

CAPÍTULO V – CONTAMINANTES DE INTERESSE

ANEXO V-3: PROTOCOLO DE GARANTIA DE QUALIDADE

As amostras ambientais coletadas para os estudos de Avaliação de risco em Santo Amaro da Purificação foram realizadas pelo Laboratório Analytical Solutions com sede na Rua Professor Saldanha nº 115, no Bairro Jardim Botânico, na cidade do Rio de Janeiro.

O Laboratório Analytical Solutions, além de possuir o Certificado ISO 9002, é credenciado por instituições públicas como o Ministério da Agricultura e pela FEEMA – RJ (Fundação Estadual do Meio Ambiente do Rio de Janeiro).

Como procedimento de Garantia de Qualidade, no mínimo, 10% das amostras ambientais, duplicatas, coletadas durante os estudos de Avaliação de risco em Santo Amaro da Purificação foram realizadas pelo Laboratório Ecolabor Comercial Consultoria e Análises Ltda, localizado na Rua Dr. César Castiglioni Jr. nº 553, no Bairro da Casa Verde, na cidade de São Paulo. Este laboratório também possui o Certificado ISO 9002.

As tabelas comparativas dos resultados dos laboratórios de análise, que permitem a garantia de qualidade dos dados, são apresentados a seguir

DUPLICATAS DE ANÁLISE

1. ALIMENTOS

1.1. LEITE

Local: 4^a. Travessa da Caixa D'Água, nº 68 - Data: 15/03/03 Hora: 13:50

PARÂMETROS	Analytical 0210S003 (Ambios Leit 03) (mg/L)	Limite de Detecção (mg/L)	Ecolab 0210S004 (Ambios Leit 06) (mg/L)	Limite de Detecção (mg/L)
Chumbo	ND	0,05	ND	1,0
Cádmio	ND	0,004	ND	0,05
Cobre	ND	0,010	0,64	0,25
Níquel	ND	0,020	0,60	0,15
Zinco	1,71	0,001	3,1	0,05
Antimônio	ND	0,010	ND	5,0
Arsênio	ND	0,010	ND	2,0
Mercurio	ND	0,001	ND	0,13

ND = Não detectado com o limite de detecção do método utilizado

1.2. BANANA

Local: 2^a. Travessa da Caixa D'Água, nº 96 - Data: 15/03/03 Hora: 13:50

PARÂMETROS	Analytical 0215S005 (Ambios Veg 05) (mg/Kg)	Limite de Detecção (mg/Kg)	Ecolab 0215S006 (Ambios Veg 11) (mg/Kg)	Limite de Detecção (mg/Kg)
Chumbo	ND	0,50	ND	2,0
Cádmio	ND	0,50	ND	0,08
Cobre	2,04	0,20	1,70	0,50
Níquel	1,35	0,50	0,30	0,50
Zinco	1,29	0,50	1,73	0,10
Antimônio	ND	0,05	ND	10
Arsênio	ND	0,40	ND	2,0
Mercurio	ND	0,05	ND	0,2

ND = Não detectado com o limite de detecção do método utilizado

1.3. MANGA

Local: 3ª Travessa da Caixa d'Água, 556 - **Data:** 15/03/03 **Hora:** 13:30

PARÂMETROS	Analytical 0214S001 (Ambios VEG 01) (mg/Kg)	Limite de Detecção (mg/Kg)	Ecolab 0214S006 (Ambios VEG 11) (mg/Kg)	Limite de Detecção (mg/Kg)
Antimônio	ND	0,50	ND	50
Arsênio	ND	0,50	ND	2,0
Cádmio	ND	0,20	0,08	0,5
Chumbo	0,590	0,50	ND	10
Cobre	2,05	0,50	2,06	2,5
Mercúrio	ND	0,05	ND	1,25
Níquel	1,90	0,40	0,066	1,5
Zinco	0,892	0,05	1,67	0,5

ND = Não detectado com o limite de detecção do método utilizado

1.4. AIPIM

Local: Sítio do "Seu Anísio - **Data:** 18/03/03 **Hora:** 07:00

PARÂMETROS	Analytical 0213S003 (Ambios VEG 01) (mg/Kg)	Limite de Detecção (mg/Kg)	Ecolab 0213S004 (Ambios VEG 11) (mg/Kg)	Limite de Detecção (mg/Kg)
Antimônio	ND	0,50	ND	10
Arsênio	ND	0,50	ND	2,0
Cádmio	ND	0,20	ND	0,08
Chumbo	0,610	0,50	ND	2,0
Cobre	2,25	0,50	1,50	0,5
Mercúrio	ND	0,05	ND	0,2
Níquel	2,35	0,40	0,60	0,5
Zinco	2,30	0,05	4,17	0,1

