



ANGLOGOLD ASHANTI

**RELATÓRIO DE ANÁLISE SEMESTRAL DE ÁGUA E MATERIAL PARTICULADO
LEI ESTADUAL 23.291/2019**

**UNIDADE:
PLANTA QUEIROZ – NOVA LIMA / MG**

JULHO/2023

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. MONITORAMENTO	10
3. CONCLUSÃO	12

1. INTRODUÇÃO

Este documento tem o objetivo de apresentar os resultados do monitoramento ambiental da qualidade das águas superficiais e monitoramento de qualidade do ar (Partículas Totais em Suspensão) nas proximidades da barragem de rejeito localizada na unidade Queiroz da empresa AngloGold Ashanti, em atendimento ao disposto no artigo 14 da Lei nº 23.291, de 25 de fevereiro de 2019. Os resultados aqui apresentados contemplam o **primeiro semestre de 2023**.

A Planta do Queiroz está localizada no município de Nova Lima (MG), próximo à divisa com o município de Raposos, a aproximadamente 25 km de Belo Horizonte. A Planta do Queiroz é uma planta metalúrgica e não possui uma jazida ou mina única associada, podendo processar minérios de diferentes minas. Situa-se às margens do córrego Mina d'Água, tributário pela margem esquerda do rio das Velhas.

2. MONITORAMENTO

• Monitoramento de Qualidade das Águas Superficiais

Os monitoramentos são realizados de acordo com normas técnicas vigentes e por laboratório acreditado ABNT NBR ISO/IEC 17025, o que garante a acurácia das análises. O ponto selecionado demonstra a real influência da estrutura junto ao corpo hídrico receptor e seus resultados analíticos são apresentados abaixo. Portanto, o ponto denominado PQZ-1009 se localiza a jusante da barragem de Queiroz. A localização do ponto e uma breve descrição do local é apresentada no Quadro 1.

Quadro 1 - Ponto de Monitoramento de Qualidade das Águas Superficiais – Queiroz

Ponto	Descrição do Ponto	X (m)	Y (m)
PQZ-1009	Rio das Velhas à jusante	624470	778989

Abaixo se encontram os resultados das amostragens realizadas. Alguns parâmetros não possuem valores de referência, portanto estes não são apresentados.

Quadro 2 - Resultado de Monitoramento de Qualidade das Águas Superficiais Queiroz (jusante)

PQZ01009 (jusante)				
Parâmetros	Mês	Limite de Quantificação	Valor Permitido COPAM 08/2022	
	Jun/23		Máx.	Min.
Arsênio Total (mg/L)	0,009	0,003	0,01	
Cianeto Livre (mg/L)	<0,004	0,004	0,005	
Condutividade Elétrica (µS/cm)	120,8	1	NA	
Cobre Total (mg/L)	<0,007	0,007	NA	
Ferro Dissolvido (mg/L)	<0,10	0,1	0,3	
Manganês Total (mg/L)	0,13	0,01	0,1	

pH	7,41	2 a 12	9	6
Sólidos Totais Dissolvidos (mg/L)	74,0	8	500	
Sólidos Totais em Suspensão (mg/L)	<8,0	8	100	
Sulfato (mg/L)	11,9	5	250	

O parâmetro Manganês total apresentou desvio pois pode estar relacionado a condições de background da área devido as condições geológicas locais, como já observado em sistemas hídricos no quadrilátero ferrífero.

É importante mencionar que o resultado do ponto PQZ-01007 que se situa à montante do empreendimento (Coordenadas X: 623653 e Y: 7789913) corrobora com as análises anteriores uma vez que o resultado para Manganês total do referido ponto também apresentou desvios, indicando que tais alterações não estão relacionadas com a influência do empreendimento.

O Quadro 3 a seguir apresenta o resultado mencionado, os demais parâmetros apresentam-se dentro dos limites legais no período analisado.

Quadro 3 - Resultado de Monitoramento de Qualidade das Águas Superficiais Queiroz (montante)

PQZ01007 (montante)			
Parâmetro	Mês	Limite de Quantificação	Valor Permitido COPAM 08/2022
	Jun/23		Máx.
Manganês Total	0,12	0,01	0,1

Os laudos laboratoriais referentes ao período analisado encontram-se em anexo.

