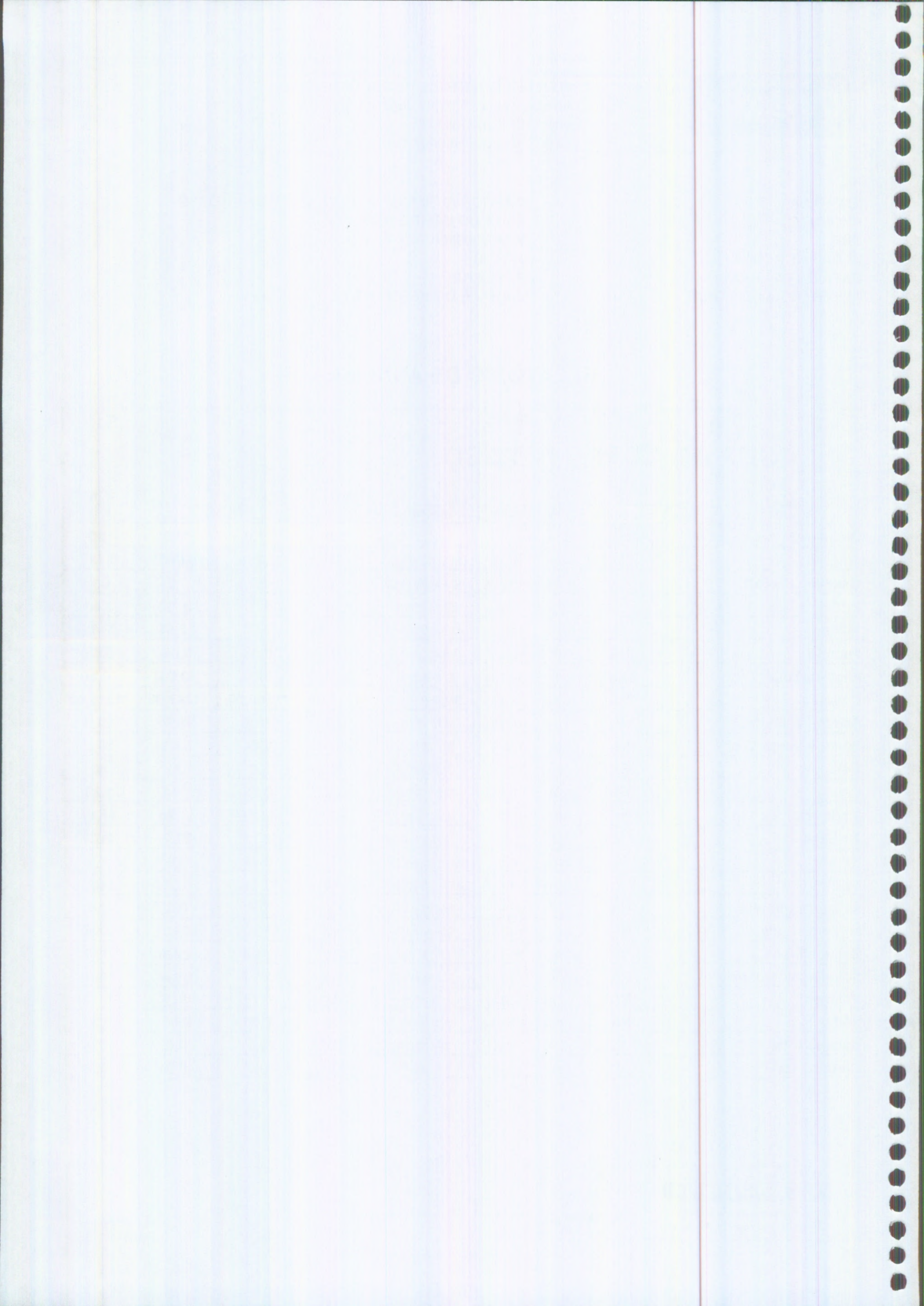


**EMPRESA**  
**PRODUTO**  
**CBB**  
**Nº DA PROPOSTA**  
**DATA DA COLETA**  
**REFERÊNCIA DO LOCAL**

**: MARCOS AURÉLIO VASCONCELOS DE FREITAS**  
**: ÁGUA DO CORPO HÍDRICO**  
**: MAN 0000500/10**  
**: 0137/10**  
**: 30/11/2010**  
**: IGARAPÉ DO SEGMENTO C**

## RELATÓRIO DE ANÁLISE

ÁGUA DO CORPO HÍDRICO					PONTO 05	PONTO 06	PONTO 07	PONTO 08
Parâmetros	Especific.	LDM	Unidade	Método	RESULTADOS			
Óleos e graxas	Ausente	0,14	-	SM 5520 B	*1,0	*1,0	*3,0	*2,2
Amônia	NA	0,01	mg/L	SM 4500 NH3-C	0,068	0,068	0,068	0,136
Oxigênio dissolv.	>5,0	0,100	mg/LO2	SM 4500 O-C	6,2	5,7	5,6	6,1
DBO5	5	0,010	mg/L	SM 5210 B	4,51	3,89	3,73	3,45
Sulfato	NA	0,010	mg/L	SM 4500 SO4-E	16,33	7,60	11,44	13,74
Fosfato	NA	0,01	mg/L P	SM 4500 P-E	0,03	0,03	0,04	0,05
Fosfóro Total	0,05	0,01	mg/L P	SM 4500 P	0,03	0,04	*0,06	*0,10
Cloretos	250	0,010	mg/L	SM 4500 Cl-B	*1210,00	*1300,00	*1247,00	*1215,00
Sólidos voláteis	NA	0,01	mg/L	SM 2540	21,7	16,5	26,7	24,9
Sólidos Suspensos	NA	0,01	mg/L	SM 2540 E	25,3	23,4	32,1	30,5
Cor	75	5	mg/L	SM 2120 B	30	30	30	30
Cálcio	NA	0,01	mg/L	SM 2340 B	1,28	0,96	1,44	1,28
Magnésio	NA	0,01	mg/L	SM 2340 C	10,11	11,17	11,76	11,17
Turbidez	100	0,1	NTU	SM 2130	22,5	23,1	25,2	28,3
Nitrato	10	0,01	mg/L	SM 4500 NO3-E	3,02	3,95	4,0	4,3
Nitrito	1	0,01	mg/L	SM 4500 NO2-B	3,63	3,41	0,07	0,07
sólidos sediment.	NA	0,10	-	SM 2540 F	0,2	0,4	0,6	0,4
sólidos Totais	NA	0,01	mg/L	SM 2540 B	55,3	51,3	49,3	58,6
Sólidos Fixos	NA	0,01	mg/L	SM 2540	33,6	34,8	22,6	33,7
Sól. dissolv. totais	NA	0,10	mg/L	SM 2540 C	31,3	29,7	28,4	29,1
Potássio	NA	0,010	mg/L	SM 3120	0,18	0,19	0,19	0,19
Sódio	NA	0,010	mg/L	SM 3120	0,06	0,06	0,08	0,09
Cádmio total	0,001	0,010	mg/L	SM 3120	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chumbo total	0,01	0,010	mg/L	SM 3120	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01



