



SGS GEOSOL LABORATÓRIOS LTDA.

CERTIFICADO DE ANÁLISES
GQ1902379

Dados do Cliente

Nome: PEDREIRA GOIAS LTDA
Attn.: Neri Marcante
Endereço: ROD BR 060 S/N KM 95 ZONA RURAL 72940000 GO ABADIANIA

Referência do Lote de Amostras

Ref. Cliente: 8042019
Produto: ROCHA
Projeto: Default

Número de Amostras: 1
Data do Recebimento: 17/04/2019
Data de Envio: 01/05/2019
Completado Em: 01/05/2019

Referência Analítica

CVA02B: Determinação de Hg por Geração de Vapor Frio - Absorção Atômica - AAS
ICM14B: Determinação por Digestão com Água Régia - ICP OES / ICP MS
PHY01E: LOI (Loss on ignition) - Perda ao fogo por calcinação da amostra a 405°C e/ou 1000°C
XRF79C: Fusão com tetraborato de lítio e quantificação por XRF

Notas

Laboratório Cadastrado MAPA nº MG-00358.

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
GQ1902379**

Análises	Hg	Ag	Al	As	B	Ba	Be	Bi	Ca
	Método CVA02B Unidade PPM Limite Detecção 0,050	ICM14B PPM 0,01	ICM14B % 0,01	ICM14B PPM 1	ICM14B PPM 10	ICM14B PPM 5	ICM14B PPM 0,1	ICM14B PPM 0,02	ICM14B % 0,01
BRANCO_PREP	<0,05	<0,01	0,02	<1	<10	14	<0,1	<0,02	0,01
Amostra-Pó de rocha Pedreira Goias	<0,05	<0,01	2,90	<1	<10	135	0,3	0,24	0,40
* REP Amostra-Pó de rocha Pedreira Goias	<0,05								
* STD OREASH1	0,133								
* REP Amostra-Pó de rocha Pedreira Goias		<0,01	2,88	<1	<10	138	0,4	0,25	0,40
* STD OREAS46		<0,01	0,69	<1	<10	54	0,2	0,04	0,56

Análises	Cd	Ce	Co	Cr	Cs	Cu	Fe	Ga	Ge
	ICM14B PPM 0,01	ICM14B PPM 0,05	ICM14B PPM 0,1	ICM14B PPM 1	ICM14B PPM 0,05	ICM14B PPM 0,5	ICM14B % 0,01	ICM14B PPM 0,1	ICM14B PPM 0,1
BRANCO_PREP	0,01	0,21	0,2	8	0,12	1,8	0,57	0,1	<0,1
Amostra-Pó de rocha Pedreira Goias	0,05	85,15	22,3	65	7,14	65,6	5,38	8,6	<0,1
* REP Amostra-Pó de rocha Pedreira Goias	0,06	84,49	22,2	64	7,32	63,3	5,33	8,3	<0,1
* STD OREAS46	0,04	24,67	5,1	23	0,34	23,8	1,44	2,5	<0,1

Análises	Hf	In	K	La	Li	Lu	Mg	Mn	Mo
	ICM14B PPM 0,05	ICM14B PPM 0,02	ICM14B % 0,01	ICM14B PPM 0,1	ICM14B PPM 1	ICM14B PPM 0,01	ICM14B % 0,01	ICM14B PPM 5	ICM14B PPM 0,05
BRANCO_PREP	<0,05	<0,02	<0,01	<0,1	<1	<0,01	<0,01	64	0,17
Amostra-Pó de rocha Pedreira Goias	0,23	0,04	1,27	42,1	61	0,17	1,91	228	1,14
* REP Amostra-Pó de rocha Pedreira Goias	0,22	0,04	1,25	41,4	60	0,17	1,89	224	1,25
* STD OREAS46	0,20	<0,02	0,11	13,9	7	0,05	0,44	223	0,64

