



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Innolab

Boletim de Ensaio

Pág. 1 de 34

Resp. Téc.: **Carina Casal**

Emitido em: **19/01/2012**

Lab-nº: **11/7005D-Rev1**

Análise em amostras de sedimento

Cliente	:	Pangea Soluções Ambientais LTDA	INNOLAB do Brasil Ltda.
Endereço	:	Rua Durval Mesquita, n° 95 - 202 Centro - Rio Bonito - RJ	Rua Sacadura Cabral - 236 Saúde - Rio de Janeiro - RJ
Localização do Projeto	:	Bloco BM-ES-38 - Bacia Marítima do Espírito Santo.	Cep. 20221-161
Data da Coleta	:	16 a 18/12/2011	CNPJ. 04.183.043/0001-00
Entrega das amostras	:	21/12/2011	Tel. (21) 3509-1750
Início dos ensaios/extração	:	28/12/2011	Fax (21) 2233-4621
Término dos ensaios	:	19/01/2012	
Projeto	:	Monitoramento ambiental Pre-Drilling - poço Guarapari	
Gerente do Projeto	:	Ricardo Busoli	

Parâmetro	Pre-Guarapari 1 R1	Pre-Guarapari 1 R2	Pre-Guarapari 1 R3	Pre-Guarapari 2 R1	L.Q (mg/kg)	L.D. (mg/kg)
	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)		
n-Alcanos C8 - C40						
n-C8	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C9	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C10	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C11	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C12	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C13	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C14	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C15	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C16	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C17	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
Pristano	nd	nd	nd	<0,064	0,064	0,010
n-C18	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
Fitano	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C19	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C20	<0,064	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C21	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C22	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C23	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C24	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C25	<0,064	<0,064	nd	nd	0,064	0,010
n-C26	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C27	nd	nd	<0,064	0,076	0,064	0,010
n-C28	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Innolab

Boletim de Ensaio

Pág. 2 de 34

Resp. Téc.: **Carina Casal**

Emitido em: **19/01/2012**

Lab-nº: **11/7005D-Rev1**

Parâmetro	Pre-Guarapari 1 R1 (mg/kg)	Pre-Guarapari 1 R2 (mg/kg)	Pre-Guarapari 1 R3 (mg/kg)	Pre-Guarapari 2 R1 (mg/kg)	L.Q (mg/kg)	L.D. (mg/kg)
n-Alcanos C8 - C40						
n-C29	nd	nd	<0,064	nd	0,064	0,010
n-C30	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C31	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C32	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C33	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C34	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C35	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C36	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C37	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C38	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C39	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C40	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Innolab

Boletim de Ensaio

Pág. 3 de 34

Resp. Téc.: **Carina Casal**

Emitido em: **19/01/2012**

Lab-nº: **11/7005D-Rev1**

Parâmetro	Pre-Guarapari 2 R2 (mg/kg)	Pre-Guarapari 2 R3 (mg/kg)	Pre-Guarapari 3 R1 (mg/kg)	Pre-Guarapari 3 R2 (mg/kg)	L.Q (mg/kg)	L.D. (mg/kg)
n-Alcanos C8 - C40						
n-C8	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C9	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C10	nd	nd	<0,064	nd	0,064	0,010
n-C11	nd	nd	<0,064	<0,064	0,064	0,010
n-C12	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C13	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C14	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C15	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C16	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C17	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
Pristano	<0,064	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C18	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
Fitano	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C19	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C20	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C21	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C22	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C23	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C24	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C25	<0,064	<0,064	<0,064	<0,064	0,064	0,010
n-C26	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C27	nd	nd	<0,064	nd	0,064	0,010
n-C28	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Innolab

Boletim de Ensaio

Pág. 4 de 34

Resp. Téc.: **Carina Casal**

Emitido em: **19/01/2012**

Lab-nº: **11/7005D-Rev1**

Parâmetro	Pre-Guarapari 2 R2 (mg/kg)	Pre-Guarapari 2 R3 (mg/kg)	Pre-Guarapari 3 R1 (mg/kg)	Pre-Guarapari 3 R2 (mg/kg)	L.Q (mg/kg)	L.D. (mg/kg)
n-Alcanos C8 - C40						
n-C29	nd	<0,064	<0,064	nd	0,064	0,010
n-C30	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C31	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C32	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C33	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C34	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C35	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C36	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C37	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C38	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C39	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C40	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Innolab

Boletim de Ensaio

Pág. 5 de 34

Resp. Téc.: **Carina Casal**

Emitido em: **19/01/2012**

Lab-nº: **11/7005D-Rev1**

Parâmetro	Pre-Guarapari 3 R3 (mg/kg)	Pre-Guarapari 4 R1 (mg/kg)	Pre-Guarapari 4 R2 (mg/kg)	Pre-Guarapari 4 R3 (mg/kg)	L.Q (mg/kg)	L.D. (mg/kg)
n-Alcanos C8 - C40						
n-C8	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C9	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C10	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C11	<0,064	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C12	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C13	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C14	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C15	nd	nd	nd	<0,064	0,064	0,010
n-C16	nd	nd	nd	<0,064	0,064	0,010
n-C17	nd	nd	nd	<0,064	0,064	0,010
Pristano	nd	nd	<0,064	<0,064	0,064	0,010
n-C18	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
Fitano	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C19	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C20	nd	nd	nd	<0,064	0,064	0,010
n-C21	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C22	nd	nd	nd	<0,064	0,064	0,010
n-C23	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C24	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C25	<0,064	<0,064	<0,064	<0,064	0,064	0,010
n-C26	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C27	nd	nd	<0,064	nd	0,064	0,010
n-C28	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Innolab

Boletim de Ensaio

Pág. 6 de 34

Resp. Téc.: **Carina Casal**

Emitido em: **19/01/2012**

Lab-nº: **11/7005D-Rev1**

Parâmetro	Pre-Guarapari 3 R3 (mg/kg)	Pre-Guarapari 4 R1 (mg/kg)	Pre-Guarapari 4 R2 (mg/kg)	Pre-Guarapari 4 R3 (mg/kg)	L.Q (mg/kg)	L.D. (mg/kg)
n-Alcanos C8 - C40						
n-C29	nd	nd	nd	<0,064	0,064	0,010
n-C30	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C31	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C32	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C33	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C34	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C35	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C36	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C37	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C38	nd	nd	nd	<0,064	0,064	0,010
n-C39	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C40	nd	nd	<0,064	nd	0,064	0,010



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Innolab

Boletim de Ensaio

Pág. 7 de 34

Resp. Téc.: **Carina Casal**

Emitido em: **19/01/2012**

Lab-nº: **11/7005D-Rev1**

Parâmetro	Pre-Guarapari 5 R1 (mg/kg)	Pre-Guarapari 5 R2 (mg/kg)	Pre-Guarapari 5 R3 (mg/kg)	Pre-Guarapari 6 R1 (mg/kg)	L.Q (mg/kg)	L.D. (mg/kg)
n-Alcanos C8 - C40						
n-C8	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C9	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C10	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C11	nd	<0,064	nd	nd	0,064	0,010
n-C12	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C13	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C14	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C15	nd	<0,064	<0,064	<0,064	0,064	0,010
n-C16	nd	<0,064	nd	<0,064	0,064	0,010
n-C17	nd	nd	nd	<0,064	0,064	0,010
Pristano	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C18	nd	nd	nd	<0,064	0,064	0,010
Fitano	nd	nd	nd	<0,064	0,064	0,010
n-C19	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C20	nd	<0,064	nd	<0,064	0,064	0,010
n-C21	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C22	nd	nd	nd	<0,064	0,064	0,010
n-C23	nd	nd	nd	<0,064	0,064	0,010
n-C24	nd	nd	nd	<0,064	0,064	0,010
n-C25	<0,064	<0,064	<0,064	<0,064	0,064	0,010
n-C26	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C27	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C28	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Innolab

Boletim de Ensaio

Pág. 8 de 34

Resp. Téc.: **Carina Casal**

Emitido em: **19/01/2012**

Lab-nº: **11/7005D-Rev1**

Parâmetro	Pre-Guarapari 5 R1 (mg/kg)	Pre-Guarapari 5 R2 (mg/kg)	Pre-Guarapari 5 R3 (mg/kg)	Pre-Guarapari 6 R1 (mg/kg)	L.Q (mg/kg)	L.D. (mg/kg)
n-Alcanos C8 - C40						
n-C29	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C30	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C31	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C32	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C33	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C34	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C35	nd	nd	nd	<0,064	0,064	0,010
n-C36	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C37	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C38	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C39	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C40	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Innolab

Boletim de Ensaio

Pág. 9 de 34

Resp. Téc.: **Carina Casal**

Emitido em: **19/01/2012**

Lab-nº: **11/7005D-Rev1**

Parâmetro	Pre-Guarapari 6 R2 (mg/kg)	Pre-Guarapari 6 R3 (mg/kg)	Pre-Guarapari 7 R1 (mg/kg)	Pre-Guarapari 7 R2 (mg/kg)	L.Q (mg/kg)	L.D. (mg/kg)
n-Alcanos C8 - C40						
n-C8	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C9	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C10	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C11	<0,064	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C12	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C13	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C14	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C15	nd	<0,064	nd	nd	0,064	0,010
n-C16	nd	<0,064	nd	nd	0,064	0,010
n-C17	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
Pristano	nd	nd	nd	<0,064	0,064	0,010
n-C18	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
Fitano	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C19	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C20	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C21	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C22	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C23	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C24	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C25	<0,064	<0,064	<0,064	nd	0,064	0,010
n-C26	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C27	nd	<0,064	<0,064	nd	0,064	0,010
n-C28	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Innolab