Cobre dissolvido	0,009	0,010	mg/L	SM 3120	<b>0,12</b>	<b>0,12</b>	<b>0,13</b>	<b>0,12</b>
Cromo total	0,05	0,010	mg/L	SM 3120	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Níquel total	0,025	0,010	mg/L	SM 3120	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Zinco total	0,18	0,010	mg/L	SM 3120	<b>0,02</b>	<b>0,02</b>	<b>0,02</b>	<b>0,04</b>
<b>PARÂMETROS MICROBIOLÓGICOS</b>								
Coliformes Term.	1.000	1	NMP/mL	SM 9221 E	<b>Ausente</b>	<b>Ausente</b>	<b>Ausente</b>	<b>Ausente</b>
<b>HPA's (Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos)</b>								
Alcenafteno	NA	0,01	ug/L	EPA 8270	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Acenaftileno	NA	0,01	ug/L	EPA 8270	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Antraceno	NA	0,01	ug/L	EPA 8270	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)Antraceno+Criseno	0,05 ug/L máx	0,01	ug/L	EPA 8270	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(b+k)Fluoranteno	0,05 ug/L máx	0,01	ug/L	EPA 8270	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)Perileno	NA	0,01	ug/L	EPA 8270	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo-a-Pireno	0,05 ug/L máx	0,01	ug/L	EPA 8270	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenantreno	NA	0,03	ug/L	EPA 8270	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Fluoranteno	NA	0,03	ug/L	EPA 8270	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Fluoreno	NA	0,03	ug/L	EPA 8270	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Indeno[1,2,3-cd]Pireno+Dibenzo	0,05 ug/L máx	0,01	ug/L	EPA 8270	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Naftaleno	NA	0,03	ug/L	EPA 8270	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Pireno	NA	0,03	ug/L	EPA 8270	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03

**OBSERVAÇÕES 1 :**

SM - Standart Methods for the Examination of Water end WasteWaster 21ª Edição

LDM - Limite de Detecção do Método

NA - Não aplicável à Resolução

NO - Não objetável

**OBSERVAÇÃO 2 :**

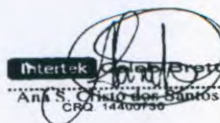
As especificações mencionadas acima estão baseadas na RESOLUÇÃO CONAMA 357 e 397, classe 2 para águas doces

**OBSERVAÇÃO 3 :**

 Os resultados de análises em destaque encontram-se em **DESACORDO** com as especificações mencionadas na Resolução 357 e 397, classe 2 para águas doces.

**OBSERVAÇÃO 4 :**

A Intertek do Brasil, se responsabiliza pelos resultados analíticos nas amostras coletadas e analisadas pela mesma e pelos resultados obtidos e lançados em nossos laboratórios.



Manaus, 30 de Dezembro de 2010



**RESPONSÁVEL**  
**PRODUTO**  
**CBB**  
**Nº DA PROPOSTA**  
**DATA DA COLETA**  
**REFERÊNCIA DO LOCAL**

**: MARCOS AURÉLIO VASCONCELOS DE FREITAS**  
**: ÁGUA DO CORPO HÍDRICO**  
**: MAN 0000500/10**  
**: 0137/10**  
**: 30/12/2010**  
**: IGARAPÉ DO SEGMENTO C**