Análises	Na	Nb	Ni	P	Pb	Rb	Re	S	Sb
	ICM14B % 0,01	ICM14B PPM 0,05	ICM14B PPM 0,5	ICM14B PPM 50	ICM14B PPM 0,2	ICM14B PPM 0,2	ICM14B PPM 0,1	ICM14B % 0,01	ICM14B PPM 0,05
BRANCO_PREP	0,01	0,07	<0,5	<50	1,1	<0,2	<0,1	<0,01	0,06
Amostra-Pó de rocha Pedreira Goias	0,04	0,71	64,3	844	6,1	77,3	<0,1	0,05	0,07
* REP Amostra-Pó de rocha Pedreira Goias	0,04	0,73	63,6	882	5,9	76,9	<0,1	0,04	0,08
* STD OREAS46	0,07	0,63	15,2	458	1,6	5,7	<0,1	<0,01	0,11

Análises	Sc	Se	Sn	Sr	Ta	Tb	Te	Th	Ti
	ICM14B PPM 0,1	ICM14B PPM 1	ICM14B PPM 0,3	ICM14B PPM 0,5	ICM14B PPM 0,05	ICM14B PPM 0,02	ICM14B PPM 0,05	ICM14B PPM 0,1	ICM14B % 0,01
BRANCO_PREP	<0,1	<1	<0,3	2,3	<0,05	<0,02	<0,05	<0,1	<0,01
Amostra-Pó de rocha Pedreira Goias	6,3	<1	1,0	18,3	<0,05	0,98	0,07	10,4	0,18
* REP Amostra-Pó de rocha Pedreira Goias	6,3	<1	1,1	18,2	<0,05	0,96	0,09	10,2	0,18
* STD OREAS46	2,3	<1	0,6	24,5	<0,05	0,17	<0,05	2,4	0,07

SGS GEOSOL LABORATÓRIOS LTDA.

CERTIFICADO DE ANÁLISES
GQ1902379

Análises	TI	U	V	W	Y	Yb	Zn	Zr	SiO2
	ICM14B PPM 0,02	ICM14B PPM 0,05	ICM14B PPM 1	ICM14B PPM 0,1	ICM14B PPM 0,05	ICM14B PPM 0,1	ICM14B PPM 1	ICM14B PPM 0,5	XRF79C %
BRANCO_PREP	<0,02	<0,05	3	<0,1	<0,05	<0,1	<1	0,5	99,0
Amostra-Pó de rocha Pedreira Goias	0,52	2,20	70	0,3	22,96	1,4	125	8,7	59,5
* REP Amostra-Pó de rocha Pedreira Goias	0,49	2,17	70	0,3	22,75	1,3	126	8,6	
* STD OREAS46	0,03	0,34	19	0,1	4,48	0,3	20	6,2	
* REP BRANCO_PREP									99,0
* STD SG_142									59,6

Análises	Al2O3	Fe2O3	CaO	MgO	TiO2	P2O5	Na2O	K2O	MnO
	XRF79C %	XRF79C %	XRF79C %	XRF79C %	XRF79C %	XRF79C %	XRF79C %	XRF79C %	XRF79C %
BRANCO_PREP	<0,1	0,87	0,03	<0,1	<0,01	0,02	<0,1	<0,01	<0,01
Amostra-Pó de rocha Pedreira Goias	18,1	8,35	1,20	3,76	1,11	0,24	1,82	3,97	0,06
* REP BRANCO_PREP	<0,1	0,86	0,03	<0,1	<0,01	0,02	<0,1	<0,01	<0,01
* STD SG_142	11,0	13,1	3,30	1,78	0,84	0,36	0,57	2,29	0,27

Análises	LOI
	PHY01E %
BRANCO_PREP	-0,06
Amostra-Pó de rocha Pedreira Goias	2,78
* REP Amostra-Pó de rocha Pedreira Goias	2,72
* STD SG_241	11,86