



ANGLOGOLD ASHANTI

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

UNIDADE:

PLANTA QUEIROZ – NOVA LIMA / MG

AGOSTO/2021

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 2021.

A Planta do Queiroz está localizada no município de Nova Lima (MG), próximo à divisa com o município de Raposos, a aproximadamente 25km 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)

Parâmetros	PQZ01009 (jusante)			
	Mês	Limite de Quantificação	Valor Permitido	
abr/21	Máx.		Min.	
Arsênio Total	0,008	0,001	0,01	
Cianeto WAD	<0,004	0,004	NA	
Condutividade Elétrica	90,9	10	NA	
Cobre Dissolvido	<0,007	0,007	NA	
Ferro Dissolvido	0,16	0,001	0,3	
Manganês Total	0,31	0,001	0,1	
pH	7,71	10	9	6
Sulfato	13,2	5	250	

O manganês total apresentou alteração na análise verificada. Porém, este comportamento pode estar relacionado a condições de background da área devido as condições geológicas locais, como já observado em sistemas hídricos no quadrilátero ferrífero. Adicionalmente, o resultado do ponto PQZ-1009 que se situa à montante do empreendimento (Coordenadas X: 623653 e Y: 7789913) corrobora com a análise anterior uma vez que o resultado para Manganês total do referido ponto também apresenta alteração, como pode-se observar no Quadro 3 a seguir. 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)			
Parâmetros	Mês	Limite de Quantificação	Valor Permitido COPAM 01/2008
	abr./21		Máx.
Manganês Total	0,19	0,001	0,1

• Monitoramento de Qualidade do Ar

Com relação ao Monitoramento de Qualidade do Ar, são apresentados os resultados das amostragens realizadas 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

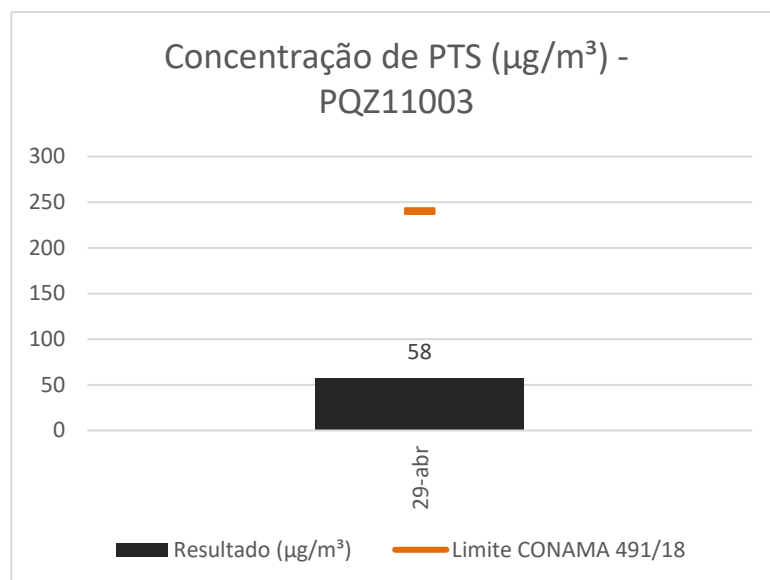
Atualmente no Brasil, a Legislação Ambiental que regulamenta e estabelece padrões para a qualidade do ar ambiente é a Resolução nº 491 de 19 de novembro de 2018 do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA. O Quadro 5 contém os padrões de qualidade do ar definidos pelo Artigo 3º da Resolução nº491/18 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/m³	µg/m³	µg/m³	µg/m³	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 no Anexo 2.

3. CONCLUSÃO

Com relação ao Monitoramento de Qualidade das Águas, não são observados desvios significativos na qualidade da água em relação os padrões da legislação vigente ou que possuam relação direta com os empreendimentos. Apenas o parâmetro manganês total apresentou alteração conforme a legislação. Este comportamento pode estar relacionado a condições geológicas locais, como já observado em sistemas hídricos no quadrilátero ferrífero e possivelmente não possui relação direta com o empreendimento uma vez que o ponto à montante, ou seja, o ponto que não sofre interferência do empreendimento, também apresentou alteração no referido parâmetro.