## RELATÓRIO DE ANÁLISE

ÁGUA DO CORPO HÍDRICO					PONTO 09	PONTO 10	PONTO 11	PONTO 12
Parâmetros	Especific.	LDM	Unidade	Método	RESULTADOS			
Óleos e graxas	Ausente	0,14	-	SM 5520 B	*2,5	*1,36	*2,16	*2,42
Amônia	NA	0,01	mg/L	SM 4500 NH3-C	0,068	0,068	0,136	0,136
Oxigênio dissolv.	>5,0	0,100	mg/LO2	SM 4500 O-C	5,4	6,1	5,8	5,9
DBO5	5	0,010	mg/L	SM 5210 B	3,45	4,12	3,36	3,98
Sulfato	NA	0,010	mg/L	SM 4500 SO4-E	12,82	11,19	11,55	12,66
Fosfato	NA	0,01	mg/L P	SM 4500 P-E	0,11	0,08	0,02	0,03
Fosfóro Total	0,05	0,01	mg/L P	SM 4500 P	*0,06	0,04	*0,06	0,03
Cloretos	250	0,010	mg/L	SM 4500 Cl-B	*1264,00	*1270,00	*1311,00	*1305,00
Sólidos voláteis	NA	0,01	mg/L	SM 2540	10,8	26,1	18	24,7
Sólidos Suspensos	NA	0,01	mg/L	SM 2540 E	21,3	20,9	22,6	19,9
Cor	75	5	mg/L	SM 2120 B	30	30	30	30
Cálcio	NA	0,01	mg/L	SM 2340 B	0,64	0,96	1,44	1,28
Magnésio	NA	0,01	mg/L	SM 2340 C	12,05	10,59	9,42	10,69
Turbidez	100	0,1	NTU	SM 2130	22,9	29,8	27,3	28,6
Nitrato	10	0,01	mg/L	SM 4500 NO3-E	4,22	3,99	3,87	4,1
Nitrito	1	0,01	mg/L	SM 4500 NO2-B	0,11	0,08	0,05	0,03
sólidos sediment.	NA	0,10	-	SM 2540 F	0,2	0,3	0,5	0,2
sólidos Totais	NA	0,01	mg/L	SM 2540 B	29,3	101,2	41,8	70,3
Sólidos Fixos	NA	0,01	mg/L	SM 2540	18,5	75,1	23,8	45,6
Sól. dissolv. totais	NA	0,10	mg/L	SM 2540 C	21,00	56	35,8	52,3
Potássio	NA	0,010	mg/L	SM 3120	0,34	0,39	0,07	0,11
Sódio	NA	0,010	mg/L	SM 3120	0,14	0,12	0,06	0,07
Cádmio total	0,001	0,010	mg/L	SM 3120	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chumbo total	0,01	0,010	mg/L	SM 3120	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01





<b>Cobre dissolvido</b>	0,009	0,010	mg/L	SM 3120	<b>0,12</b>	<b>0,12</b>	<b>0,12</b>	<b>0,12</b>
<b>Cromo total</b>	0,05	0,010	mg/L	SM 3120	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>
<b>Níquel total</b>	0,025	0,010	mg/L	SM 3120	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>
<b>Zinco total</b>	0,18	0,010	mg/L	SM 3120	<b>0,04</b>	<b>0,02</b>	<b>0,03</b>	<b>0,02</b>
<b>IV) PARÂMETROS MICROBIOLÓGICOS</b>								
<b>Coliformes Term.</b>	1.000	1	NMP/mL	SM 9221 E	<b>Ausente</b>	<b>Ausente</b>	<b>Ausente</b>	<b>Ausente</b>
<b>HPA's (Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos)</b>								
<b>Alcenafteno</b>	NA	0,01	ug/L	EPA 8270	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>
<b>Acenaftileno</b>	NA	0,01	ug/L	EPA 8270	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>
<b>Antraceno</b>	NA	0,01	ug/L	EPA 8270	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>
<b>Benzo(a)Antraceno+Criseno</b>	0,05 ug/L máx	0,01	ug/L	EPA 8270	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>
<b>Benzo(b+k)Fluoranteno</b>	0,05 ug/L máx	0,01	ug/L	EPA 8270	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>
<b>Benzo(g,h,i)Perileno</b>	NA	0,01	ug/L	EPA 8270	<b>&lt;0,005</b>	<b>&lt;0,005</b>	<b>&lt;0,005</b>	<b>&lt;0,005</b>
<b>Benzo-a-Pireno</b>	0,05 ug/L máx	0,01	ug/L	EPA 8270	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>
<b>Fenantreno</b>	NA	0,03	ug/L	EPA 8270	<b>&lt;0,03</b>	<b>&lt;0,03</b>	<b>&lt;0,03</b>	<b>&lt;0,03</b>
<b>Fluoranteno</b>	NA	0,03	ug/L	EPA 8270	<b>&lt;0,03</b>	<b>&lt;0,03</b>	<b>&lt;0,03</b>	<b>&lt;0,03</b>
<b>Fluoreno</b>	NA	0,03	ug/L	EPA 8270	<b>&lt;0,03</b>	<b>&lt;0,03</b>	<b>&lt;0,03</b>	<b>&lt;0,03</b>
<b>Indeno[1,2,3-cd]Pireno+Dibenzo</b>	0,05 ug/L máx	0,01	ug/L	EPA 8270	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>
<b>Naftaleno</b>	NA	0,03	ug/L	EPA 8270	<b>&lt;0,03</b>	<b>&lt;0,03</b>	<b>&lt;0,03</b>	<b>&lt;0,03</b>
<b>Pireno</b>	NA	0,03	ug/L	EPA 8270	<b>&lt;0,03</b>	<b>&lt;0,03</b>	<b>&lt;0,03</b>	<b>&lt;0,03</b>

SM - Standart Methods for the Examination of Water end WasteWaster 21ª Edição

LDM - Limite de Detecção do Método

NA - Não aplicável à Resolução

NO - Não objetável

#### OBSERVAÇÃO 2 :

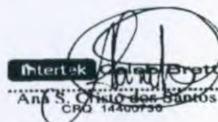
As especificações mencionadas acima estão baseadas na RESOLUÇÃO CONAMA 357 e 397, classe 2 para águas doces

#### OBSERVAÇÃO 3 :

Os resultados de análises em destaque encontram-se em **DESACORDO** com as especificações mencionadas na Resolução 357 e 397, classe 2 para águas doces.

