



SGS GEOSOL LABORATÓRIOS LTDA.

**CERTIFICADO DE ANÁLISES
GQ1904786**

Dados do Cliente

Nome: MINAS STONES MINERACAO LTDA
Attn.: Sueli Lisboa
Endereço: RUA FERNANDES TOURINHO 147 SALA: 501 FUNCIONARIOS 30112000 MG BELO HORIZONTE

Referência do Lote de Amostras

Ref. Cliente: Pedido 24/07/2019
Produto: QUARTZO
Projeto: Default

Número de Amostras: 2
Data do Recebimento: 24/07/2019
Data de Envio: 13/08/2019
Completado Em: 13/08/2019

Referência Analítica

ICM42Q: Determinação por Digestão Multiácida - ICP OES / ICP MS - (Esquema Quartzo)

Legenda

L.D. = Limite de Detecção	BLK = Branco	REP = Replicata	DUP = Duplicata
L.N.R. = Listado e não Recebido	I.S. = Amostra Insuficiente	N.A. = Não Analisado	STD = Padrão
I.N.F. = Não reportado devido a interferentes		OVR = Não Analisado devido ao alto teor	


Marcos Filipe Gonçalves Silva
CRQ II 02202046
Responsável Técnico

Os ensaios foram realizados na SGS GEOSOL Laboratórios Ltda. - Rodovia MG 010, Km 24,5 - Bairro Angicos - Vespasiano - MG - Brasil - CEP: 33.200-000
Telefone +55 31 3045-0261 Fax +55 31 3045-0223 www.sgsgeosol.com.br
Certificados ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 (ABS 32982 e ABS 39911)

Os resultados expressos neste Certificado se referem somente ao material recebido. Proibida a reprodução parcial deste documento.

SGS GEOSOL LABORATÓRIOS LTDA.

**CERTIFICADO DE ANÁLISES
GQ1904786**

Análises Método Unidade Limite Detecção	Ag	Al	As	B	Ba	Be	Bi	Ca	Cd
	ICM42Q PPM 0,2	ICM42Q PPM 1	ICM42Q PPM 1	ICM42Q PPM 1	ICM42Q PPM 1	ICM42Q PPM 0,1	ICM42Q PPM 2	ICM42Q PPM 2	ICM42Q PPM 0,02
MINERIO DE QUARTZLUMP	<0,2	1889	<1	<1	8	<0,1	<2	25	<0,02
MINERIO DE QUARTZLUMP2	<0,2	2884	<1	<1	22	0,2	<2	45	<0,02
* REP MINERIO DE QUARTZLUMP2	<0,2	2833	<1	<1	22	0,1	<2	47	<0,02
* STD SG_170	<0,2	109	<1	3	19	<0,1	<2	12	<0,02
* REP MINERIO DE QUARTZLUMP	<0,2	2050	<1	<1	9	<0,1	<2	32	<0,02

Análises Método Unidade Limite Detecção	Ce	Co	Cr	Cs	Cu	Fe	Ga	Ge	Hf
	ICM42Q PPM 0,05	ICM42Q PPM 3	ICM42Q PPM 1	ICM42Q PPM 5	ICM42Q PPM 1	ICM42Q PPM 2	ICM42Q PPM 0,1	ICM42Q PPM 0,1	ICM42Q PPM 0,02
MINERIO DE QUARTZLUMP	0,94	<3	7	<5	3	636	0,9	<0,1	0,11
MINERIO DE QUARTZLUMP2	0,27	<3	8	<5	4	477	0,7	<0,1	0,04
* REP MINERIO DE QUARTZLUMP2	0,26	<3	8	<5	4	489	0,6	<0,1	0,02
* STD SG_170	0,08	<3	N.A.	<5	1	3038	0,1	0,2	<0,02
* REP MINERIO DE QUARTZLUMP	1,11	<3	9	<5	3	684	1,0	<0,1	0,10