• **Monitoramento de Qualidade do Ar**

Com relação ao Monitoramento de Qualidade do Ar, é apresentado o resultado da amostragem realizada no período, na estação de monitoramento localizada na Estação mina D'Água. Foi monitorado o parâmetro Partículas Totais em Suspensão (PTS), através do Amostrador de Grandes Volumes - AGV PTS. A localização do ponto e uma breve descrição do local é apresentada no Quadro 4.

Quadro 4 - Pontos de Monitoramento de Qualidade do Ar – Queiroz

Ponto	Descrição do Ponto	X (m)	Y (m)
PQZ11003	Estação Mina D'Água	620225	7791819

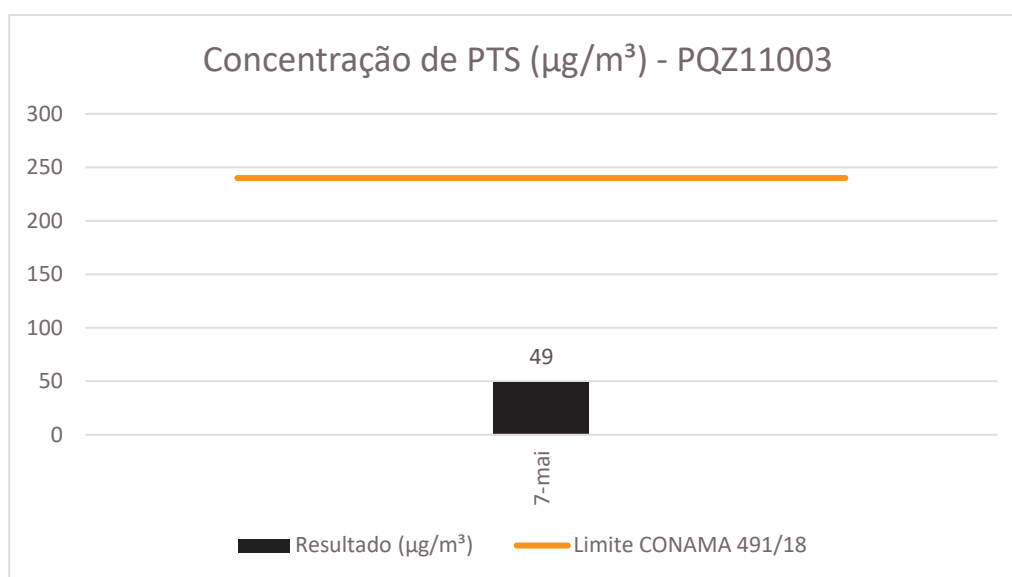
Atualmente no Brasil, a Legislação Ambiental que regulamenta e estabelece padrões para a qualidade do ar ambiente é a Resolução n° 491 de 19 de novembro de 2018 do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA. O Quadro 5 contém os padrões de qualidade do ar definidos pelo Artigo 3° da Resolução n°491/18 do CONAMA.

Quadro 5 - Padrões de Qualidade do Ar - CONAMA 491/18

Poluente Atmosférico	Período de Referência	PI-1	PI-2	PI-3	PF	
		µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	ppm
Partículas Totais em Suspensão - PTS	24 horas	-	-	-	240	-
	Anual ⁽¹⁾	-	-	-	80	-

⁽¹⁾ Média geométrica anual

Em relação à concentração máxima diária de Partículas Totais em Suspensão - PTS, verifica-se que o limite de 240 µg/m³, estabelecido pela Resolução nº. 491 de 19 de novembro de 2018 do CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente, não foi ultrapassado em nenhuma das amostragens realizadas no período de monitoramento citado, conforme apresenta o gráfico a seguir.



O relatório de análise referente ao período analisado encontra-se em anexo.

3. CONCLUSÃO

Com relação ao Monitoramento de Qualidade das Águas, não são observados desvios em relação aos parâmetros apresentados. Apenas o manganês total apresentou desvio cujo comportamento possivelmente está relacionado as condições geológicas locais, como já observado em sistemas hídricos no quadrilátero ferrífero. O mesmo parâmetro monitorado em ponto a montante apresenta comportamento similar, indicando não haver relação direta com o empreendimento.