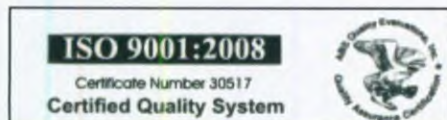
#### OBSERVAÇÃO 4 :

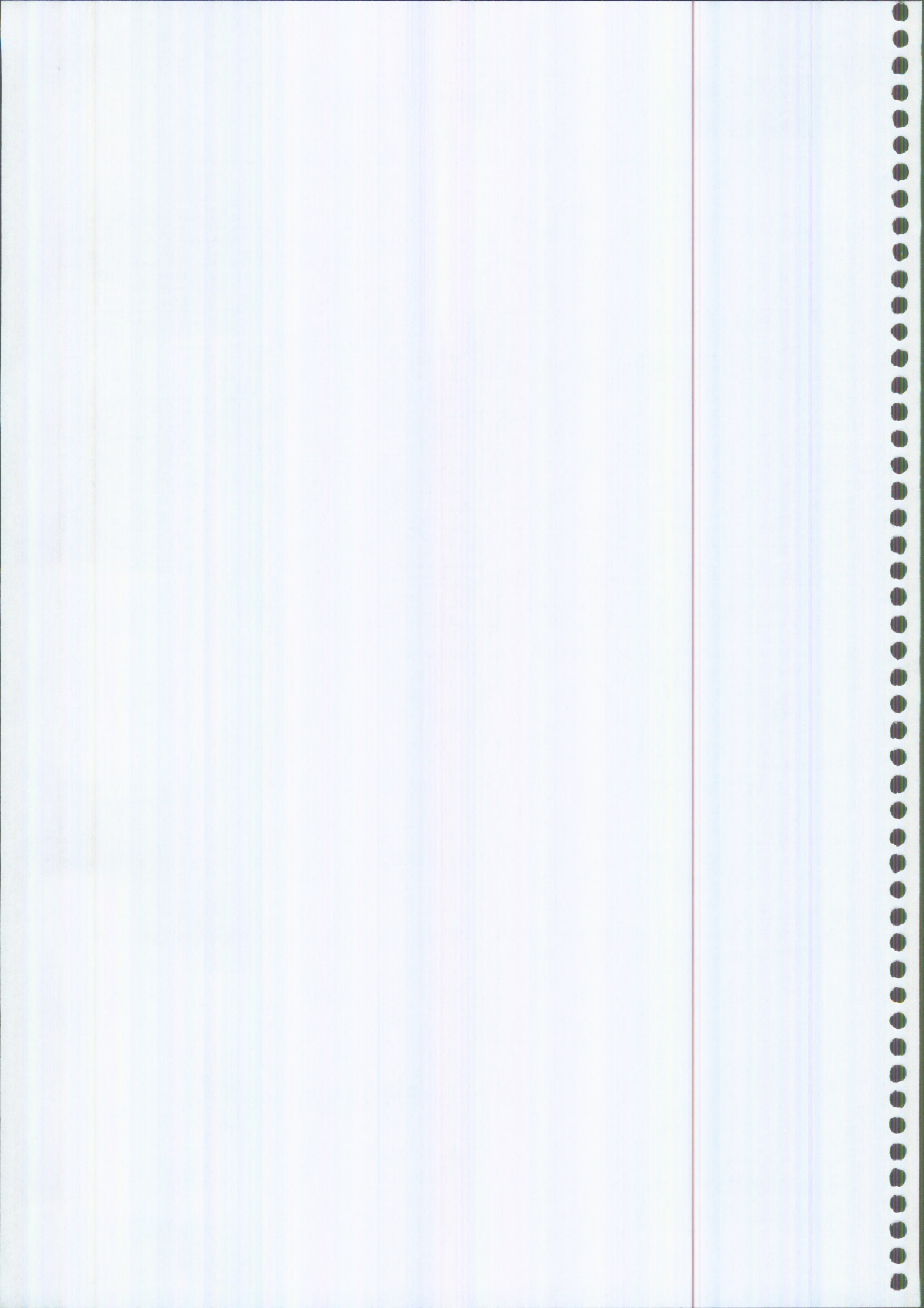
A Intertek do Brasil, se responsabiliza pelos resultados analíticos nas amostras coletadas e analisadas pela mesma e pelos resultados obtidos e lançados em nossos laboratórios.



Intertek do Brasil  
 Ana S. Cristo dos Santos  
 CNO 14409755

Manaus, 30 de Dezembro de 2010





EMPRESA	: MARCOS AURÉLIO VASCONCELOS DE FREITAS
PRODUTO	: ÁGUA DO CORPO HÍDRICO
CBB	: MAN 0000500/10
Nº DA PROPOSTA	: 0137/10
DATA DA COLETA	: 30/11/2010
REFERÊNCIA DO LOCAL	: IGARAPÉ DO SEGMENTO C

## RELATÓRIO DE ANÁLISE

ÁGUA DO CORPO HÍDRICO					PONTO 13	PONTO 14	PONTO 15	PONTO 16
Parâmetros	Especific.	LDM	Unidade	Método	RESULTADOS			
Óleos e graxas	Ausente	0,14	-	SM 5520 B	*1,86	*1,83	*2,66	*1,09
Amônia	NA	0,01	mg/L	SM 4500 NH3-C	0,068	0,068	0,680	0,136
Oxigênio dissolv.	>5,0	0,100	mg/LO2	SM 4500 O-C	6	5,5	5,8	5,5
DBO5	5	0,010	mg/L	SM 5210 B	3,73	2,49	2,98	3,64
Sulfato	NA	0,010	mg/L	SM 4500 SO4-E	15,33	12,44	13,86	13,82
Fosfato	NA	0,010	mg/L P	SM 4500 P-E	0,04	0,05	0,02	0,06
Fosfóro Total	0,05	0,010	mg/L P	SM 4500 P	0,05	0,04	*0,06	0,04
Cloretos	250	0,010	mg/L	SM 4500 Cl-B	*1305,00	*1233,00	*1296,50	*1272,50
Sólidos voláteis	NA	0,010	mg/L	SM 2540	37,8	14,5	20	29
Sólidos Suspensos	NA	0,010	mg/L	SM 2540 E	56,2	29,8	31,2	34,3
Cor	75	5	mg/L	SM 2120 B	30	30	30	30
Cálcio	NA	0,010	mg/L	SM 2340 B	0,96	1,44	1,28	0,96
Magnésio	NA	0,010	mg/L	SM 2340 C	11,9	11,37	10,69	11,17
Turbidez	100	0,100	NTU	SM 2130	24,6	20,3	25,3	26,4
Nitrato	10	0,010	mg/L	SM 4500 NO3-E	4,23	4,12	3,93	3,9
Nitrito	1	0,010	mg/L	SM 4500 NO2-B	0,02	0,06	0,07	0,02
sólidos sediment.	NA	0,100	-	SM 2540 F	0,4	0,6	0,5	0,4
sólidos Totais	NA	0,010	mg/L	SM 2540 B	70,3	32,8	55,6	49,9
Sólidos Fixos	NA	0,010	mg/L	SM 2540	32,5	18,3	35,6	20,9
Sól. dissolv. totais	NA	0,10	mg/L	SM 2540 C	36,90	23	45,3	22,2
Potássio	NA	0,010	mg/L	SM 3120	0,39	0,38	0,16	0,14
Sódio	NA	0,010	mg/L	SM 3120	0,18	0,18	0,09	0,07
Cádmio total	0,001	0,010	mg/L	SM 3120	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chumbo total	0,01	0,010	mg/L	SM 3120	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01