Boletim de Ensaio

Pág. 10 de 34

Resp. Téc.: **Carina Casal**

Emitido em: **19/01/2012**

Lab-nº: **11/7005D-Rev1**

Parâmetro	Pre-Guarapari 6 R2 (mg/kg)	Pre-Guarapari 6 R3 (mg/kg)	Pre-Guarapari 7 R1 (mg/kg)	Pre-Guarapari 7 R2 (mg/kg)	L.Q (mg/kg)	L.D. (mg/kg)
n-Alcanos C8 - C40						
n-C29	nd	nd	nd	<0,064	0,064	0,010
n-C30	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C31	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C32	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C33	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C34	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C35	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C36	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C37	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C38	nd	<0,064	<0,064	nd	0,064	0,010
n-C39	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C40	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Innolab

Boletim de Ensaio

Pág. 11 de 34

Resp. Téc.: **Carina Casal**

Emitido em: **19/01/2012**

Lab-nº: **11/7005D-Rev1**

Parâmetro	Pre-Guarapari 7 R3 (mg/kg)	Pre-Guarapari 8 R1 (mg/kg)	Pre-Guarapari 8 R2 (mg/kg)	Pre-Guarapari 8 R3 (mg/kg)	L.Q (mg/kg)	L.D. (mg/kg)
n-Alcanos C8 - C40						
n-C8	nd	nd	<0,064	nd	0,064	0,010
n-C9	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C10	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C11	nd	<0,064	nd	nd	0,064	0,010
n-C12	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C13	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C14	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C15	nd	<0,064	<0,064	<0,064	0,064	0,010
n-C16	nd	<0,064	nd	nd	0,064	0,010
n-C17	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
Pristano	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C18	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
Fitano	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C19	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C20	<0,064	<0,064	nd	nd	0,064	0,010
n-C21	nd	nd	<0,064	nd	0,064	0,010
n-C22	nd	nd	<0,064	nd	0,064	0,010
n-C23	nd	nd	<0,064	nd	0,064	0,010
n-C24	nd	nd	<0,064	nd	0,064	0,010
n-C25	nd	<0,064	<0,064	nd	0,064	0,010
n-C26	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C27	<0,064	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C28	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Innolab

Boletim de Ensaio

Pág. 12 de 34

Resp. Téc.: **Carina Casal**

Emitido em: **19/01/2012**

Lab-nº: **11/7005D-Rev1**

Parâmetro	Pre-Guarapari 7 R3 (mg/kg)	Pre-Guarapari 8 R1 (mg/kg)	Pre-Guarapari 8 R2 (mg/kg)	Pre-Guarapari 8 R3 (mg/kg)	L.Q (mg/kg)	L.D. (mg/kg)
n-Alcanos C8 - C40						
n-C29	nd	nd	nd	<0,064	0,064	0,010
n-C30	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C31	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C32	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C33	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C34	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C35	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C36	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C37	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C38	<0,064	nd	<0,064	<0,064	0,064	0,010
n-C39	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C40	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Innolab

Boletim de Ensaio

Pág. 13 de 34

Resp. Téc.: **Carina Casal**

Emitido em: **19/01/2012**

Lab-nº: **11/7005D-Rev1**

Parâmetro	Pre-Guarapari 9 R1 (mg/kg)	Pre-Guarapari 9 R2 (mg/kg)	Pre-Guarapari 9 R3 (mg/kg)	Pre-Guarapari 10 R1 (mg/kg)	L.Q (mg/kg)	L.D. (mg/kg)
n-Alcanos C8 - C40						
n-C8	nd	nd	nd	<0,064	0,064	0,010
n-C9	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C10	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C11	nd	<0,064	nd	nd	0,064	0,010
n-C12	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C13	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C14	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C15	nd	<0,064	nd	nd	0,064	0,010
n-C16	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C17	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
Pristano	nd	nd	nd	<0,064	0,064	0,010
n-C18	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
Fitano	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C19	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C20	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C21	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C22	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C23	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C24	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C25	nd	nd	<0,064	nd	0,064	0,010
n-C26	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C27	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C28	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Innolab

Boletim de Ensaio

Pág. 14 de 34

Resp. Téc.: **Carina Casal**

Emitido em: **19/01/2012**

Lab-nº: **11/7005D-Rev1**

Parâmetro	Pre-Guarapari 9 R1 (mg/kg)	Pre-Guarapari 9 R2 (mg/kg)	Pre-Guarapari 9 R3 (mg/kg)	Pre-Guarapari 10 R1 (mg/kg)	L.Q (mg/kg)	L.D. (mg/kg)
n-Alcanos C8 - C40						
n-C29	nd	<0,064	nd	nd	0,064	0,010
n-C30	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C31	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C32	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C33	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C34	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C35	nd	nd	<0,064	nd	0,064	0,010
n-C36	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C37	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C38	nd	nd	<0,064	nd	0,064	0,010
n-C39	nd	<0,064	nd	nd	0,064	0,010
n-C40	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Innolab

Boletim de Ensaio

Pág. 15 de 34

Resp. Téc.: **Carina Casal**

Emitido em: **19/01/2012**

Lab-nº: **11/7005D-Rev1**

Parâmetro	Pre-Guarapari 10 R2 (mg/kg)	Pre-Guarapari 10 R3 (mg/kg)	Pre-Guarapari 11 R1 (mg/kg)	Pre-Guarapari 11 R2 (mg/kg)	L.Q (mg/kg)	L.D. (mg/kg)
n-Alcanos C8 - C40						
n-C8	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C9	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C10	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C11	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C12	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C13	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C14	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C15	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C16	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C17	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
Pristano	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C18	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
Fitano	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C19	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C20	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C21	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C22	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C23	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C24	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C25	<0,064	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C26	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C27	nd	nd	<0,064	<0,064	0,064	0,010
n-C28	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Innolab

Boletim de Ensaio

Pág. 16 de 34

Resp. Téc.: **Carina Casal**

Emitido em: **19/01/2012**

Lab-nº: **11/7005D-Rev1**

Parâmetro	Pre-Guarapari 10 R2 (mg/kg)	Pre-Guarapari 10 R3 (mg/kg)	Pre-Guarapari 11 R1 (mg/kg)	Pre-Guarapari 11 R2 (mg/kg)	L.Q (mg/kg)	L.D. (mg/kg)
n-Alcanos C8 - C40						
n-C29	<0,064	<0,064	nd	nd	0,064	0,010
n-C30	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C31	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C32	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C33	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C34	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C35	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C36	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C37	<0,064	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C38	<0,064	<0,064	nd	nd	0,064	0,010
n-C39	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C40	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Innolab

Boletim de Ensaio

Pág. 17 de 34

Resp. Téc.: **Carina Casal**

Emitido em: **19/01/2012**

Lab-nº: **11/7005D-Rev1**

Parâmetro	Pre-Guarapari 11 R3 (mg/kg)	Pre-Guarapari 12 R1 (mg/kg)	Pre-Guarapari 12 R2 (mg/kg)	Pre-Guarapari 12 R3 (mg/kg)	L.Q (mg/kg)	L.D. (mg/kg)
n-Alcanos C8 - C40						
n-C8	nd	nd	<0,064	nd	0,064	0,010
n-C9	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C10	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C11	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C12	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C13	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C14	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C15	nd	nd	nd	<0,064	0,064	0,010
n-C16	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C17	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
Pristano	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C18	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
Fitano	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C19	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C20	nd	<0,064	nd	nd	0,064	0,010
n-C21	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C22	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C23	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C24	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C25	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C26	nd	nd	<0,064	nd	0,064	0,010
n-C27	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C28	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Innolab

Boletim de Ensaio

Pág. 18 de 34

Resp. Téc.: **Carina Casal**

Emitido em: **19/01/2012**

Lab-nº: **11/7005D-Rev1**

Parâmetro	Pre-Guarapari 11 R3 (mg/kg)	Pre-Guarapari 12 R1 (mg/kg)	Pre-Guarapari 12 R2 (mg/kg)	Pre-Guarapari 12 R3 (mg/kg)	L.Q (mg/kg)	L.D. (mg/kg)
n-Alcanos C8 - C40						
n-C29	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C30	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C31	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C32	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C33	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C34	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C35	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C36	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C37	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C38	nd	<0,064	nd	nd	0,064	0,010
n-C39	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C40	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Innolab

Boletim de Ensaio

Pág. 19 de 34

Resp. Téc.: **Carina Casal**

Emitido em: **19/01/2012**

Lab-nº: **11/7005D-Rev1**

Parâmetro	Pre-Guarapari 13 R1 (mg/kg)	Pre-Guarapari 13 R2 (mg/kg)	Pre-Guarapari 13 R3 (mg/kg)	Pre-Guarapari 14 R1 (mg/kg)	L.Q (mg/kg)	L.D. (mg/kg)
n-Alcanos C8 - C40						
n-C8	nd	nd	<0,064	nd	0,064	0,010
n-C9	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C10	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C11	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C12	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C13	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C14	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C15	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C16	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C17	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
Pristano	nd	nd	nd	<0,064	0,064	0,010
n-C18	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
Fitano	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C19	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C20	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C21	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C22	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C23	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C24	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C25	nd	<0,064	<0,064	<0,064	0,064	0,010
n-C26	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C27	<0,064	nd	<0,064	0,070	0,064	0,010
n-C28	nd	nd	<0,064	<0,064	0,064	0,010



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Innolab

Boletim de Ensaio

Pág. 20 de 34

Resp. Téc.: **Carina Casal**

Emitido em: **19/01/2012**

Lab-nº: **11/7005D-Rev1**

Parâmetro	Pre-Guarapari 13 R1 (mg/kg)	Pre-Guarapari 13 R2 (mg/kg)	Pre-Guarapari 13 R3 (mg/kg)	Pre-Guarapari 14 R1 (mg/kg)	L.Q (mg/kg)	L.D. (mg/kg)
n-Alcanos C8 - C40						
n-C29	nd	nd	nd	<0,064	0,064	0,010
n-C30	nd	nd	nd	<0,064	0,064	0,010
n-C31	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C32	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C33	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C34	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C35	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C36	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C37	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C38	nd	<0,064	<0,064	nd	0,064	0,010
n-C39	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010
n-C40	nd	nd	nd	nd	0,064	0,010