Com relação à Qualidade do Ar, a medição realizada no período está dentro dos limites legais conforme regulamenta a Resolução nº 491 de 19 de novembro de 2018 do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA.

INFORMAÇÕES DO CLIENTE E DO PRODUTO:

Procedência:	AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S/A - Planta Queiroz - Contato: Luciene Luzia de Almeida - LLAmeida@AngloGoldAshanti.com.br		
Material:	Águas Superficiais		
Data de Amostragem	12/06/2023 10:55	Data do Recebimento:	12/06/2023 12:45

Descrição da Amostra:

3973371 - PQZ01009 - Rio das Velhas, à Jusante do Córrego Queiroz. - Antigo P9

Ensaio	Unidade	Resultado	Método	Data do Ensaio
As Total	mg/L	0,009	SMEWW-3114C-23ªEd	13/06/2023 07:41
Cianeto Livre	mg/L	<0,004	PE-0936	12/06/2023 14:58
Cu Total	mg/L	<0,007	SMWW-3030E, 3120B-23ªEd	19/06/2023 11:56
Fe Solúvel	mg/L	<0,10	SMWW-3030E, 3120B-23ªEd	19/06/2023 11:56
Mn Total	mg/L	0,13	SMWW-3030E, 3120B	19/06/2023 11:56
pH (campo)	pH	7,41	SMWW-4500H+B-23ªEd	12/06/2023 11:00
Sólidos Totais Dissolvidos	mg/L	74,0	SMWW-2540C	14/06/2023 08:00
Sólidos Totais em Suspensão	mg/L	<8,0	SMWW-2540D-23ªEd	14/06/2023 08:00
Sulfato	mg/L	11,9	PE-0408	16/06/2023 11:46

AMOSTRAGEM:

SMWW 1060-23ªEd - PE-0441 - Coleta, Preservação e Amostragem de Águas e Efluentes para Controle Ambiental e REG182 - Plano de Amostragem

NOTAS:

- 1) Este certificado de análises poderá ser reproduzido na íntegra, necessitando de aprovação do laboratório emissor no caso de reprodução parcial. O laboratório da planta de Queiroz se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.
- 2) As informações contidas neste relatório se referem somente às amostras analisadas.
- 3) Os ensaios realizados nas instalações do cliente são identificados com adição da palavra "campo" na nomenclatura do ensaio. Os demais ensaios são realizados nas instalações permanentes do laboratório.
- 4) Este relatório substitui o relatório de número 3973371 - 4. Motivo: Solicitação do Meio Ambiente.
- 5) A incerteza de medição dos ensaios acreditados pela Cgcre conforme ISO/IEC 17025 se encontram disponíveis no laboratório.

OBSERVAÇÕES:

Não Houve chuva nas últimas 24 horas
Não foram observadas condições anormais no local de coleta.

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

LabWare LIMS Secure Report ID: 37246

Este documento foi assinado digitalmente no LabWare LIMS por AG 44896 em 28/07/23 16:30:49 - CheckSum: 7736164299

Documento disponível em L:\Gerencia Geral Operacoes AGABM\Planta Metalurgica - Queiroz\Laboratório\LIMS\Certificados\Produção\Meio Ambiente\QUEIROZ_M A\2023\06\AGUAS_SUPERFICIAIS\MENSAL\SUPRAM\3973371_FEAM_LCA-MENSAL-PQZ01009-12-06-23 10h55_5.PDF

AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S/A - Gerência de Metalurgia - Planta Queiroz

Fazenda Rapaunha, s/n - Bairro: Galo - CEP: 34.002-882 - Nova Lima/MG - www.anglogoldashanti.com.br

Tel: (+5531) 3589-2399 / Fax: (+5531) 3589-2588

INFORMAÇÕES DO CLIENTE E DO PRODUTO:

Procedência:	AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S/A - Planta Queiroz - Contato: Luciene Luzia de Almeida - LLAmeida@AngloGoldAshanti.com.br		
Material:	Águas Superficiais		
Data de Amostragem	12/06/2023 10:55	Data do Recebimento:	12/06/2023 12:45