Cobre dissolvido	0,009	0,010	mg/L	SM 3120	0,12	0,12	0,12	0,12
Cromo total	0,05	0,010	mg/L	SM 3120	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Níquel total	0,025	0,010	mg/L	SM 3120	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Zinco total	0,18	0,010	mg/L	SM 3120	0,02	0,02	0,02	0,02
<b>PARÂMETROS MICROBIOLÓGICOS</b>								
Coliformes Term.	1.000	1	NMP/mL	SM 9221 E	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
<b>HPA's (Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos)</b>								
Alcenafteno	NA	0,01	ug/L	EPA 8270	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Acenaftileno	NA	0,01	ug/L	EPA 8270	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Antraceno	NA	0,01	ug/L	EPA 8270	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)Antraceno+Criseno	0,05 ug/L máx	0,01	ug/L	EPA 8270	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(b+k)Fluoranteno	0,05 ug/L máx	0,01	ug/L	EPA 8270	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)Perileno	NA	0,01	ug/L	EPA 8270	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo-a-Pireno	0,05 ug/L máx	0,01	ug/L	EPA 8270	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenantreno	NA	0,03	ug/L	EPA 8270	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Fluoranteno	NA	0,03	ug/L	EPA 8270	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Fluoreno	NA	0,03	ug/L	EPA 8270	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Indeno[1,2,3-cd]Pireno+Dibenzo	0,05 ug/L máx	0,01	ug/L	EPA 8270	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Naftaleno	NA	0,03	ug/L	EPA 8270	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Pireno	NA	0,03	ug/L	EPA 8270	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03

**OBSERVAÇÕES 1 :**

SM - Standart Methods for the Examination of Water end WasteWaster 21ª Edição

LDM - Limite de Detecção do Método

NA - Não aplicável à Resolução

NO - Não objetável

**OBSERVAÇÃO 2 :**

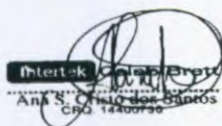
As especificações mencionadas acima estão baseadas na RESOLUÇÃO CONAMA 357 e 397, classe 2 para águas doces

**OBSERVAÇÃO 3 :**

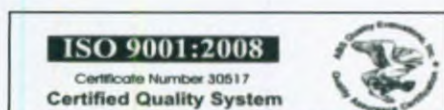
Os resultados de análises em destaque encontram-se em **DESACORDO** com as especificações mencionadas na Resolução 357 e 397, classe 2 para águas doces.

**OBSERVAÇÃO 4 :**

A Intertek do Brasil, se responsabiliza pelos resultados analíticos nas amostras coletadas e analisadas pela mesma e pelos resultados obtidos e lançados em nossos laboratórios.



