



**ANGLO**GOLD ASHANTI

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

**UNIDADES:  
CÓRREGO DO SÍTIO II – SANTA BÁRBARA / 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 Córrego do Sítio II 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 unidade Córrego do Sítio II (CDS II) da AngloGold Ashanti localiza-se no município de Santa Bárbara/MG, distante cerca de 110km de Belo Horizonte. Encontra-se inserida na sub-bacia do rio Conceição, pertencente à bacia hidrográfica estadual do rio Piracicaba que, por sua vez, faz parte da bacia hidrográfica federal do rio Doce.

## 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 MCSII SP 1006 se localiza a jusante da barragem de rejeitos de CDS II. 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 – CDS II

Ponto	Descrição do Ponto	X (m)	Y (m)
MCSII SP 1006	Rio Conceição à jusante da barragem	660075	7788790

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

Quadro 2 - Resultados de Monitoramento de Qualidade das Águas Superficiais – CDS II

MCSII SP 01006 (jusante)				
Parâmetros	Mês	Limite de Quantificação	Valor Permitido COPAM 08/2022	
	Jun/23		Máx.	Min.
Arsênio Dissolvido	0,00128	0,0005	NA	
Cianeto Livre	<0,001	0,001	0,005	
Condutividade Elétrica	158	1	NA	
Ferro total	0,241	0,001	NA	
pH	7,81	2 a 13	9	6
Sólidos Totais Dissolvidos	108	10	500	
Sólidos Totais Suspensos	<5	5	100	
Sulfato total	84,3	0,5	250	
Cobre total	0,00430	0,00025	NA	
Manganês Dissolvido	0,0885	0,001	NA	

Os parâmetros analisados apresentam-se dentro dos limites legais no período analisado. Os laudos laboratoriais referentes ao período analisado encontram-se em anexo.

- **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 no Pinta Bem (próximo à Caixa 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 3.

Quadro 3 - Ponto de Monitoramento de Qualidade do Ar – CDS II

Ponto	Descrição do Ponto	Latitude	Longitude
11008 P 01	PINTA BEM (PRÓXIMO À CAIXA D' ÁGUA)	-19.973958°	-43.477109°

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 6 contém os padrões de qualidade do ar definidos pelo Artigo 3º da Resolução nº491/18 do CONAMA.

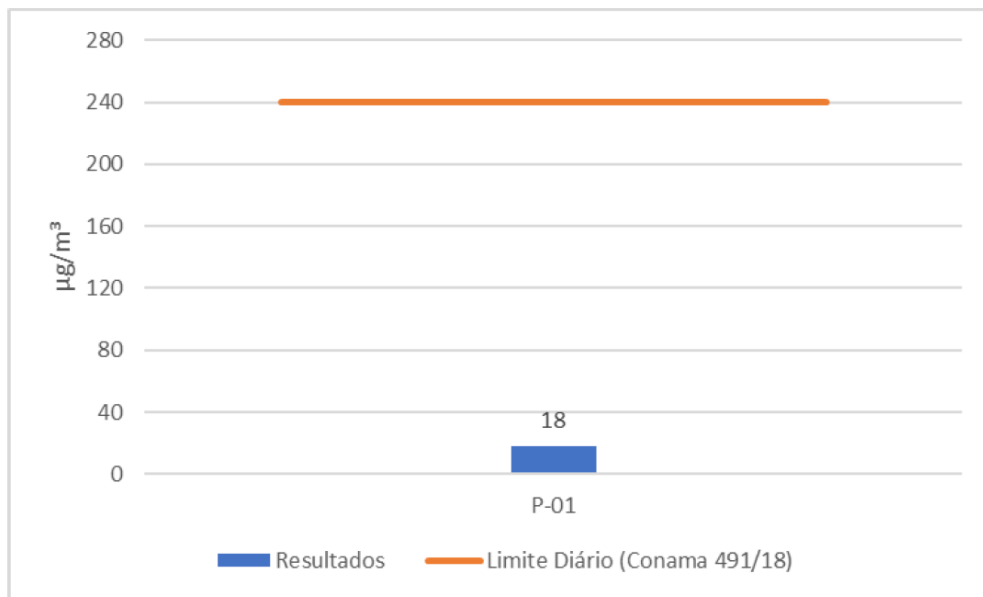
Quadro 4 - Padrões de Qualidade do Ar - CONAMA 491/18

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 <sup>(1)</sup>	-	-	-	80	-

<sup>(1)</sup> Média geométrica anual

Em relação à concentração máxima diária de Partículas Totais em Suspensão - PTS, verifica-se que o limite de 240 µg/m<sup>3</sup>, 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.