Análises Método Unidade Limite Detecção	In	K	La	Li	Lu	Mg	Mn	Mo	Na
	ICM42Q PPM 0,02	ICM42Q PPM 2	ICM42Q PPM 0,1	ICM42Q PPM 2	ICM42Q PPM 0,01	ICM42Q PPM 2	ICM42Q PPM 2	ICM42Q PPM 1	ICM42Q PPM 2
MINERIO DE QUARTZLUMP	<0,02	1076	0,5	<2	<0,01	94	11	<1	59
MINERIO DE QUARTZLUMP2	<0,02	1668	0,1	4	<0,01	124	25	<1	78
* REP MINERIO DE QUARTZLUMP2	<0,02	1635	0,1	4	<0,01	122	26	<1	78
* STD SG_170	<0,02	10	<0,1	7	<0,01	<2	30	2	9
* REP MINERIO DE QUARTZLUMP	<0,02	1148	0,5	<2	<0,01	102	12	<1	67

Análises Método Unidade Limite Detecção	Nb	Ni	P	Pb	Rb	Re	S	Sb	Sc
	ICM42Q PPM 0,1	ICM42Q PPM 1	ICM42Q PPM 1	ICM42Q PPM 1	ICM42Q PPM 0,2	ICM42Q PPM 0,1	ICM42Q PPM 100	ICM42Q PPM 0,05	ICM42Q PPM 0,5
MINERIO DE QUARTZLUMP	0,3	4	5	2	7,5	<0,1	<100	<0,05	<0,5
MINERIO DE QUARTZLUMP2	0,2	5	10	4	8,6	<0,1	<100	<0,05	<0,5
* REP MINERIO DE QUARTZLUMP2	0,2	5	10	4	7,8	<0,1	<100	<0,05	<0,5
* STD SG_170	0,1	5	2	<1	<0,2	<0,1	<100	<0,05	<0,5
* REP MINERIO DE QUARTZLUMP	0,3	5	6	3	8,2	<0,1	<100	<0,05	<0,5

Análises Método Unidade Limite Detecção	Se	SiO2	Sn	Sr	Ta	Tb	Te	Th	Ti
	ICM42Q PPM 2	ICM42Q % 0,01	ICM42Q PPM 0,3	ICM42Q PPM 1	ICM42Q PPM 0,05	ICM42Q PPM 0,05	ICM42Q PPM 0,05	ICM42Q PPM 0,2	ICM42Q PPM 1
MINERIO DE QUARTZLUMP	<2	99,18	<0,3	<1	0,08	<0,05	<0,05	<0,2	30
MINERIO DE QUARTZLUMP2	<2	98,90	<0,3	<1	0,10	<0,05	<0,05	<0,2	7
* REP MINERIO DE QUARTZLUMP2	<2	98,92	<0,3	<1	0,07	<0,05	<0,05	<0,2	8
* STD SG_170	<2	99,39	<0,3	<1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,2	13
* REP MINERIO DE QUARTZLUMP	<2	99,14	<0,3	1	0,06	<0,05	<0,05	<0,2	33



SGS GEOSOL LABORATÓRIOS LTDA.

**CERTIFICADO DE ANÁLISES
GQ1904786**

Análises Método Unidade Limite Detecção	TI	U	V	W	Y	Yb	Zn	Zr
	ICM42Q PPM 0,02	ICM42Q PPM 0,1	ICM42Q PPM 1	ICM42Q PPM 0,1	ICM42Q PPM 0,1	ICM42Q PPM 0,1	ICM42Q PPM 1	ICM42Q PPM 1
MINERIO DE QUARTZLUMP	0,04	<0,1	1	0,1	0,5	<0,1	2	3
MINERIO DE QUARTZLUMP2	0,04	<0,1	<1	0,1	<0,1	<0,1	4	<1
* REP MINERIO DE QUARTZLUMP2	0,04	<0,1	<1	0,1	<0,1	<0,1	4	<1
* STD SG_170	<0,02	<0,1	1	N.A.	<0,1	<0,1	2	<1
* REP MINERIO DE QUARTZLUMP	0,04	<0,1	2	0,1	0,5	<0,1	2	3