Manaus, 30 de Dezembro de 2010



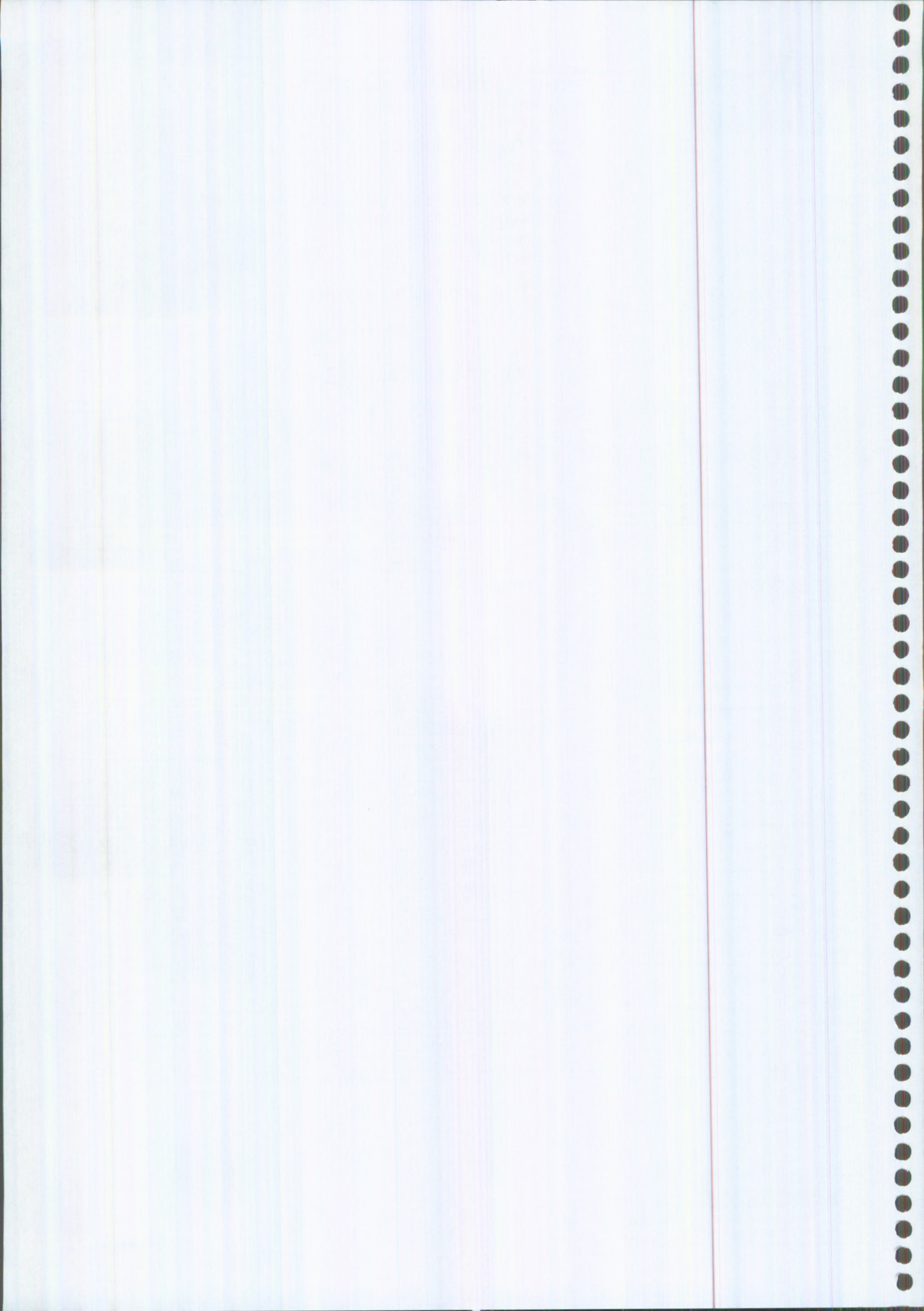


**EMPRESA**  
**PRODUTO**  
**CBB**  
**Nº DA PROPOSTA**  
**DATA DA COLETA**  
**REFERÊNCIA DO LOCAL**

**: MARCOS AURÉLIO VASCONCELOS DE FREITAS**  
**: ÁGUA DO CORPO HÍDRICO**  
**: MAN 0000500/10**  
**: 0137/10**  
**: 30/11/2010**  
**: IGARAPÉ DO SEGMENTO C**

## RELATÓRIO DE ANÁLISE

ÁGUA DO CORPO HÍDRICO					PONTO 17	PONTO 18	PONTO 19	PONTO 20
Parâmetros	Específic.	LDM	Unidade	Método	RESULTADOS			
Óleos e graxas	Ausente	0,14	-	SM 5520 B	*1,98	*2,0	*1,16	*2,76
Amônia	NA	0,01	mg/L	SM 4500 NH3-C	0,200	0,136	0,200	0,136
Oxigênio dissolv.	>5,0	0,100	mg/LO2	SM 4500 O-C	5,6	5,8	5,5	6,1
DBO5	5	0,010	mg/L	SM 5210 B	3,73	3,73	4,13	4,21
Sulfato	NA	0,010	mg/L	SM 4500 SO4-E	12,78	12,82	12,56	11,24
Fosfato	NA	0,010	mg/L P	SM 4500 P-E	0,02	0,03	0,02	0,04
Fósforo Total	0,05	0,010	mg/L P	SM 4500 P	0,03	0,04	*0,06	*0,10
Cloretos	250	0,010	mg/L	SM 4500 Cl-B	*1210,00	*1264,00	*1368,50	*1270,00
Sólidos voláteis	NA	0,010	mg/L	SM 2540	17	23	30,5	20,2
Sólidos Suspensos	NA	0,010	mg/L	SM 2540 E	30,3	24,3	75,2	49,1
Cor	75	5	mg/L	SM 2120 B	30	30	30	30
Cálcio	NA	0,010	mg/L	SM 2340 B	1,28	0,8	0,64	0,64
Magnésio	NA	0,010	mg/L	SM 2340 C	12,05	10,1	10,78	10,88
Turbidez	100	0,100	NTU	SM 2130	20,3	21,6	22,2	20,6
Nitrato	10	0,010	mg/L	SM 4500 NO3-E	4,32	3,76	4,49	5,1
Nitrito	1	0,010	mg/L	SM 4500 NO2-B	0,03	0,09	0,1	0,13
sólidos sediment.	NA	0,100	-	SM 2540 F	0,3	0,4	0,2	0,5
sólidos Totais	NA	0,010	mg/L	SM 2540 B	37,5	42,8	108,8	76
Sólidos Fixos	NA	0,010	mg/L	SM 2540	20,5	19,8	78,3	55,8
Sól. dissolv. totais	NA	0,10	mg/L	SM 2540 C	25,90	32,6	45,4	44,8
Potássio	NA	0,010	mg/L	SM 3120	0,14	0,09	0,17	0,19
Sódio	NA	0,010	mg/L	SM 3120	0,07	0,07	0,09	0,10
Cádmio total	0,001	0,010	mg/L	SM 3120	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chumbo total	0,01	0,010	mg/L	SM 3120	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01