ND = Não detectado com o limite de detecção do método utilizado

1.5. MOLUSCOS (*SURURU*)

Local: Emissão da Estação de Tratamento de Esgotos **Data:** 16/03/03 **Hora:** 07:50

PARÂMETROS	Analytical 0211S001 (Ambios CR 01) (mg/L)	Limite de Detecção (mg/Kg)	Ecolab 0212S006 (Ambios CR 13) (mg/L)	Limite de Detecção (mg/Kg)
Chumbo	5,73	1,0	5,63	2,0
Cádmio	ND	0,2	0,12	0,08
Cobre	2,02	0,5	1,52	0,5
Níquel	ND	1,0	2,56	0,5
Zinco	31,8	0,1	40,8	0,1
Antimônio	ND	0,2	ND	10
Arsênio	ND	0,5	ND	2,0
Mercúrio	ND	0,3	ND	0,2

ND = Não detectado com o limite de detecção do método utilizado

2. ÁGUA SUBTERRÂNEA

Local: Hotel Casa Grande - **Data:** 18/03/03 **Hora:** 08:30

PARÂMETROS	Analytical 0212S004 (Ambios AG O4) (mg/L)	Limite de Detecção (mg/L)	Ecolab 0212S006 (Ambios AG O6) (mg/L)	Limite de Detecção (mg/L)
Chumbo	ND	0,010	ND	0,05
Cádmio	ND	0,004	ND	0,004
Cobre	ND	0,010	ND	0,010
Níquel	ND	0,020	ND	0,020
Zinco	0,012	0,001	ND	0,001
Antimônio	ND	0,002	0,26	0,20
Arsênio	ND	0,010	ND	0,010
Mercúrio	ND	0,001	ND	0,001

ND = Não detectado com o limite de detecção do método utilizado

3. SOLO SUPERFICIAL

a) Local: Área interna da COBRAC - Data: 15/03/03 Hora: 11:00

PARÂMETROS	Analytical 0207S002 (Ambios SOL 02) (mg/Kg)	Limite de Detecção (mg/Kg)	Ecolab 0207S024 (Ambios SOL 21) (mg/Kg)	Limite de Detecção (mg/Kg)
Chumbo	3.050	0,50	3.940	10
Cádmio	15,4	0,50	20	0,5
Cobre	102	0,20	119	2,5
Níquel	27	0,50	41,1	1,5
Zinco	7.800	0,50	9.600	0,5
Antimônio	ND	0,05	ND	50
Arsênio	ND	0,40	ND	2,0
Mercurio	0,685	0,05	ND	1,25

ND = Não detectado com o limite de detecção do método utilizado

b) Local: Terreno – Rua da COBRAC, S/N - Data: 15/03/03 Hora: 11:00

PARÂMETROS	Analytical 0207S007 (Ambios SOL 02) (mg/Kg)	Limite de Detecção (mg/Kg)	Ecolab 0207S025 (Ambios SOL 21) (mg/Kg)	Limite de Detecção (mg/Kg)
Chumbo	134	0,50	128	10
Cádmio	1,12	0,50	1,7	0,5
Cobre	31,7	0,20	26	2,5
Níquel	22,7	0,50	20	1,5
Zinco	104	0,50	133	0,5
Antimônio	ND	0,05	ND	50
Arsênio	ND	0,40	ND	2,0
Mercurio	ND	0,05	ND	1,25

ND = Não detectado com o limite de detecção do método utilizado

4. SEDIMENTO

a) Local: Rio Subaé - Abaixo emissão E.T.E. - Data: 16/03/03 Hora: 07:50

PARÂMETROS	Analytical 0208S003 (Ambios SED-T 02) (mg/Kg)	Limite de Detecção (mg/Kg)	Ecolab 0208S035 (Ambios SED-T18) (mg/Kg)	Limite de Detecção (mg/Kg)
Antimônio	ND	0,50	ND	50
Arsênio	ND	0,50	ND	2,0
Cádmio	ND	0,20	0,7	0,5
Chumbo	45,3	0,50	56	10
Cobre	31,9	0,50	28	2,5
Mercúrio	ND	0,05	ND	1,25
Níquel	17,7	0,40	24,2	1,5
Zinco	99,6	0,05	125	0,5