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Innolab

Boletim de Ensaio

Pág. 21 de 34

Resp. Téc.: **Carina Casal**

Emitido em: **19/01/2012**

Lab-nº: **11/7005D-Rev1**

Parâmetro	Pre-Guarapari 14 R2 (mg/kg)	Pre-Guarapari 14 R3 (mg/kg)	L.Q. (mg/kg)	L.D. (mg/kg)
n-Alcanos C8 - C40				
n-C8	nd	nd	0,064	0,010
n-C9	nd	nd	0,064	0,010
n-C10	nd	nd	0,064	0,010
n-C11	<0,064	nd	0,064	0,010
n-C12	nd	nd	0,064	0,010
n-C13	nd	nd	0,064	0,010
n-C14	nd	<0,064	0,064	0,010
n-C15	nd	nd	0,064	0,010
n-C16	nd	nd	0,064	0,010
n-C17	nd	nd	0,064	0,010
Pristano	<0,064	nd	0,064	0,010
n-C18	nd	nd	0,064	0,010
Fitano	nd	nd	0,064	0,010
n-C19	nd	nd	0,064	0,010
n-C20	nd	nd	0,064	0,010
n-C21	nd	nd	0,064	0,010
n-C22	nd	nd	0,064	0,010
n-C23	nd	nd	0,064	0,010
n-C24	nd	nd	0,064	0,010
n-C25	nd	nd	0,064	0,010
n-C26	nd	nd	0,064	0,010
n-C27	nd	nd	0,064	0,010
n-C28	nd	nd	0,064	0,010



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Innolab

Boletim de Ensaio

Pág. 22 de 34

Resp. Téc.: **Carina Casal**

Emitido em: **19/01/2012**

Lab-nº: **11/7005D-Rev1**

Parâmetro	Pre-Guarapari 14 R2 (mg/kg)	Pre-Guarapari 14 R3 (mg/kg)	L.Q (mg/kg)	L.D. (mg/kg)
n-Alcanos C8 - C40				
n-C29	nd	<0,064	0,064	0,010
n-C30	nd	nd	0,064	0,010
n-C31	nd	nd	0,064	0,010
n-C32	nd	nd	0,064	0,010
n-C33	nd	nd	0,064	0,010
n-C34	nd	nd	0,064	0,010
n-C35	nd	nd	0,064	0,010
n-C36	nd	nd	0,064	0,010
n-C37	nd	nd	0,064	0,010
n-C38	nd	<0,064	0,064	0,010
n-C39	nd	nd	0,064	0,010
n-C40	nd	nd	0,064	0,010



