

## Laudo Analítico BQ-127028/15

**Cliente:** Fundação Luiz Englert  
**Endereço:** Matias Jose Bins, 364----- - 91330-290 - Porto Alegre-RS

**Proposta Comercial/Plano de Amostragem:** BOP-7313-14  
**Ident. da Amostra:** Hypostomus commersonii - Cascudo - P3  
**Local Amostragem:** --  
**Tipo Amostra:** Tecido Biológico  
**Amostrado por:** Cliente  
**Data de Recebimento:** 29/01/2015 16h 20min

**Data da amostragem:** 28/01/2015  
**Data do Laudo:** 27/02/2015

Parâmetro	Resultado	Unidade	Método	LOQ	LOD	IM	D.Digit.
Arsênio	ND	mg/kg in natura	AOAC - 999.10 adaptado (2005)	0,5	0,1	---	10/02/2015
Cádmio	ND	mg/kg in natura	AOAC - 999.10 adaptado (2005)	0,1	0,02	---	10/02/2015
Chumbo	<0,5	mg/kg in natura	AOAC - 999.10 adaptado (2005)	0,5	0,1	0,1	10/02/2015
Cobre	<0,5	mg/kg in natura	AOAC - 999.10 adaptado (2005)	0,5	0,1	---	10/02/2015
Cromo	ND	mg/kg in natura	AOAC - 999.10 adaptado (2005)	0,1	0,02	---	10/02/2015
Manganês	0,8	mg/kg in natura	AOAC - 999.10 adaptado (2005)	0,5	0,1	---	10/02/2015
Mercurio	ND	mg/kg in natura	AOAC - 999.10 adaptado (2005)	0,01	0,002	0,002	27/02/2015
Níquel	<0,1	mg/kg in natura	AOAC - 999.10 adaptado (2005)	0,1	0,02	0,02	10/02/2015
Zinco	3,9	mg/kg in natura	AOAC - 999.10 adaptado (2005)	0,5	0,1	---	10/02/2015

### ■ Controle de Qualidade - Branco do método AOAC - 999.10 adaptado (2005)

Cádmio	ND	mg/kg in natura	AOAC - 999.10 adaptado (2005)	0,1	0,02	0,02	10/02/2015
Chumbo	ND	mg/kg in natura	AOAC - 999.10 adaptado (2005)	0,5	0,1	0,1	10/02/2015
Cobre	ND	mg/kg in natura	AOAC - 999.10 adaptado (2005)	0,5	0,1	0,1	10/02/2015
Cromo	ND	mg/kg in natura	AOAC - 999.10 adaptado (2005)	0,1	0,02	0,02	10/02/2015

BQ-127028/15 - 1

NSF Bioensaios - Prestação de Serviços de Análises e Certificação Ltda. - Rua Palermo, 257 - 94480-775 - Viamão - RS - Brasil  
 Fone: (51) 3493-6888 Fax: (51) 3493-6885 / e-mail: bioensaios@bioensaios.com.br

Os resultados referem-se apenas a amostra ensaiada. Este documento só pode ser reproduzido na íntegra e sem alterações

## Laudo Analítico BQ-127028/15

(Continuação)

Manganês	ND	mg/kg in natura	AOAC - 999.10 adaptado (2005)	0,5	0,1	0,1	10/02/2015
Níquel	ND	mg/kg in natura	AOAC - 999.10 adaptado (2005)	0,1	0,02	0,02	10/02/2015
Zinco	ND	mg/kg in natura	AOAC - 999.10 adaptado (2005)	0,5	0,1	0,1	10/02/2015

### ■ Controle de qualidade - Amostra controle do método AOAC - 999.10 adaptado (2005)

Fortificação da amostra controle: %

Parâmetro	Recuperação	Unidade	Metodologia	Faixa aceitável	Data digit.
Cádmio	98	%	AOAC - 999.10 adaptado (2005)	80-120	10/02/2015
Chumbo	110	%	AOAC - 999.10 adaptado (2005)	80-120	10/02/2015
Cobre	101	%	AOAC - 999.10 adaptado (2005)	80-120	10/02/2015
Cromo	104	%	AOAC - 999.10 adaptado (2005)	80-120	10/02/2015
Manganês	98	%	AOAC - 999.10 adaptado (2005)	80-120	10/02/2015
Níquel	104	%	AOAC - 999.10 adaptado (2005)	80-120	10/02/2015
Zinco	106	%	AOAC - 999.10 adaptado (2005)	80-120	10/02/2015

#### Legenda:

- AOAC: Association of Analytical Communities
- ASTM: American Society for Testing and Materials
- EPA: US-Environmental Protection Agency
- IM: Incerteza da medição
- LOD: Limite de detecção
- LOQ: Limite de quantificação
- MAOQ-FURG: Manual de Análises em Oceanografia Química da FURG
- MFL: Milhões de Filamentos por Litro
- NBR: Norma Brasileira da ABNT
- ND: Não detectado

## Laudo Analítico BQ-127028/15

(Continuação)

OECD: Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico

POP: Procedimento Operacional Padrão

SM: Standard Methods da APHA-AWWA-WEF

V.O.: Valores Orientadores

VMP: Valor Máximo Permitido

VR: Valor Recomendado

### **Nota:**

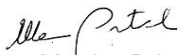
A realização das análises dentro do prazo de validade de cada parâmetro é garantida desde que todo o trâmite analítico (amostragem e análise) tenha sido de responsabilidade da NSF Bioensaios. Desvios percebidos no ato do recebimento de amostras são informados aos interessados para deliberação a respeito da continuidade do processo analítico.

### **Condições específicas de ensaios:**

Nenhum desvio de método ou condições adversas foram registradas durante os ensaios.

Liberado eletronicamente por:

  
Vinicius Praia Carvalho  
Químico  
CRQ-05202671-5ª Região

  
Ellen Martha Pritsch  
Engenheira Química  
CREA-RS-N.041.390  
Resp.Técnica