Com relação à Qualidade do Ar, todas as medições realizadas no período estão dentro dos limites legais conforme regulamenta a Resolução n° 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	07/04/2021 09:45	Data do Recebimento:	07/04/2021 14:47

Descrição da Amostra:

2138783 - PQZ01009 - Rio das Velhas, à Jusante do Córrego Queiroz. - Antigo P9

Ensaio	Unidade	Resultado	Método	Data do Ensaio
As Total	mg/L	0,008	SMEWW-3114C-23ªEd	10/04/2021 13:24
Cianeto WAD	mg/L	<0,004	PE-0936	07/04/2021 15:00
Condutividade Elétrica (Campo)	µS/cm	90,9	SMWW-2510B-23ªEd	07/04/2021 09:49
Cu Solúvel	mg/L	<0,007	SMWW-3030E, 3120B-23ªEd	14/04/2021 16:00
Fe Solúvel	mg/L	0,16	SMWW-3030E, 3120B-23ªEd	14/04/2021 16:00
Mn Total	mg/L	0,31	SMWW-3030E, 3120B	14/04/2021 16:00
pH (campo)	pH	7,71	SMWW-4500H+B-23ªEd	07/04/2021 09:49
Sulfato	mg/L	13,2	PE-0408	14/04/2021 09:00

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 2138783 - 1. Motivo: Formatação do relatório de Ensaio para atender a Lei Estadual
- 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: 22929

Este documento foi assinado digitalmente no LabWare LIMS por RADESOUZA em 19/08/21 13:15:00 - CheckSum: 7613755997

Documento disponível em L:\Gerencia Geral Operacoes AGABM\Planta Metalurgica - Queiroz\Laboratório\LIMS\Certificados\Produção\Meio Ambiente\QUEIROZ_M A\2021\04\AGUAS_SUPERFICIAIS\MENSAL\SUPRAM\2138783_FEAM_LCA-MENSAL-PQZ01009-07-04-21 9h45_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

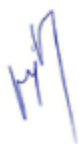
Tel: (+5531) 3589-2399 / Fax: (+5531) 3589-2588

INFORMAÇÕES DO CLIENTE E DO PRODUTO:

Procedência:	AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S/A - Planta Queiroz - Contato: Luciene Luzia de Almeida - LLAAlmeida@AngloGoldAshanti.com.br		
Material:	Águas Superficiais		
Data de Amostragem	07/04/2021 09:45	Data do Recebimento:	07/04/2021 14:47

Descrição da Amostra:

2138783 - PQZ01009 - Rio das Velhas, à Jusante do Córrego Queiroz. - Antigo P9



Wellington Lelis Silveira
Gerente de Laboratório
CREA: MG-103557/D



Rogério Adriano de Souza Vieira
Supervisor de Produção

Data de Liberação:
19/08/2021

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

LabWare LIMS Secure Report ID: 22929

Este documento foi assinado digitalmente no LabWare LIMS por RADESOUZA em 19/08/21 13:15:00 - CheckSum: 7613755997

Documento disponível em L:\Gerencia Geral Operacoes AGABM\Planta Metalurgica - Queiroz\Laboratório\LIMS\Certificados\Produção\Meio Ambiente\QUEIROZ_M A\2021\04\AGUAS_SUPERFICIAIS\MENSAL\SUPRAM\2138783_FEAM_LCA-MENSAL-PQZ01009-07-04-21 9h45_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 - LLAAlmeida@AngloGoldAshanti.com.br		
Material:	Águas Superficiais		
Data de Amostragem	07/04/2021 10:00	Data do Recebimento:	07/04/2021 14:47

Descrição da Amostra:

2138781 - 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	0,19	SMWW-3030E, 3120B	14/04/2021 16:00

AMOSTRAGEM:

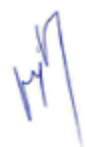
SMWW 1060-23ªEd - PE-0441 - Coleta, Preservação e Amostragem de Águas e Efluentes para Controle Ambiental e REG182 - Plano de Amostragem

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 2138781 - 2. Motivo: Para atendimento à Lei Estadual 23.291
- 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.