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Innolab

Boletim de Ensaio

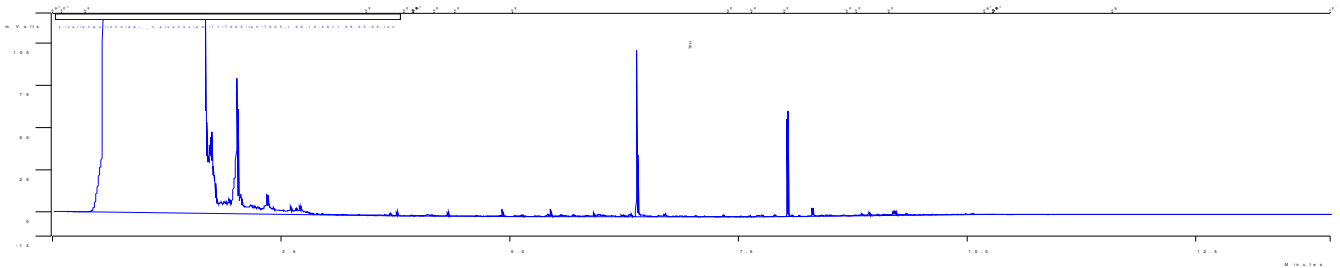
Pág. 23 de 34

Resp. Téc.: Carina Casal

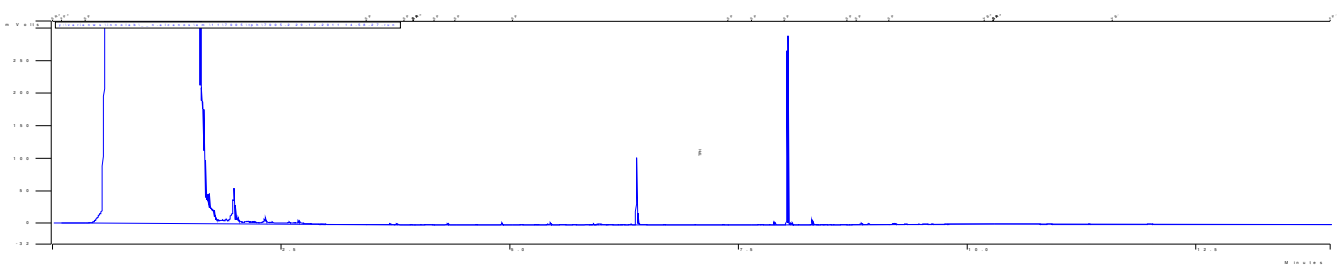
Emitido em: 19/01/2012

Lab-nº: 11/7005D-Rev1

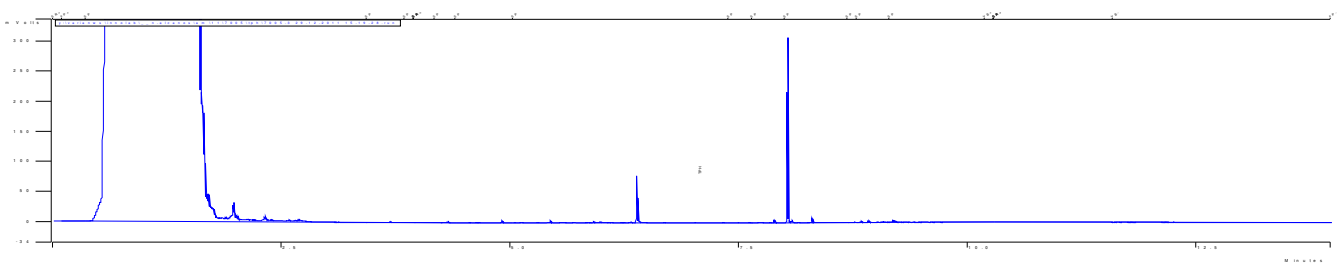
Pre-Guaranari 1 R1



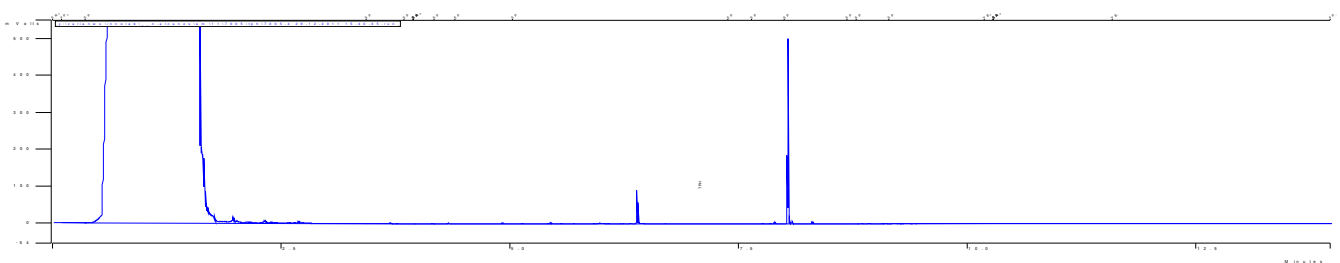
Pre-Guarapari 1 R2



Pre-Guarapari 1 R3



Pre-Guarapari 2 R1





Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Innolab

Boletim de Ensaio

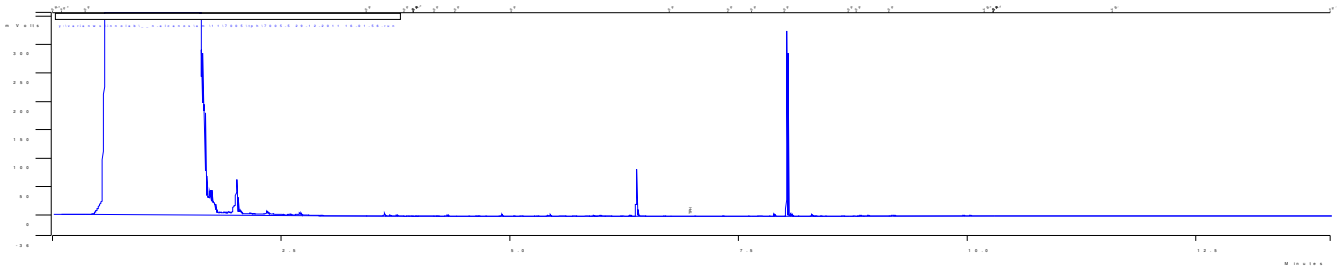
Pág. 24 de 34

Resp. Téc.: **Carina Casal**

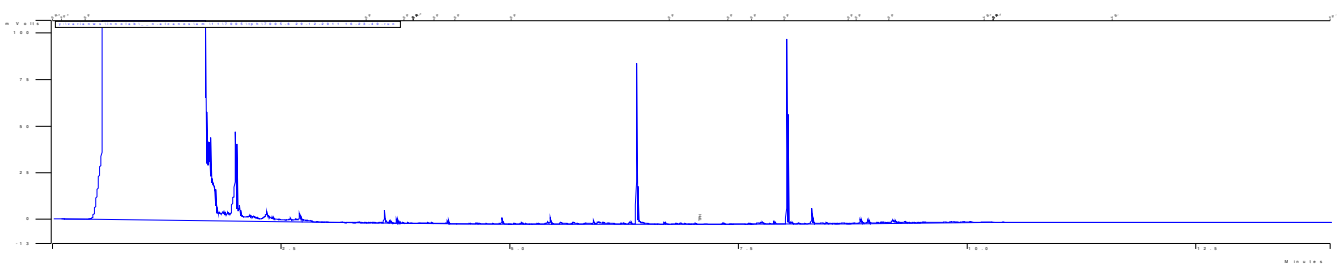
Emitido em: 19/01/2012

Lab-nº: 11/7005D-Rev1

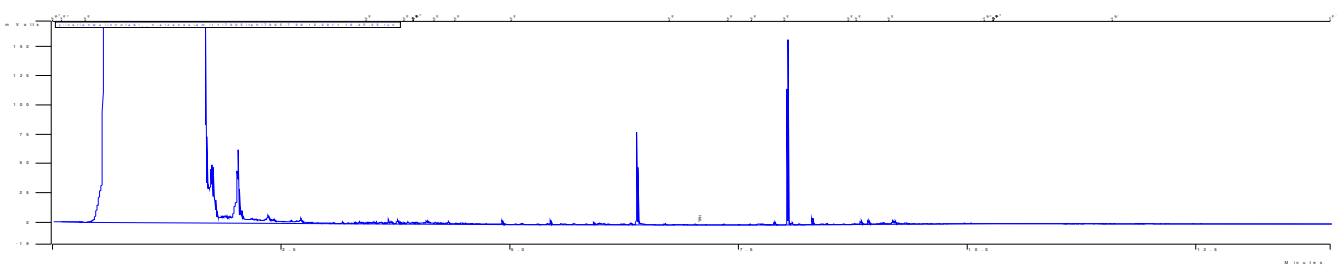
Pre-Guarapari 2 R2



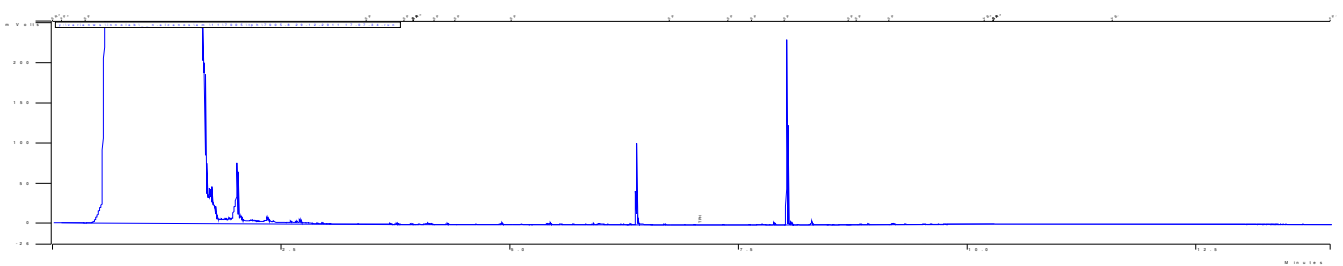
Pre-Guarapari 2 R3



Pre-Guarapari 3 R1



Pre-Guarapari 3 R2





Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Innolab

Boletim de Ensaio

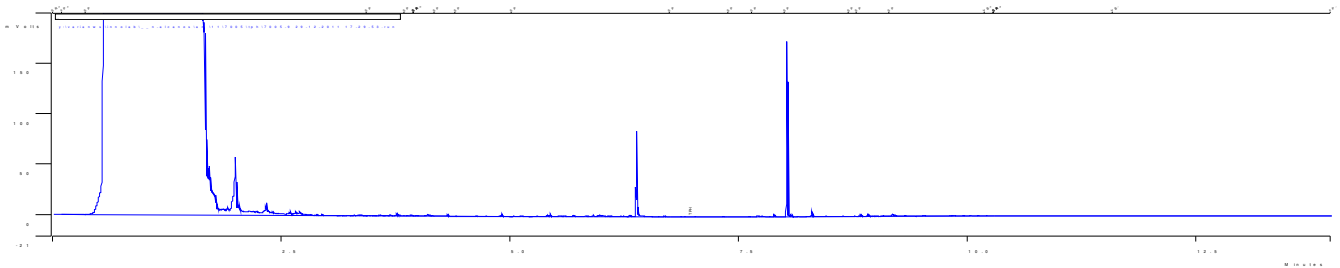
Pág. 25 de 34

Resp. Téc.: Carina Casal

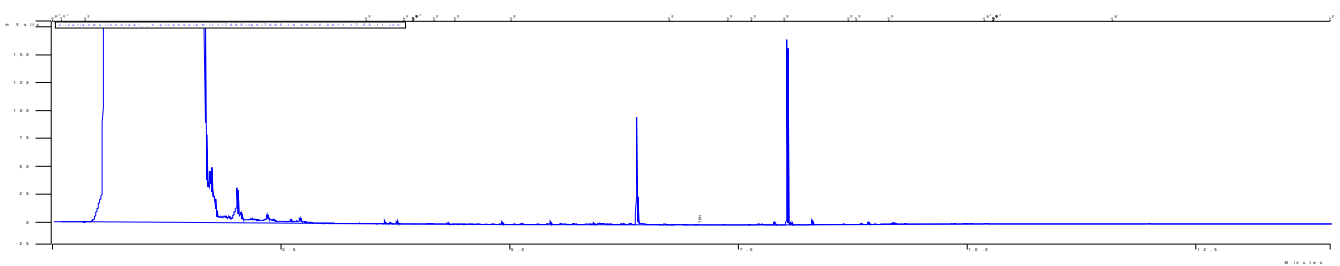
Emitido em: 19/01/2012

Lab-nº: 11/7005D-Rev1

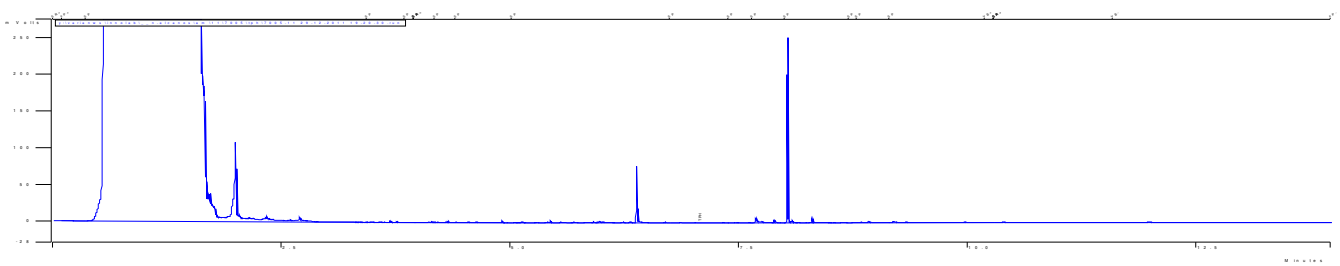
Pre-Guaranari 3 R3



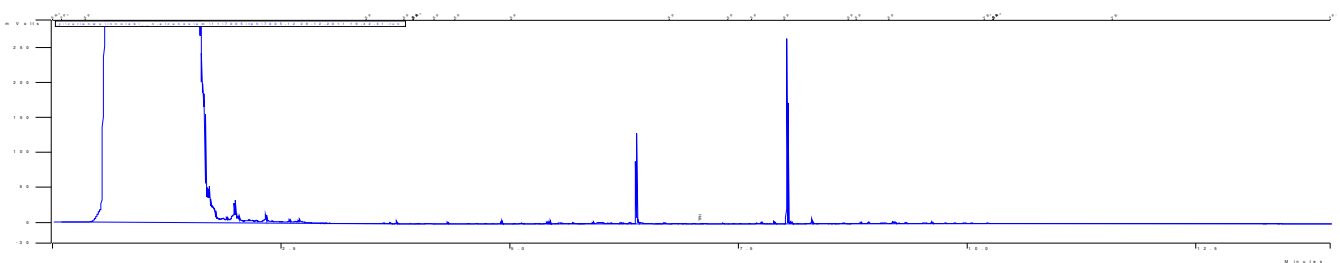
Pre-Guarapari 4 R1



Pre-Guarapari 4 R2



Pre-Guarapari 4 R3





Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Innolab