ND = Não detectado com o limite de detecção do método utilizado

b) Local: Rio Subaé - Abaixo emissão E.T.E. - Data: 16/03/03 Hora: 07:50

PARÂMETROS	Analytical 0208S004 (Ambios SED-F 02)) (mg/Kg)	Limite de Detecção (mg/Kg)	Ecolab 0208S036 (Ambios SED-F18) (mg/Kg)	Limite de Detecção (mg/Kg)
Antimônio	ND	0,50	ND	50
Arsênio	ND	0,50	ND	2,0
Cádmio	ND	0,20	ND	0,5
Chumbo	143	0,50	45	10
Cobre	38,8	0,50	21	2,5
Mercúrio	ND	0,05	ND	1,25
Níquel	23,3	0,40	18,9	1,5
Zinco	297	0,05	108	0,5

ND = Não detectado com o limite de detecção do método utilizado

c) Local: Rio Subaé - São Francisco do Conde

Data: 16/03/03 **Hora:** 07:50

PARÂMETROS	Analytical 0208S027 (Ambios SED-T 14) (mg/Kg)	Limite de Detecção (mg/Kg)	Ecolab 0208S037 (Ambios SED-T19) (mg/Kg)	Limite de Detecção (mg/Kg)
Antimônio	ND	0,50	ND	50
Arsênio	ND	0,50	ND	2,0
Cádmio	ND	0,20	ND	0,5
Chumbo	24,8	0,50	25	10
Cobre	33,1	0,50	26	2,5
Mercúrio	ND	0,05	ND	1,25
Níquel	19	0,40	28,1	1,5
Zinco	54,8	0,05	86	0,5

ND = Não detectado com o limite de detecção do método utilizado

d) Local: Rio Subaé - São Francisco do Conde

Data: 16/03/03 **Hora:** 07:50

PARÂMETROS	Analytical 0208S028 (Ambios SED-F 14) (mg/Kg)	Limite de Detecção (mg/Kg)	Ecolab 0208S038 (Ambios SED-F19) (mg/Kg)	Limite de Detecção (mg/Kg)
Antimônio	ND	0,50	ND	50
Arsênio	ND	0,50	ND	2,0
Cádmio	ND	0,20	ND	0,5
Chumbo	23,0	0,50	25	10
Cobre	36,2	0,50	26	2,5
Mercúrio	ND	0,05	ND	1,25
Níquel	24,7	0,40	28,2	1,5
Zinco	59,1	0,05	92	0,5

ND = Não detectado com o limite de detecção do método utilizado

5. POEIRA DOMICILIAR

a) Local: 3ª. Travessa da Caixa D'Água, nº 556 - **Data:** 15/03/03 **Hora:** 13:00

PARÂMETROS	Analytical 0209S004 (Ambios PO O4) (mg/Kg)	Limite de Detecção (mg/Kg)	Ecolab 0209S021 (Ambios PO 21) (mg/Kg)	Limite de Detecção (mg/Kg)
Chumbo	4.780	0,50	2.410	10
Cádmio	55,6	0,20	17,2	0,5
Cobre	459	0,50	124	2,5
Níquel	86,8	0,40	36,7	1,5
Zinco	1.320	0,05	460	0,5
Antimônio	46,9	0,50	ND	50
Arsênio	7,44	0,50	ND	2,0
Mercurio	0,739	0,05	ND	1,25

ND = Não detectado com o limite de detecção do método utilizado

b) Local: 4^a. Travessa da Caixa D'Água, nº 68 - Data: 15/03/03 Hora: 13:50

PARÂMETROS	Analytical 0209S005 (Ambios PO O5) (mg/Kg)	Limite de Detecção (mg/L)	Ecolab 0209S022 (Ambios PO 22) (mg/Kg)	Limite de Detecção (mg/Kg)
Chumbo	377	0,50	359	10
Cádmio	1,25	0,20	1,3	0,5
Cobre	94,9	0,50	55,3	2,5
Níquel	5,20	0,40	12,0	1,5
Zinco	157	0,05	92	0,5
Antimônio	12,5	0,50	ND	50
Arsênio	1,93	0,50	ND	2,0
Mercurio	ND	0,05	ND	1,25

ND = Não detectado com o limite de detecção do método utilizado