Wellington Lelis Silveira
Gerente de Laboratório
CREA: MG-103557/D



Rogério Adriano de Souza Vieira
Supervisor de Produção

Data de Liberação:
05/10/2021

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

LabWare LIMS Secure Report ID: 23827

Este documento foi assinado digitalmente no LabWare LIMS por RADESOUZA em 05/10/21 11:16:15 - CheckSum: 7621866041
Documento disponível em L:\Gerencia Geral Operacoes AGABM\Planta Metalurgica - Queiroz\Laboratório\LIMS\Certificados\Produção\Meio Ambiente\QUEIROZ_M A\2021\04\VAGUAS_SUPERFICIAIS\MENSAL\SUPRAM\2138781_FEAM_LCA-MENSAL-PQZ01007-07-04-21 10h00_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

INFORMAÇÕES DO CLIENTE E DO PRODUTO:

Procedência:	AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S/A -		
Ensaio:	Partículas Totais em Suspensão	Material:	Ar Atmosférico
Metodologia:	ABNT NBR 9547:1997 e REG612 - Plano de Amostragem		

Amostra	Data Amostragem	Data Recebimento	Unidade	Resultado	Data do Ensaio
2218940 - PQZ11003 - Estação Mina D"Água ²	29/04/2021 10:12	30/04/2021 14:52	µg/m ³	58,0	06/05/2021 16:43

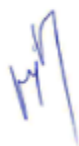
NOTAS:

- 1) Este certificado de análises somente poderá ser reproduzido na íntegra, necessitando de aprovação do Laboratório emissor no caso de reprodução parcial. O Laboratório da Planta do 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 foram realizados nas instalações permanentes do laboratório.
- 4) Este relatório substitui o relatório PTS_HIVOL_GRAV_AR - 04/2021 - 1,00. Motivo: Formatação do relatório de ensaio em atendim
- 5) A incerteza de medição dos ensaios acreditados pela Cgcre conforme ISO/IEC 17025 se encontram disponíveis no laboratório

OBSERVAÇÕES:

- 1 - Não Houve chuva nas últimas 24 horas
Não foram observadas condições anormais no local de coleta.
- 2 - Não Houve chuva nas últimas 24 horas
Não foram observadas Tempo ensolarado.condições anormais no local de coleta.
- 3 - Não Houve chuva nas últimas 24 horas
Tempo ensolarado. Não foram observadas condições anormais no local de coleta.

Data de Liberação:
29/09/2021



Wellington Lelis Silveira
Gerente de Laboratório
CREA: MG-103557/D



Rogério Adriano de Souza Vieira
Supervisor de Produção

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

LabWare LIMS Secure Report ID: 23690

Este documento foi assinado digitalmente no LabWare LIMS por RADESOUZA em 29/09/21 16:37:29 - CheckSum: 7620867378

Documento disponível em L:\Gerencia Geral Operacoes AGABM\Planta Metalurgica - Queiroz\Laboratório\LIMS\Certificados\Produção\Meio Ambiente\QUEIROZ_M
A\2021\04\AR_ATMOSFERICO\SUPRAM\QUEIROZ_MA_PTS_HIVOL_GRAV_AR_FEAM_QUEIROZ_MA_04-2021_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



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA - 2ª REGIÃO
MINAS GERAIS

CRQ - 2ª REGIÃO/MG

CERTIFICADO DE FUNÇÃO TÉCNICA

REGIONAL QUÍMICA

LEV. Nº 2800 18/JUNHO/1956

LY.120 FT.FI.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 nº. 14.939, Processo nº. 0389/05 de acordo com o Art. 27 da Lei 2.800 de 18/06/1956, combinado com o Art. 1º da Lei 6.839 de 30/10/1980, tendo como Responsável Técnico o (a) Sr. (a) **GUILLHERME COSTA PEIXOTO - ENGENHEIRO QUÍMICO** registrado (a) neste CRQ-2ª Região/MG sob o nº. 12300219 Processo nº. 0508/19 com abrangência **FABRICAÇÃO, PRODUÇÃO, COORDENAÇÃO, LABORATÓRIO, COMP.E CONTROLE ANÁLISES QUÍMICAS P/ CONTROLE DO PROCESSO, MEIO AMBIENTE, COORD.DO PROCPRODUTIVO DA ÁREA DE PIRO METALURGIA, ENGLOBANDO AS UNIDADES DE USTULAÇÃO, FAB.DE ÁCIDO, TRAT.EFLUENTES 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 2021, salvo alterações antes do término do exercício.

Válido até 31 de março de 2022
Belo Horizonte, 12 de julho de 2021

Maria José de Oliveira
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 DE QUÍMICA - 2ª REGIÃO - MINAS GERAIS - CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA - 2ª REGIÃO - MINAS GERAIS

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