Boletim de Ensaio

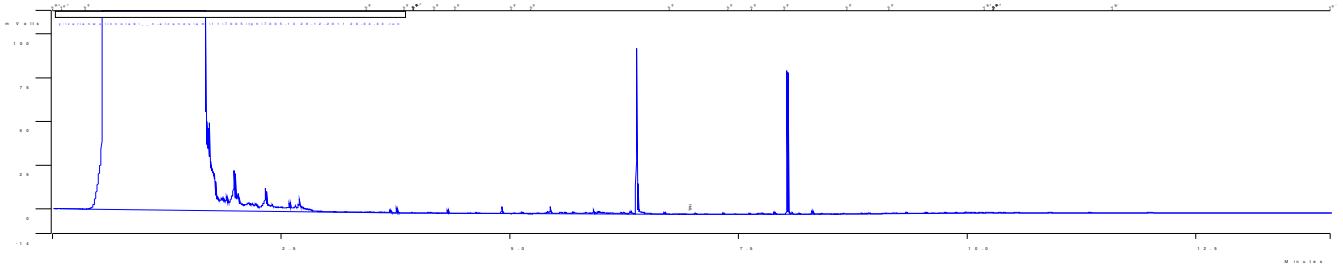
Pág. 26 de 34

Resp. Téc.: **Carina Casal**

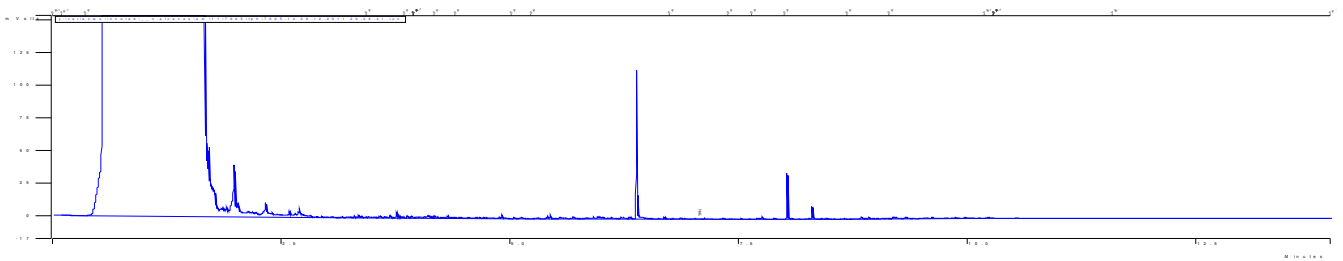
Emitido em: 19/01/2012

Lab-nº: 11/7005D-Rev1

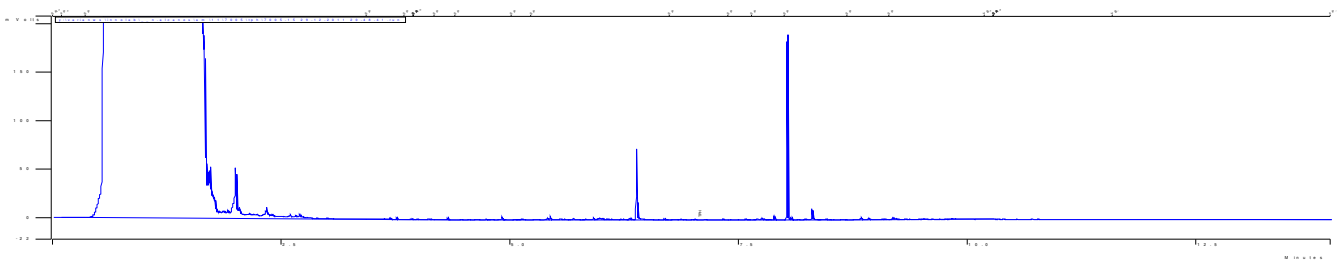
Pre-Guarapari 5 R1



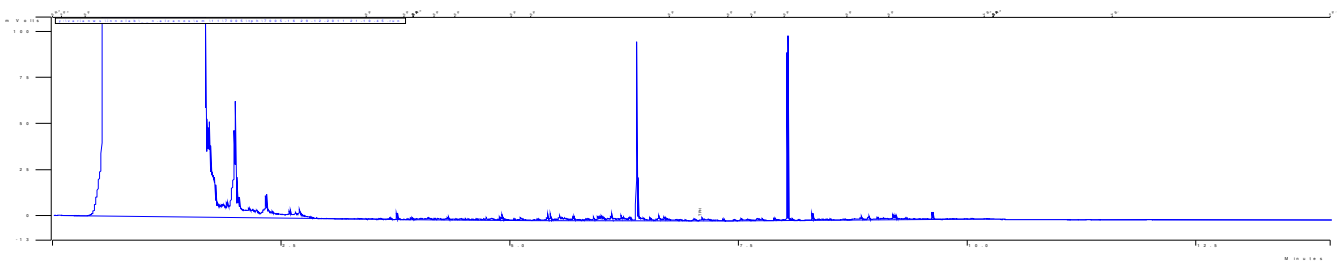
Pre-Guarapari 5 R2



Pre-Guarapari 5 R3



Pre-Guarapari 6 R1





Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Innolab

Boletim de Ensaio

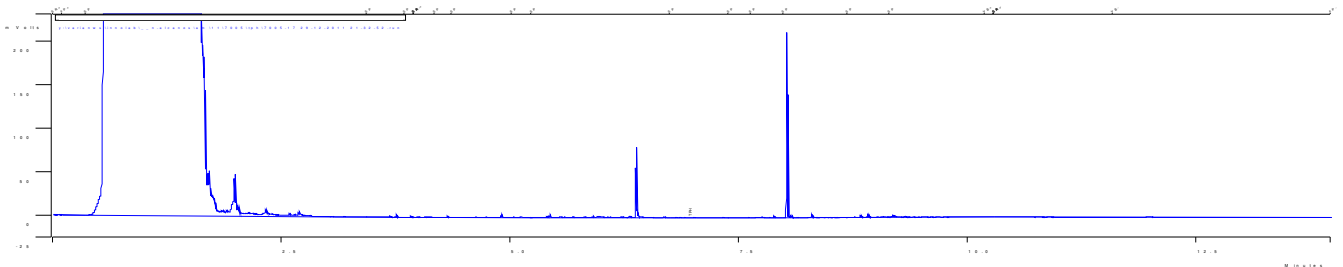
Pág. 27 de 34

Resp. Téc.: **Carina Casal**

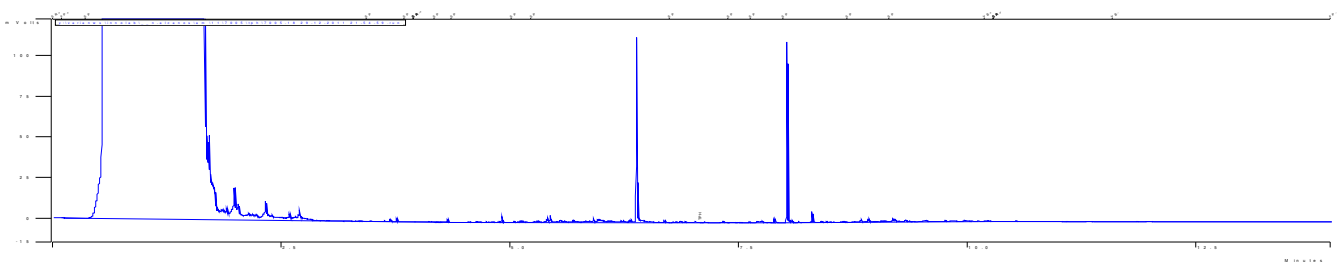
Emitido em: 19/01/2012

Lab-nº: 11/700-Rev1

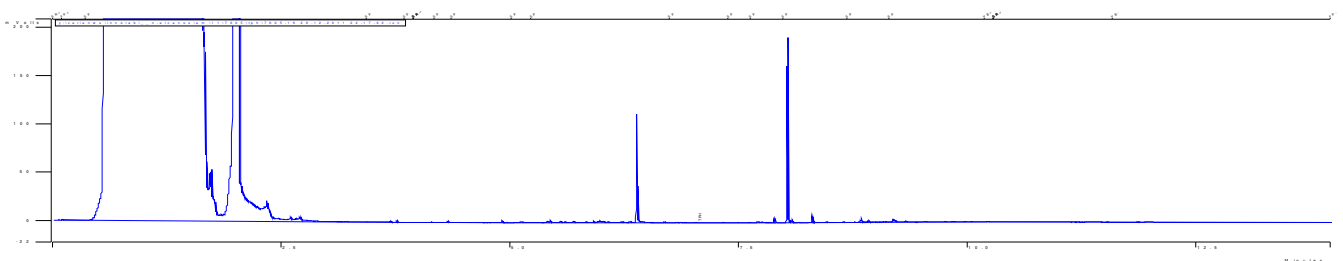
Pre-Guaranari 6 R2



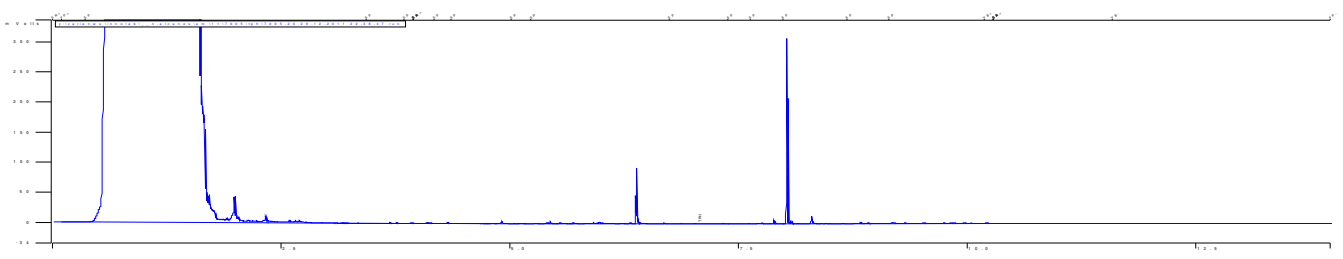
Pre-Guarapari 6 R3



Pre-Guarapari 7 R1



Pre-Guarapari 7 R2





Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Innolab

Boletim de Ensaio

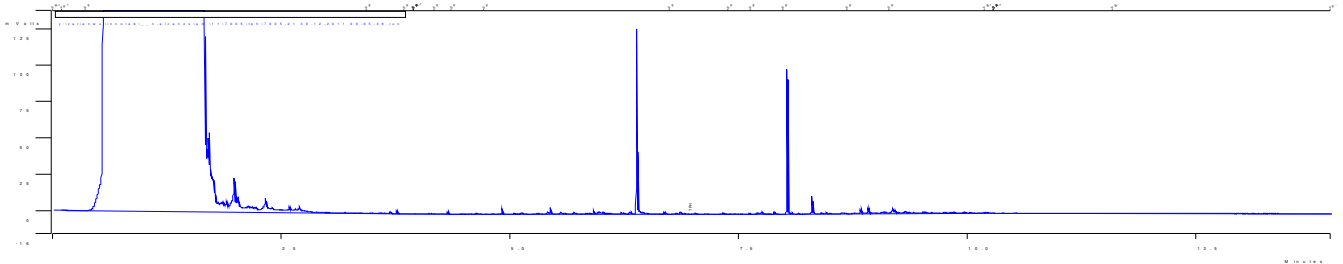
Pág. 28 de 34

Resp. Téc.: **Carina Casal**

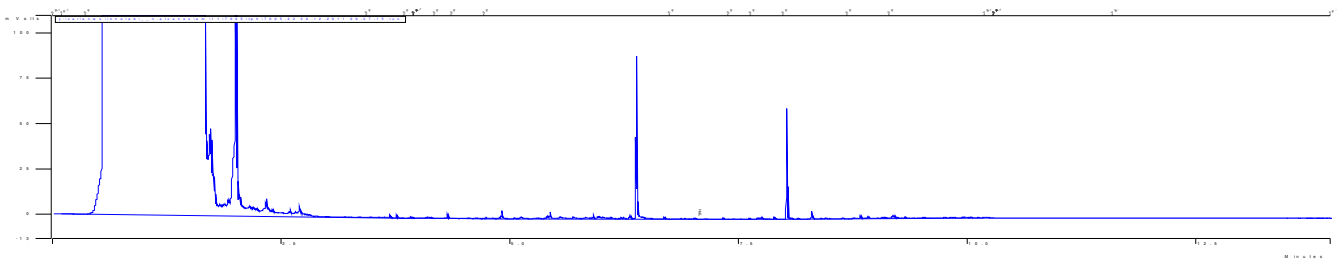
Emitido em: 19/01/2012

Lab-nº: 11/7005D-Rev1

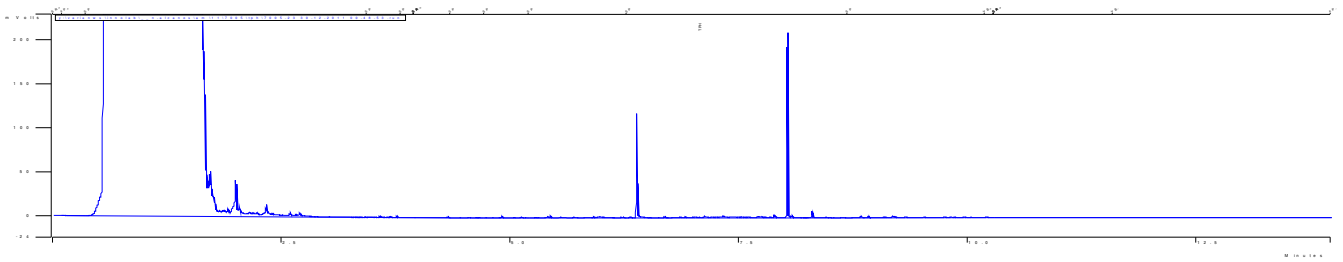
Pre-Guarapari 7 R3



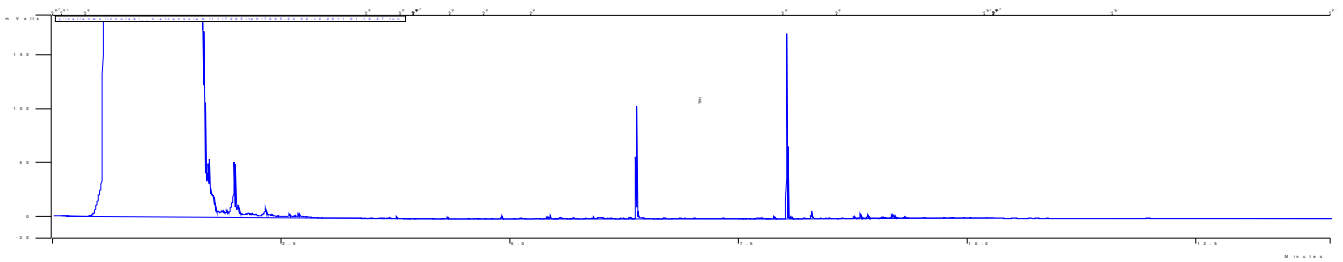
Pre-Guarapari 8 R1



Pre-Guarapari 8 R2



Pre-Guarapari 8 R3





Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Innolab

Boletim de Ensaio

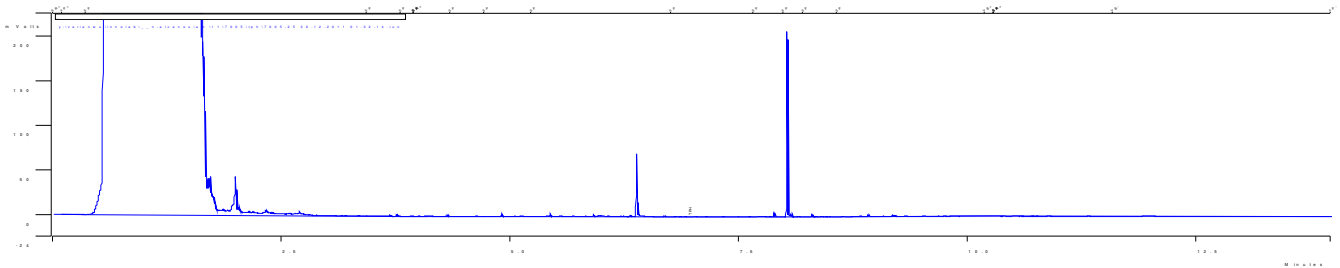