Descrição da Amostra:

3973371 - PQZ01009 - Rio das Velhas, à Jusante do Córrego Queiroz. - Antigo P9



Marcilene Maria Costa Capanema
CRQ 02408473 - 2ª Região
Responsável Técnico



Marcilene Maria Costa Capanema
CRQ: 02408473 - 2ª Região
Signatário Autorizado

Data de Liberação:
28/07/2023

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

LabWare LIMS Secure Report ID: 37246

Este documento foi assinado digitalmente no LabWare LIMS por AG 44896 em 28/07/23 16:30:49 - CheckSum: 7736164299

Documento disponível em L:\Gerencia Geral Operacoes AGABM\Planta Metalurgica - Queiroz\Laboratório\LIMS\Certificados\Produção\Meio Ambiente\QUEIROZ_M A\2023\06\AGUAS_SUPERFICIAIS\MENSAL\SUPRAM\3973371_FEAM_LCA-MENSAL-PQZ01009-12-06-23 10h55_5.PDF

AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S/A - Gerência de Metalurgia - Planta Queiroz

Fazenda Rapaunha, s/n - Bairro: Galo - CEP: 34.002-882 - Nova Lima/MG - www.anglogoldashanti.com.br

Tel: (+5531) 3589-2399 / Fax: (+5531) 3589-2588

INFORMAÇÕES DO CLIENTE E DO PRODUTO:

Procedência:	AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S/A - Planta Queiroz - Contato: Luciene Luzia de Almeida - LLAmeida@AngloGoldAshanti.com.br		
Material:	Águas Superficiais		
Data de Amostragem	12/06/2023 10:55	Data do Recebimento:	12/06/2023 12:45

Descrição da Amostra:

3973371 - PQZ01009 - Rio das Velhas, à Jusante do Córrego Queiroz. - Antigo P9

Ensaio	Unidade	Resultado	Método	Data do Ensaio
Condutividade Elétrica (Campo)	µS/cm	120,8	SMWW-2510B-23ªEd	12/06/2023 11:00

AMOSTRAGEM:

SMWW 1060-23ªEd - PE-0441 - Coleta, Preservação e Amostragem de Águas e Efluentes para Controle Ambiental e REG182 - Plano de Amostragem

NOTAS:

- 1) Este certificado de análises poderá ser reproduzido na íntegra, necessitando de aprovação do laboratório emissor no caso de reprodução parcial. O laboratório da planta de Queiroz se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.
- 2) As informações contidas neste relatório se referem somente às amostras analisadas.
- 3) Os ensaios realizados nas instalações do cliente são identificados com adição da palavra "campo" na nomenclatura do ensaio. Os demais ensaios são realizados nas instalações permanentes do laboratório.
- 4) Este relatório substitui o relatório de número 3973371 - 4. Motivo: Solicitação do Meio Ambiente.
- 5) A incerteza de medição dos ensaios acreditados pela Cgcre conforme ISO/IEC 17025 se encontram disponíveis no laboratório.

OBSERVAÇÕES:

Não Houve chuva nas últimas 24 horas
Não foram observadas condições anormais no local de coleta.



Marcilene Maria Costa Capanema
CRQ 02408473 - 2ª Região
Responsável Técnico



Marcilene Maria Costa Capanema
CRQ: 02408473 - 2ª Região
Signatário Autorizado

Data de Liberação:
28/07/2023

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

LabWare LIMS Secure Report ID: 37246

Este documento foi assinado digitalmente no LabWare LIMS por AG 44896 em 28/07/23 16:30:49 - CheckSum: 7736164299

Documento disponível em L:\Gerencia Geral Operacoes AGABM\Planta Metalurgica - Queiroz\Laboratório\LIMS\Certificados\Produção\Meio Ambiente\QUEIROZ_M A\2023\06\AGUAS_SUPERFICIAIS\MENSAL\INTERNO\3973371_INT_LCA-MENSAL-PQZ01009-12-06-23 10h55_5.PDF

AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S/A - Gerência de Metalurgia - Planta Queiroz

Fazenda Rapauha, s/n - Bairro: Galo - CEP: 34.002-882 - Nova Lima/MG - www.anglogoldashanti.com.br