Cobre dissolvido	0,009	0,010	mg/L	SM 3120	<b>0,12</b>	<b>0,12</b>	<b>0,12</b>	<b>0,12</b>
Cromo total	0,05	0,010	mg/L	SM 3120	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Níquel total	0,025	0,010	mg/L	SM 3120	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Zinco total	0,18	0,010	mg/L	SM 3120	<b>0,02</b>	<b>0,02</b>	<b>0,02</b>	<b>0,02</b>
<b>PARÂMETROS MICROBIOLÓGICOS</b>								
Coliformes Term.	1.000	1	NMP/mL	SM 9221 E	<b>Ausente</b>	<b>Ausente</b>	<b>Ausente</b>	<b>Ausente</b>
<b>HPA's (Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos)</b>								
Alcenafteno	NA	0,01	ug/L	EPA 8270	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Acenaftileno	NA	0,01	ug/L	EPA 8270	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Antraceno	NA	0,01	ug/L	EPA 8270	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)Antraceno+Criseno	0,05 ug/L máx	0,01	ug/L	EPA 8270	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(b+k)Fluoranteno	0,05 ug/L máx	0,01	ug/L	EPA 8270	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)Perileno	NA	0,01	ug/L	EPA 8270	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo-a-Pireno	0,05 ug/L máx	0,01	ug/L	EPA 8270	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenantreno	NA	0,03	ug/L	EPA 8270	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Fluoranteno	NA	0,03	ug/L	EPA 8270	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Fluoreno	NA	0,03	ug/L	EPA 8270	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Indeno[1,2,3-cd]Pireno+Dibenzo	0,05 ug/L máx	0,01	ug/L	EPA 8270	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Naftaleno	NA	0,03	ug/L	EPA 8270	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Pireno	NA	0,03	ug/L	EPA 8270	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03

**OBSERVAÇÕES 1 :**

SM - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 21ª Edição

LDM - Limite de Detecção do Método

NA - Não aplicável à Resolução

NO - Não objetável

**OBSERVAÇÃO 2 :**

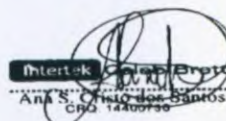
As especificações mencionadas acima estão baseadas na RESOLUÇÃO CONAMA 357 e 397, classe 2 para águas doces

**OBSERVAÇÃO 3 :**

Os resultados de análises em destaque encontram-se em **DESACORDO** com as especificações mencionadas na Resolução 357 e 397, classe 2 para águas doces.

**OBSERVAÇÃO 4 :**

A Intertek do Brasil, se responsabiliza pelos resultados analíticos nas amostras coletadas e analisadas pela mesma e pelos resultados obtidos e lançados em nossos laboratórios.



Manaus, 30 de Dezembro de 2010



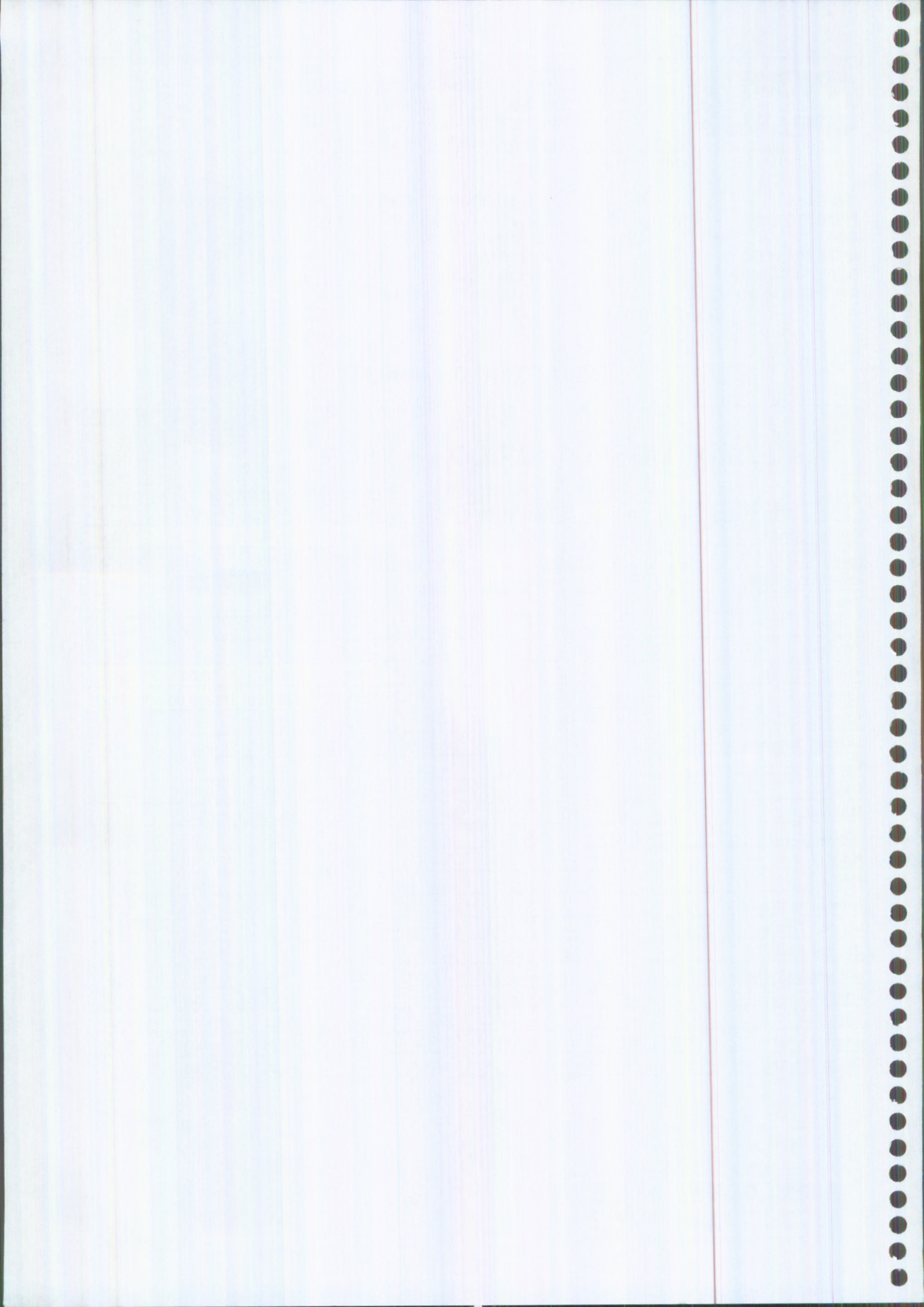


**EMPRESA**  
**PRODUTO**  
**CBB**  
**Nº DA PROPOSTA**  
**DATA DA COLETA**  
**REFERÊNCIA DO LOCAL**

**: MARCOS AURÉLIO VASCONCELOS DE FREITAS**  
**: ÁGUA DO CORPO HÍDRICO**  
**: MAN 0000500/10**  
**: 0137/10**  
**: 30/11/2010**  
**: IGARAPÉ DO SEGMENTO C**