Pág. 29 de 34

Resp. Téc.: Carina Casal

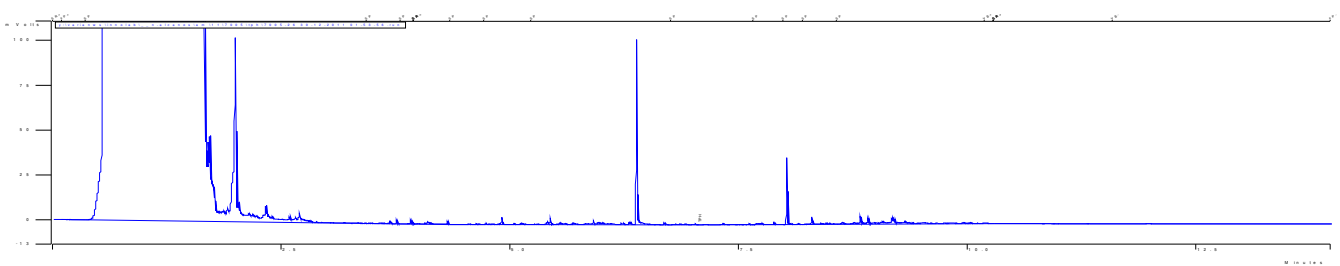
Emitido em: 19/01/2012

Lab-nº: 11/7005D-Rev1

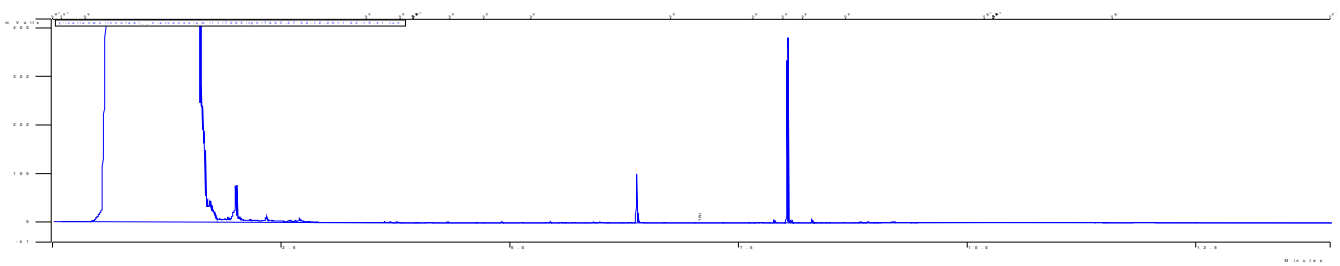
Pre-Guaranari 9 R1



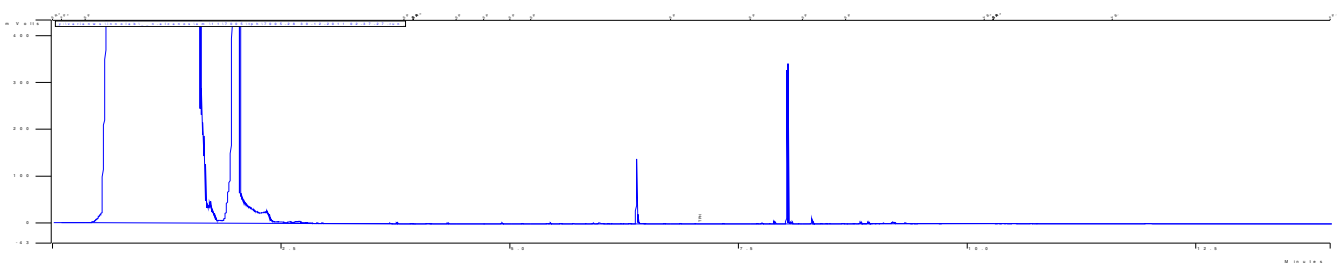
Pre-Guarapari 9 R2



Pre-Guarapari 9 R3



Pre-Guarapari 10 R1





Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Innolab

Boletim de Ensaio

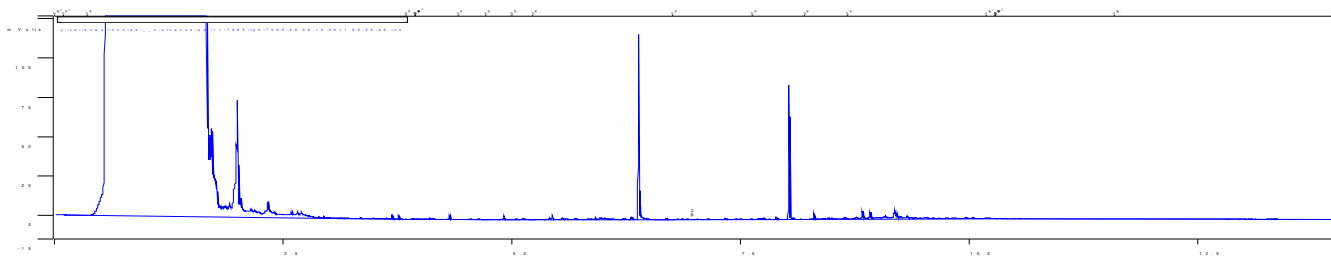
Pág. 30 de 34

Resp. Téc.: **Carina Casal**

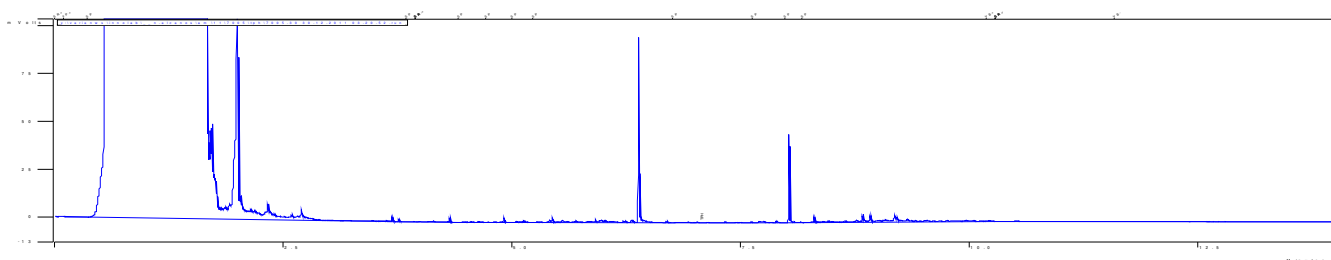
Emitido em: 19/01/2012

Lab-nº: 11/7005D-Rev1

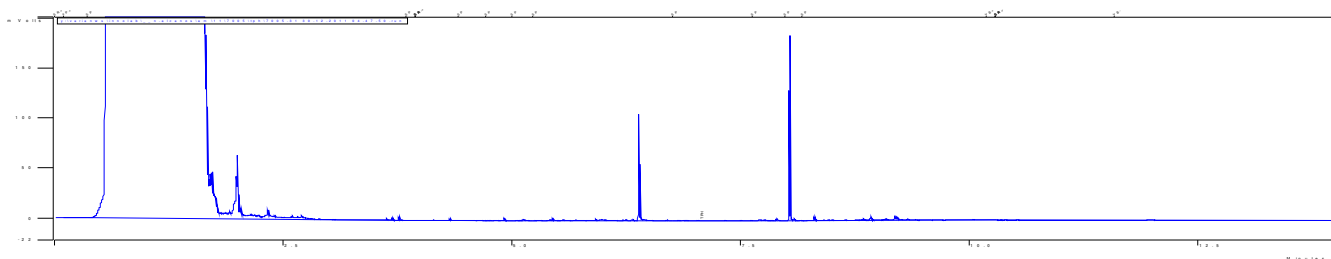
Pre-Guaranari 10 R2



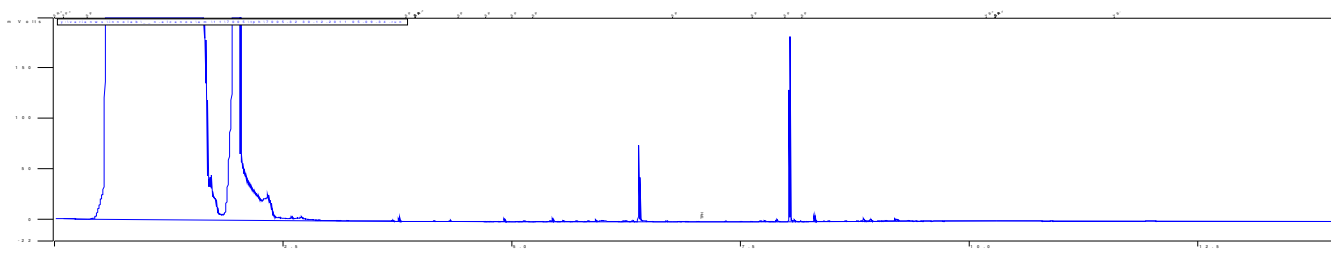
Pre-Guarapari 10 R3



Pre-Guarapari 11 R1



Pre-Guarapari 11 R2





Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Innolab

Boletim de Ensaio

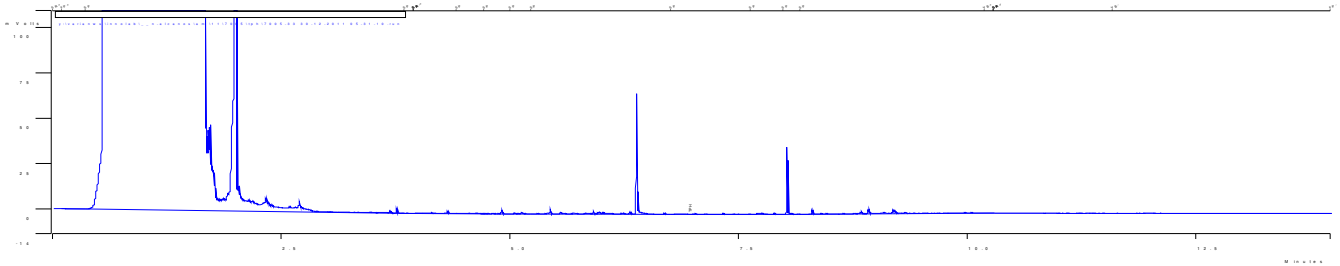
Pág. 31 de 34

Resp. Téc.: **Carina Casal**

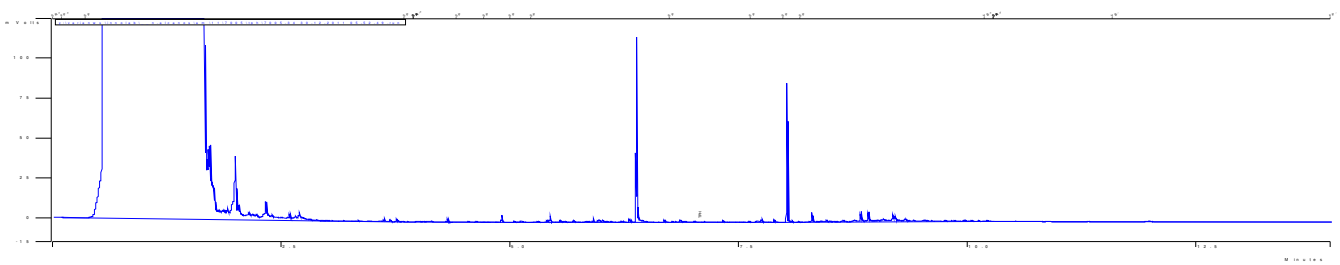
Emitido em: 19/01/2012

Lab-nº: 11/7005D-Rev1

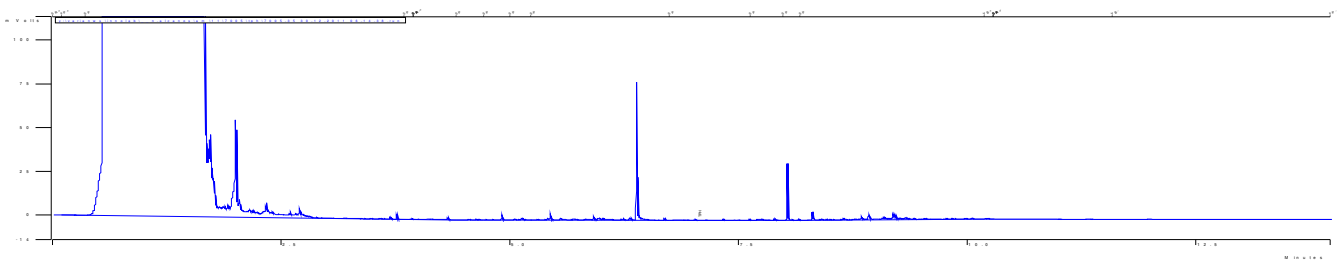
Pre-Guarapari 11 R3



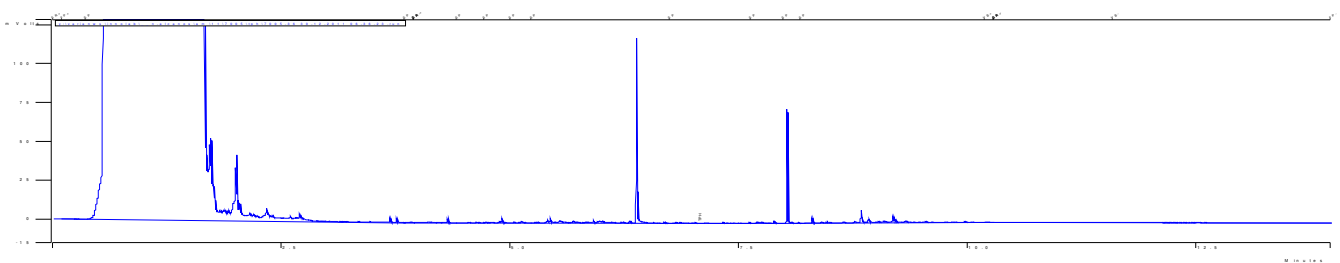
Pre-Guarapari 12 R1



Pre-Guarapari 12 R2



Pre-Guarapari 12 R3





Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Innolab

Boletim de Ensaio

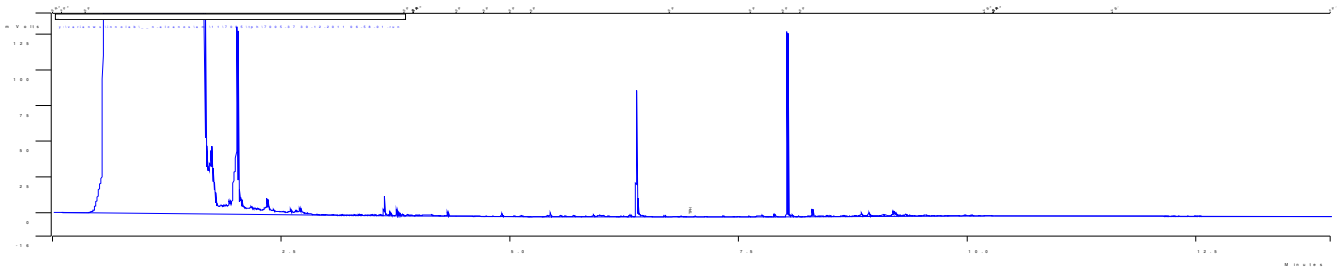
Pág. 32 de 34

Resp. Téc.: **Carina Casal**