Tel: (+5531) 3589-2399 / Fax: (+5531) 3589-2588

INFORMAÇÕES DO CLIENTE E DO PRODUTO:

Procedência:	AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S/A - Planta Queiroz - Contato: Luciene Luzia de Almeida - LLAAlmeida@AngloGoldAshanti.com.br		
Material:	Águas Superficiais		
Data de Amostragem	12/06/2023 11:36	Data do Recebimento:	12/06/2023 12:44

Descrição da Amostra:

3973370 - PQZ01007 - Rio das Velhas, entre o Ribeirão Cardoso e o Córrego Queiroz. - Antigo P7

Ensaio	Unidade	Resultado	Método	Data do Ensaio
Mn Total	mg/L	0,12	SMWW-3030E, 3120B	19/06/2023 11:56

AMOSTRAGEM:

SMWW 1060-23ªEd - PE-0441 - Coleta, Preservação e Amostragem de Águas e Efluentes para Controle Ambiental e REG182 - Plano de Amostragem

NOTAS:

- 1) Este certificado de análises poderá ser reproduzido na íntegra, necessitando de aprovação do laboratório emissor no caso de reprodução parcial. O laboratório da planta de Queiroz se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.
- 2) As informações contidas neste relatório se referem somente às amostras analisadas.
- 3) Os ensaios realizados nas instalações do cliente são identificados com adição da palavra "campo" na nomenclatura do ensaio. Os demais ensaios são realizados nas instalações permanentes do laboratório.
- 4) Este relatório substitui o relatório de número 3973370 - 1. Motivo: Solicitação da área de Meio Ambiente.
- 5) A incerteza de medição dos ensaios acreditados pela Cgcre conforme ISO/IEC 17025 se encontram disponíveis no laboratório.

OBSERVAÇÕES:

Não Houve chuva nas últimas 24 horas
Não foram observadas condições anormais no local de coleta.



Marcilene Maria Costa Capanema
CRQ 02408473 - 2ª Região
Responsável Técnico



Marcilene Maria Costa Capanema
CRQ: 02408473 - 2ª Região
Signatário Autorizado

Data de Liberação:
28/07/2023

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

LabWare LIMS Secure Report ID: 37242

Este documento foi assinado digitalmente no LabWare LIMS por AG 44896 em 28/07/23 10:50:17 - CheckSum: 7736123423

Documento disponível em L:\Gerencia Geral Operacoes AGABM\Planta Metalurgica - Queiroz\Laboratório\LIMS\Certificados\Produção\Meio Ambiente\QUEIROZ_M A\2023\06\AGUAS_SUPERFICIAIS\MENSAL\SUPRAM\3973370_FEAM_LCA-MENSAL-PQZ01007-12-06-23 11h36_2.PDF

AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S/A - Gerência de Metalurgia - Planta Queiroz

Fazenda Rapaunha, s/n - Bairro: Galo - CEP: 34.002-882 - Nova Lima/MG - www.anglogoldashanti.com.br

Tel: (+5531) 3589-2399 / Fax: (+5531) 3589-2588

INFORMAÇÕES DO CLIENTE E DO PRODUTO:

Procedência:	AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S/A - Planta Queiroz - Contato: Luciene Luzia de Almeida - LLAmeida@AngloGoldAshanti.com.br		
Material:	Ar Atmosférico		
Data de Amostragem	07/05/2023 15:29	Data do Recebimento:	09/05/2023 11:31

Descrição da Amostra:

3910127 - PQZ11003 - Estação Mina D"Água

Ensaio	Unidade	Resultado	Método	Data do Ensaio
Partículas Totais em Suspensão	µg/m ³	49,0	ABNT NBR 9547:1997 e REG612	28/05/2023 15:53
- Plano de Amostragem				

AMOSTRAGEM:

NOTAS:

- 1) Este certificado de análises poderá ser reproduzido na íntegra, necessitando de aprovação do laboratório emissor no caso de reprodução parcial. O laboratório da planta de Queiroz se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.
- 2) As informações contidas neste relatório se referem somente às amostras analisadas.
- 3) Os ensaios realizados nas instalações do cliente são identificados com adição da palavra "campo" na nomenclatura do ensaio. Os demais ensaios são realizados nas instalações permanentes do laboratório.
- 4) Este relatório substitui o relatório de número 3910127 - 2. Motivo: Solicitação da área de Meio Ambiente.
- 5) A incerteza de medição dos ensaios acreditados pela Cgcre conforme ISO/IEC 17025 se encontram disponíveis no laboratório.