## RELATÓRIO DE ANÁLISE

ÁGUA DO CORPO HÍDRICO					PONTO 21	PONTO 22	PONTO 25	PONTO 26
Parâmetros	Especific.	LDM	Unidade	Método	RESULTADOS			
Óleos e graxas	Ausente	0,14	-	SM 5520 B	*2,76	*1,28	*1,81	*1,83
Amônia	NA	0,01	mg/L	SM 4500 NH3-C	0,200	0,200	0,136	0,200
Oxigênio dissolv.	>5,0	0,100	mg/LO2	SM 4500 O-C	5,5	5,8	5,7	5,9
DBO5	5	0,010	mg/L	SM 5210 B	3,56	2,39	4,38	4,56
Sulfato	NA	0,010	mg/L	SM 4500 SO4-E	8,66	15,21	15,34	14,77
Fosfato	NA	0,010	mg/L P	SM 4500 P-E	0,05	0,02	0,04	0,02
Fósforo Total	0,05	0,010	mg/L P	SM 4500 P	*0,08	*0,06	*0,06	*0,06
Cloretos	250	0,010	mg/L	SM 4500 CI-B	*1334,00	*1350,00	*1280,00	*1293,00
Sólidos voláteis	NA	0,010	mg/L	SM 2540	22,6	26	20,7	23,2
Sólidos Suspensos	NA	0,010	mg/L	SM 2540 E	28,5	35,9	46,8	68,2
Cor	75	5	mg/L	SM 2120 B	30	30	30	30
Cálcio	NA	0,010	mg/L	SM 2340 B	0,96	0,96	0,64	0,96
Magnésio	NA	0,010	mg/L	SM 2340 C	11,56	13,02	12,05	10,1
Turbidez	100	0,100	NTU	SM 2130	23,3	22,8	22,9	22,4
Nitrato	10	0,010	mg/L	SM 4500 NO3-E	4,38	4,35	3,78	4,0
Nitrito	1	0,010	mg/L	SM 4500 NO2-B	0,12	0,15	0,6	0,3
sólidos sediment.	NA	0,100	-	SM 2540 F	0,3	0,4	0,2	0,5
sólidos Totais	NA	0,010	mg/L	SM 2540 B	45,7	83,5	82	107,4
Sólidos Fixos	NA	0,010	mg/L	SM 2540	23,1	57,5	61,3	84,2
Sól. dissolv. totais	NA	0,10	mg/L	SM 2540 C	39,50	75,1	56,2	76,4
Potássio	NA	0,010	mg/L	SM 3120	0,15	0,14	0,08	0,15
Sódio	NA	0,010	mg/L	SM 3120	0,02	0,02	0,23	0,14
Cádmio total	0,001	0,010	mg/L	SM 3120	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chumbo total	0,01	0,010	mg/L	SM 3120	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01



Cobre dissolvido	0,009	0,010	mg/L	SM 3120	0,12	0,12	0,12	0,12
Cromo total	0,05	0,010	mg/L	SM 3120	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Níquel total	0,025	0,010	mg/L	SM 3120	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Zinco total	0,18	0,010	mg/L	SM 3120	0,02	0,02	0,02	0,02
<b>PARÂMETROS MICROBIOLÓGICOS</b>								
Coliformes Term.	1.000	1	NMP/mL	SM 9221 E	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
<b>HPA's (Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos)</b>								
Alcenafteno	NA	0,01	ug/L	EPA 8270	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Acenaftileno	NA	0,01	ug/L	EPA 8270	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Antraceno	NA	0,01	ug/L	EPA 8270	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)Antraceno+Criseno	0,05 ug/L máx	0,01	ug/L	EPA 8270	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(b+k)Fluoranteno	0,05 ug/L máx	0,01	ug/L	EPA 8270	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)Perileno	NA	0,01	ug/L	EPA 8270	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo-a-Pireno	0,05 ug/L máx	0,01	ug/L	EPA 8270	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenantreno	NA	0,03	ug/L	EPA 8270	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Fluoranteno	NA	0,03	ug/L	EPA 8270	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Fluoreno	NA	0,03	ug/L	EPA 8270	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Indeno[1,2,3-cd]Pireno+Dibenzo	0,05 ug/L máx	0,01	ug/L	EPA 8270	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Naftaleno	NA	0,03	ug/L	EPA 8270	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Pireno	NA	0,03	ug/L	EPA 8270	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03

**OBSERVAÇÕES 1 :**

SM - Standart Methods for the Examination of Water end WasteWaster 21ª Edição

LDM - Limite de Detecção do Método

NA - Não aplicável à Resolução

NO - Não objetável

**OBSERVAÇÃO 2 :**

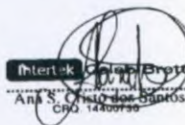
As especificações mencionadas acima estão baseadas na RESOLUÇÃO CONAMA 357 e 397, classe 2 para águas doces

**OBSERVAÇÃO 3 :**

Os resultados de análises em destaque encontram-se em **DESACORDO** com as especificações mencionadas na Resolução 357 e 397, classe 2 para águas doces.

**OBSERVAÇÃO 4 :**

A Intertek do Brasil, se responsabiliza pelos resultados analíticos nas amostras coletadas e analisadas pela mesma e pelos resultados obtidos e lançados em nossos laboratórios.



Intertek do Brasil  
 Ana S. Cristóvão  
 CNP 1440990