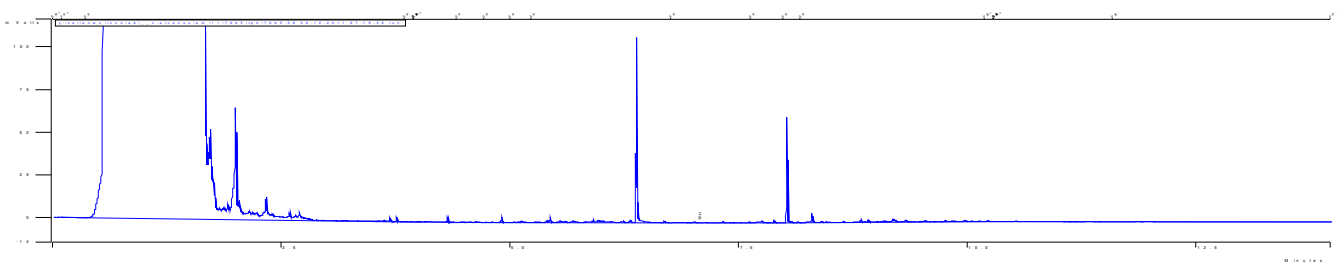
Emitido em: 19/01/2012

Lab-nº: 11/7005D-Rev1

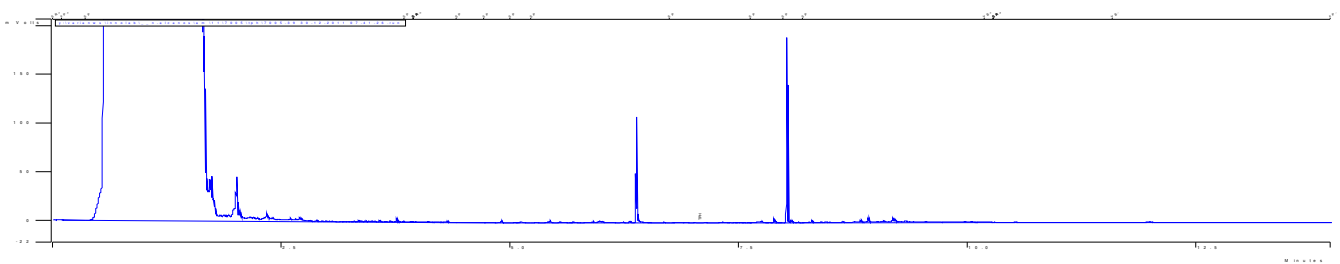
Pre-Guaranari 13 R1



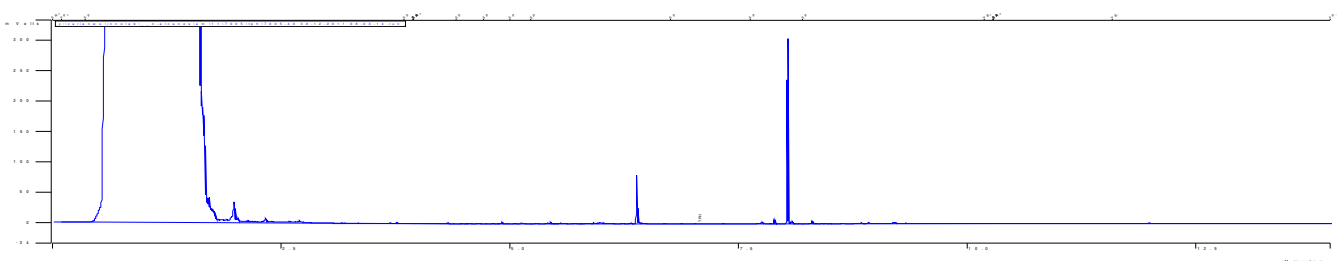
Pre-Guarapari 13 R2



Pre-Guarapari 13 R3



Pre-Guarapari 14 R1





Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Innolab

Boletim de Ensaio

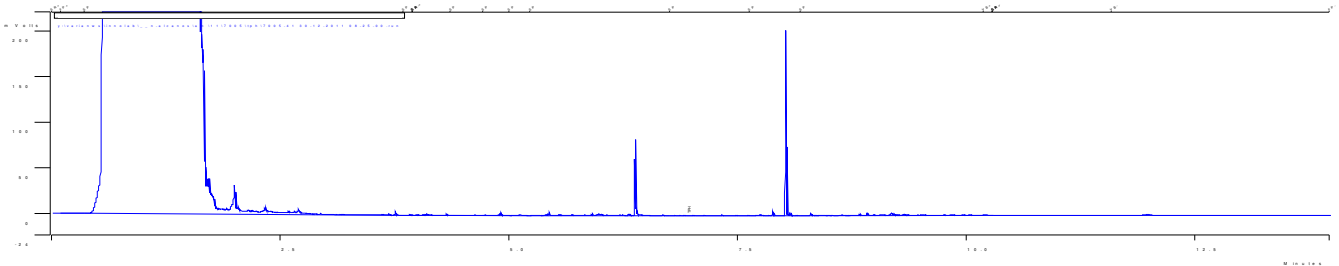
Pág. 33 de 34

Resp. Téc.: **Carina Casal**

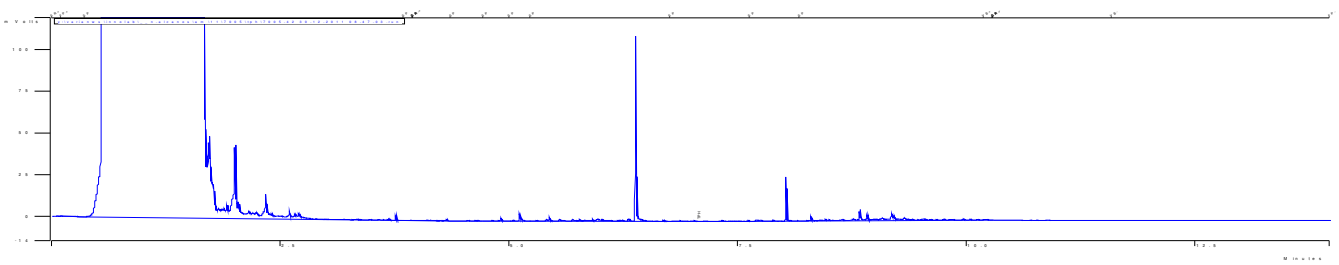
Emitido em: 19/01/2012

Lab-nº: 11/7005D-Rev1

Pre-Guaranari 14 R2



Pre-Guaranari 14 R3



Padrões de Controle Analítico – (PCA) (Faixa de Aceitação: 70-130%)

Taxa de Recuperação (%)

PCA

71



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Innolab

Boletim de Ensaio

Pág. 34 de 34

Resp. Téc.: **Carina Casal**

Emitido em: **19/01/2012**

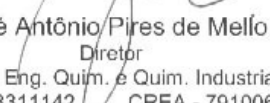
Lab-nº: **11/7005D-Rev1**


Observações

1. Legenda
 - L.D. – Limite de detecção reportado
 - L.Q. – Limite de Quantificação reportado
 - na – Não analisado
 - nd – Não detectado
2. Ref. Método – ISO 16703:2001
3. Foram realizadas duplicatas em 10% das amostras em lotes de 20 amostras e os resultados obtidos estão em conformidade com os critérios de aceitação estabelecidos.
4. Nos ensaios são utilizados padrões rastreáveis ao SI (Sistema Internacional de Medidas).