OBSERVAÇÕES:

Não Houve chuva nas últimas 24 horas

Não foram observadas condições anormais no local de coleta.



Marcilene Maria Costa Capanema
CRQ 02408473 - 2ª Região
Responsável Técnico



Marcilene Maria Costa Capanema
CRQ: 02408473 - 2ª Região
Signatário Autorizado

Data de Liberação:
28/07/2023

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

LabWare LIMS Secure Report ID: 37245

Este documento foi assinado digitalmente no LabWare LIMS por AG44896 em 28/07/23 11:04:44 - CheckSum: 7736125166

Documento disponível em L:\Gerencia Geral Operacoes AGABM\Planta Metalurgica - Queiroz\Laboratório\LIMS\Certificados\Produção\Meio Ambiente\QUEIROZ_M A\2023\05\VAR_ATMOSFERICO\SUPRAM\3910127_FEAM_LCA-6_6_DIAS-PQZ11003-07-05-23 15h29_3.PDF

AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S/A - Gerência de Metalurgia - Planta Queiroz

Fazenda Rapaunha, s/n - Bairro: Galo - CEP: 34.002-882 - Nova Lima/MG - www.anglogoldashanti.com.br

Tel: (+5531) 3589-2399 / Fax: (+5531) 3589-2588



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA - 2ª REGIÃO

MINAS GERAIS

CRQ - 2ª REGIÃO/MG

CERTIFICADO DE FUNÇÃO TÉCNICA

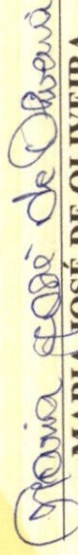
Lv.120 FT Fl.13 N.9.644

Certificamos que a empresa ANGLOGOLD ASHANTI CORREGO DO SÍTIO MINERACAO S.A. - PL.Q, CNPJ 18.565.382/0006-70 está registrada neste Conselho sob o n.º 14.939, Processo n.º 0389/05 de acordo com o Art. 27 da Lei 2.800 de 18/06/1956, combinado com o Art. 1.º da Lei 6.839 de 30/10/1980, tendo como Responsável Técnico o (a) Sr. (a) **GUILHERME COSTA PEIXOTO - ENGENHEIRO QUÍMICO** registrado (a) neste CRQ-2ª Região/MG sob o n.º 12300219 Processo n.º 0508/19 com abrangência **FABRICAÇÃO, PRODUÇÃO, COORDENAÇÃO, LABORATÓRIO, ACOMP.E CONTROLE ANÁLISES QUÍMICAS P/ CONTROLE DO PROCESSO, MEIO AMBIENTE, COORD.DO PROC.PRODUTIVO DA ÁREA DE PIRO METALURGIA, ENLOBANDO AS UNIDADES DE USTULAÇÃO, FAB.DE ÁCIDO, TRÁEFLUENTES E TRAT.DE ÁGUA** conforme registro de “Anotação de Responsabilidade Técnica”.

OBSERVAÇÃO: O Contratante e o Contratado acima referidos se acham regularizados junto a esta entidade até 31 de dezembro de 2023, sob alterações antes do término do exercício.

Válido até 31 de março de 2024

Belo Horizonte, 30 de maio de 2023



MARIA JOSÉ DE OLIVEIRA

Gerente de Registros
CRQ-2ª Região/MG

CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA - 2ª REGIÃO - MINAS GERAIS - CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA - 2ª REGIÃO - MINAS GERAIS - CONSELHO REGIONAL

Rua São Paulo, 409 - 16º andar - Ed. Avenida - Fone.: (31) 3279-9800 - cep: 30170-902 - Belo Horizonte - Minas Gerais - <http://www.crqmg.org.br> - email: crq@crqmg.org.br