



"A ciência do lúpulo ao seu alcance"  
[www.kalamazoonaturalsolutions.com](http://www.kalamazoonaturalsolutions.com)  
@kalamazoo\_natural\_solutions  
(19) 99324-0455



**INCAMP**  
INCUBADORA DE EMPRESAS DE  
BASE TECNOLÓGICA DA UNICAMP

## Laudo de análise de qualidade de Lúpulo

<b>Cliente</b>	Lúpulo Brasil	<b>Local da plantação</b>	Aguaiá/SP
<b>Variedade</b>	Comet	<b>Safra</b>	2023
<b>Apresentação da amostra</b>	Pellet	<b>Data de recebimento de amostra</b>	09/06/2023
<b>Responsável pela análise</b>	Dr. Aureliano Dias Dr. Manuel Barrales	<b>Data do laudo</b>	16/06/2023
Análise	Média	Desvio padrão	Norma de Análise
Alfa ácidos totais (%)*	15,34	-	ASBC - HOPS 6 - espectrofotometria
Óleos essenciais totais (mL/100g)	4,05	0,05	ASBC - HOPS 13 - Destilação por arraste a vapor.
Umidade (%)	15,64	0,16	ASBC - HOPS 4.C - Umidade por secagem em estufa.

### Observações:

\*Análise realizada na Copa Brasileira de Lúpulos (20/05/2023)

Medalha de ouro na categoria da variedade Comet



**Aureliano Agostinho Dias Meirelles (CRQ IV - 04368750)**  
Dr. Eng. de Alimentos (FEA-UNICAMP)  
Avançado Tecnologia Cervejeira (ICB)  
Avançado em Lúpulo - Hops Academy (Barth-Haas/ICB)  
Aprofundamento em lúpulo (ECSM)  
Lúpulos de A a Z (Trilha Cervejaria)



**INCAMP**

INCUBADORA DE EMPRESAS DE  
BASE TECNOLÓGICA DA UNICAMP

“ A ciência do lúpulo ao seu alcance”

[www.kalamazonaturalsolutions.com](http://www.kalamazonaturalsolutions.com)

@kalamazoo\_natural\_solutions

(19) 99324-0455

## Laudo de análise de composição percentual de óleo essencial de Lúpulo

<b>Cliente</b>	Lúpulo Brasil	<b>Local da plantação</b>	Aguai/SP
<b>Variedade</b>	Comet	<b>Safra</b>	2023
<b>Apresentação da amostra</b>	Pellet	<b>Data de recebimento de amostra</b>	09/06/2023
<b>Responsável pela análise</b>	Dr. Manuel Barrales	<b>Data do laudo</b>	26/06/2023
<b>Método</b>	ASBC – HOPS 17 – Óleos essenciais por cromatografia gasosa (CG)		
<b>Composto</b>	<b>% no óleo analisado</b>		
Alfa-pineno	0,51%		
Beta-pineno	0,82%		
Mirceno	71,49%		
D-limoneno	0,62%		
Linalol	0,50%		
Alfa – terpineol	0,17%		
Citronelol	0,14%		
Geraniol	0,14%		
Geranil acetato	1,15%		
Trans-cariofileno	6,97%		
Alfa-humuleno	1,31%		
Trans-farneseno	0,21%		
Fitol	0,34%		
Outros*	15,62%		
<b>Observações:</b> n.d.: Não Detectado			
*Outros se refere a compostos não identificados das classes: Terpenos, Ésteres, Cetonas, Aldeídos e Sesquiterpenos.			



**Aureliano Agostinho Dias Meirelles (CRQ IV nº 04368750)**

*Dr. Eng. de Alimentos (FEA-UNICAMP)*

*Avançado Tecnologia Cervejeira (ICB)*

*Avançado em Lúpulo – Hops Academy (Barth-Haas/ICB)*

*Aprofundamento em lúpulo (ECSM)*

*Lúpulos de A a Z (Trilha Cervejaria)*