5. Foram utilizados Brancos de Controle conforme metodologia informada.
6. **O laboratório não é o responsável pela amostragem**, portanto, os resultados contidos neste boletim referem-se exclusivamente às amostras nele descritas, que foram coletadas e enviadas pelo solicitante.
7. Os métodos utilizados neste(s) ensaios(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso o(s) ensaio(s) tenha(m) apresentado desvio(s), adições ou exclusões, estes estarão listados no item informações adicionais do relatório.
8. Os valores para amostras sólidas reportados são relativos à massa seca, salvo observações.
9. A Innolab garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo a norma relativa a cada metodologia.
10. As metodologias utilizadas nos ensaios encontram-se referenciadas ao final de cada parâmetro. As metodologias acreditadas poderão ser localizadas no site do INMETRO sob CRL 03104.
11. Este Boletim de Ensaio só deverá ser reproduzido por completo.
12. Este laudo pode ser acessado on-line no site: <http://www.innolab.com.br/laudos/resultado.asp>
Lab: **11/7005**
Senha: **FBWEHS**

FM-004-L3A – Rev.01 17/03/2011– Apr. MAR/11

conferido


José Antônio Pires de Mello
Diretor
B. Sc, Eng. Quim. e Quim. Industrial
CRQ – 03311142 CREA - 791006469


CARINA SANTOS CASAL
Chefe Laboratório
Químico
CRQ - 03251114