



SGS GEOSOL LABORATÓRIOS LTDA.

CERTIFICADO DE ANÁLISES

GQ2401492

INFORMAÇÕES DO CLIENTE

NOME
PHOENIX MINERACAO LTDA
ENDEREÇO:
AVENIDA PRESIDENTE CASTELO BRANCO 995 ANDAR PRIMEIRO VILA LANDINHA 29800000 ES ITAPURA

ATTN.
Antônio César

CPF/CNPJ
40.750.046/0001-42

REFERÊNCIA DO LOTE DE AMOSTRAS

REF. CLIENTE
Pedido 23/01/2024

PRODUTO
SILICATOS

PROJETO
CRISTAL 1

QTE. AMOSTRAS
1

RECEBIDO
14/02/2024

COMPLETADO
12/03/2024

EMITIDO
12/03/2024

REFERÊNCIA ANALÍTICA

ICP

ICP90A: Determinação por Fusão com Peróxido de Sódio - ICP OES

PREP

DRY105: Secagem de amostras à 105°C

PREPQC: Controle de Qualidade - Preparação Física

PRP70J_A2: Preparação de Amostras de Rocha e Testemunho - Britagem 75% 3 mm / Pulverização 250 g, 95% <150# - Jones

XRA

PHY01E: Determinação de Perda ao Fogo (LOI) por Gravimetria - 1000°C

XRF79C: Fusão com tetraborato de Lítio - XRF

LEGENDA: SIGLAS

L.D. = Limite de Detecção
L.N.R. = Listado e não Recebido
I.N.F. = Não reportado devido a interferentes

BLK = Branco
I.S. = Amostra Insuficiente

REP = Replicata
N.A. = Não Analisado
OVR = Não Analisado devido ao alto teor

DUP = Duplicata
STD = Padrão


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

GQ2401492

ANÁLISES	Al	As	B	Ba	Be	Ca	Cd	Co	Cr
MÉTODO	ICP90A	ICP90A	ICP90A	ICP90A	ICP90A	ICP90A	ICP90A	ICP90A	ICP90A
UNIDADE	%	PPM	%	PPM	PPM	%	PPM	PPM	PPM
LIMITE DETECÇÃO	0,01	30	0,10	10	5	0,10	10	10	10
BRANCO_PREP	0,05	<30	<0,1	<10	<5	<0,1	<10	<10	19
SILICA 2	9,45	<30	<0,1	33	<5	0,21	<10	<10	30
* REP SILICA 2	9,39	33	<0,1	30	<5	0,22	<10	<10	22
* STD OREAS753	7,82	<30	<0,1	25	109	<0,1	<10	<10	67
* STD SG_092	4,44	<30	<0,1	1272	<5	1,36	<10	117	21

ANÁLISES	Cu	Fe	K	La	Li	Mg	Mn	Mo	Nb
MÉTODO	ICP90A	ICP90A	ICP90A	ICP90A	ICP90A	ICP90A	ICP90A	ICP90A	ICP90A
UNIDADE	PPM	%	%	PPM	PPM	%	PPM	PPM	PPM
LIMITE DETECÇÃO	10	0,01	0,10	10	10	0,01	10	10	10
BRANCO_PREP	21	0,57	<0,1	<10	<10	<0,01	72	<10	<10
SILICA 2	15	0,44	1,84	<10	128	0,03	63	<10	<10
* REP SILICA 2	16	0,44	1,77	<10	143	0,04	58	<10	<10
* STD OREAS753	41	0,82	1,93	<10	9913	0,01	707	<10	28
* STD SG_092	5779	9,48	2,54	109	<10	0,94	261	112	<10

ANÁLISES	Ni	P	Pb	Sb	Sc	Sn	Sr	Ta	Ti
MÉTODO	ICP90A	ICP90A	ICP90A	ICP90A	ICP90A	ICP90A	ICP90A	ICP90A	ICP90A
UNIDADE	PPM	%	PPM	PPM	PPM	PPM	PPM	PPM	%
LIMITE DETECÇÃO	10	0,01	20	50	5	50	10	10	0,01
BRANCO_PREP	32	<0,01	<20	<50	<5	<50	<10	<10	<0,01
SILICA 2	24	0,05	37	<50	<5	<50	23	14	0,01
* REP SILICA 2	13	0,06	35	<50	<5	<50	23	<10	0,01
* STD OREAS753	37	0,09	<20	<50	<5	118	29	21	<0,01
* STD SG_092	71	0,08	57	<50	6	<50	148	<10	0,14

ANÁLISES	V	W	Y	Zn	SiO2	Al2O3	Fe2O3	CaO	MgO
MÉTODO	ICP90A	ICP90A	ICP90A	ICP90A	XRF79C	XRF79C	XRF79C	XRF79C	XRF79C
UNIDADE	PPM	PPM	PPM	PPM	%	%	%	%	%
LIMITE DETECÇÃO	10	50	5	10	0,10	0,10	0,01	0,01	0,10
BRANCO_PREP	<10	<50	<5	<10	>99	<0,1	0,86	0,02	<0,1
SILICA 2	<10	<50	<5	36	68,6	19,7	0,65	0,30	<0,1
* REP SILICA 2	<10	<50	<5	27					
* STD OREAS753	<10	<50	<5	100					
* REP SILICA 2					68,8	19,7	0,64	0,30	<0,1
* STD AMIS0140					95,8	1,43	2,18	0,20	0,12
* STD SG_092	50	<50	11	35					



SGS GEOSOL LABORATÓRIOS LTDA.

CERTIFICADO DE ANÁLISES

GQ2401492

ANÁLISES	TiO2	P2O5	Na2O	K2O	MnO	SOMA	LOI
MÉTODO	XRF79C	XRF79C	XRF79C	XRF79C	XRF79C	XRF79C	PHY01E
UNIDADE	%	%	%	%	%	%	%
LIMITE DETECÇÃO	0,01	0,01	0,10	0,01	0,01	40,00	-45,00
BRANCO_PREP	<0,01	<0,01	<0,1	<0,01	<0,01	100,34	0,27
SILICA 2	0,03	0,15	3,84	2,32	<0,01	99,68	4,08
* REP BRANCO_PREP							N.A.
* STD SG_241							12,10
* REP SILICA 2	0,05	0,15	4,00	2,28	<0,01	99,96	
* STD AMIS0140	0,08	0,02	0,21	0,33	0,16	100,57	