**Gráfico 01 - Concentrações de Partículas Totais em Suspensão – PTS**



Fonte: Relatório de Monitoramento de Qualidade do Ar (ECOAR, 2023)

O relatório de análise é referente ao período tratado neste documento e encontra-se em anexo.

### 3. CONCLUSÃO

Com relação ao Monitoramento de Qualidade das Águas, não são observados desvios na qualidade da água em relação aos parâmetros apresentados.

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.

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 221980/2023-1**  
**Processo Comercial N° 521/2021-227**

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	ANGLOGOLD ASHANTI CORREGO DO SITIO MINERACAO S.A
<b>Endereço:</b>	Localidade FAZENDA SAO BENTO, S/N - - SANTA BARBARA - Santa Bárbara - MG - CEP: 35960000
<b>Nome do Solicitante:</b>	Equipe Meio Ambiente CDS

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do item de ensaio:</b>	11972648		
<b>Identificação do Cliente:</b>	MCSII SP 01006 Rio Conceição à jusante do canal de efluente		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Diego Henrique Alves Lima - Bioagri - Belo Horizonte		
<b>Data da Amostragem :</b>	15/06/2023 09:40:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	16/06/2023 11:56	<b>Data de Elaboração do RRA:</b>	09/08/2023

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP COPAM 8/22 Art 15	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Arsênio Dissolvido	mg/L	1	0,0005	0,00128	---	20/06/2023 14:24	---	---
Manganês Dissolvido	mg/L	1	0,001	0,0885	---	20/06/2023 14:24	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

**VMP COPAM 8/22 Art 15** Valores Máximos Permitidos pelo COPAM/CERH-MG 08 de 21 de Novembro de 2022 - Artigo 15 - Padrão para águas classe I.

**Notas**

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

**Este relatório cancela e substitui o relatório N° 221980/2023-0**

Histórico de Revisões:

Relatório 221980/2023-1.0:Exclusão, após recebimento da amostra, do parâmetro " <Alumínio dissolvido, Alumínio> por solicitação do cliente.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem** - N° 21141/2023

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)  
 Aspecto da Amostra: Límpido  
 Condições Climáticas: Céu Claro  
 Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar  
 Odor da Amostra: Característico  
 Ponto de Amostragem: Amostra corrente  
 Quando Água: Margem esquerda  
 Superficial/Sedimento  
 realizado por:  
 Coletor: Diego Henrique Alves Lima

**Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :**

**Dados de Origem**

Resumo dos resultados da amostra n° 221980/2023-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 221980/2023-1 - Piracicaba anexados a este documento.

**Declaração de Conformidade**

**Referências Metodológicas e Locais de Execução**

Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz: Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob n° 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Chave de Validação: 9261a3be50d2a04ed5c06285ed17c089

*Larissa A. C. Costa*  
Larissa Antonia da Conceição Costa  
Controle de Qualidade  
CRQ 04165743 – 4ª Região

*Marcos Ceccatto*  
Marcos Ceccatto  
Diretor Técnico  
CRQ 04364387 – 4ª Região

## RELATÓRIO DE ENSAIO N° 221980/2023-1 - Piracicaba

Processo Comercial N° 521/2021-227

### DADOS REFERENTES AO CLIENTE

<b>Empresa solicitante:</b>	ANGLOGOLD ASHANTI CORREGO DO SITIO MINERACAO S.A
<b>Endereço:</b>	Localidade FAZENDA SAO BENTO, S/N - - SANTA BARBARA - Santa Bárbara - MG - CEP: 35960000
<b>Nome do Solicitante:</b>	Equipe Meio Ambiente CDS

### DADOS REFERENTES A AMOSTRA

<b>Identificação do item de ensaio:</b>	11972648		
<b>Identificação do Cliente:</b>	MCSII SP 01006 Rio Conceição à jusante do canal de efluente		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Diego Henrique Alves Lima - Bioagri - Belo Horizonte		
<b>Data da Amostragem :</b>	15/06/2023 09:40:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	16/06/2023 11:56	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	09/08/2023

### RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	mg/L	1	0,0005	0,00128	0,00015	20/06/2023 14:24	31212/2023 3	372	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	mg/L	1	0,001	0,0885	0,011	20/06/2023 14:24	31212/2023 3	372	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva. Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

### CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
226073/2023-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	31212/2023	372
226073/2023-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	0,5	< 0,5	31212/2023	372

### ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
226074/2023-1.0	Lítio	µg/L	10	82	80 - 120	31212/2023	372
226074/2023-1.0	Vanádio	µg/L	10	97	80 - 120	31212/2023	372
226074/2023-1.0	Cobalto	µg/L	10	93	80 - 120	31212/2023	372
226074/2023-1.0	Zinco	µg/L	10	86	80 - 120	31212/2023	372
226074/2023-1.0	Molibdênio	µg/L	10	83	80 - 120	31212/2023	372
226074/2023-1.0	Antimônio	µg/L	10	93	80 - 120	31212/2023	372
226074/2023-1.0	Chumbo	µg/L	10	93	80 - 120	31212/2023	372

### SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
<b>Amostras Branco</b>							
226073/2023-1.0	Ítrio (Metais Dissolvidos)	%	50	87,0	70 - 130	31212/2023	372
<b>Amostras Controle</b>							
226074/2023-1.0	Ítrio (Metais Dissolvidos)	%	50	87,5	70 - 130	31212/2023	372
<b>Item de Ensaio</b>							
221980/2023-1.1	Ítrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	80,6	70 - 130	31212/2023	372

#### Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).



**Este relatório cancela e substitui o relatório N° 221980/2023-0**

Histórico de Revisões:

Relatório 221980/2023-1.0: Exclusão, após recebimento da amostra, do parâmetro " <Alumínio dissolvido, Alumínio> por solicitação do cliente.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Belo Horizonte: na Rua Jacuí, 940 – Bairro Floresta – Belo Horizonte/MG, registrada no CRQ-MG sob n° 16.454, Processo n° 0168/10 e responsabilidade técnica da profissional Graziane Lírio Canuto.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – N° 21141/2023**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem:	Simplex (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente
Quando Água	Margem esquerda
Superficial/Sedimento	
realizado por:	
Coletor	Diego Henrique Alves Lima

**Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :**


**Responsabilidade Técnica**

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz, situada na Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob n° 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ n° 04364387, 4ª Região.

**Referências Metodológicas**

372 Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Chave de Validação: 9261a3be50d2a04ed5c06285ed17c089

  
Larissa Antonia da Conceição Costa  
Controle de Qualidade  
CRQ 04165743 – 4ª Região

  
Marcos Ceccatto  
Diretor Técnico  
CRQ 04364387 – 4ª Região

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 221981/2023-2**  
Processo Comercial N° 521/2021-227

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	ANGLOGOLD ASHANTI CORREGO DO SITIO MINERACAO S.A
<b>Endereço:</b>	Localidade FAZENDA SAO BENTO, S/N - - SANTA BARBARA - Santa Bárbara - MG - CEP: 35960000
<b>Nome do Solicitante:</b>	Equipe Meio Ambiente CDS

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do item de ensaio:</b>	12833796		
<b>Identificação do Cliente:</b>	MCSII SP 01006 Rio Conceição à jusante do canal de efluente		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Diego Henrique Alves Lima - Bioagri - Belo Horizonte		
<b>Data da Amostragem :</b>	15/06/2023 09:40:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	16/06/2023 11:56	<b>Data de Elaboração do RRA:</b>	09/08/2023

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP COPAM 8/22 Art 15	Data do Início do Ensaio	F1	F2
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,81	6-9	15/06/2023 09:40	---	---
Condutividade	µS/cm	---	1	158	---	15/06/2023 09:40	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	---	10	108	500	20/06/2023 10:10	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	---	5	< 5	50	20/06/2023 10:10	---	---
Sulfato	mg/L	1	0,5	84,3	250	21/06/2023 23:06	---	---
Ferro	mg/L	1	0,001	0,241	---	21/06/2023 07:42	---	---
Cobre	mg/L	1	0,00025	0,00430	---	21/06/2023 07:42	---	---
Cianeto Livre	mg/L	1	0,001	< 0,001	0,005	20/06/2023 14:45	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva. Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, pH (a 25°C)

**VMP COPAM 8/22 Art 15** Valores Máximos Permitidos pelo COPAM/CERH-MG 08 de 21 de Novembro de 2022 - Artigo 15 - Padrão para águas classe I.

**Notas**

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

**Este relatório cancela e substitui o relatório N° 221981/2023-1**

Histórico de Revisões:

Relatório 221981/2023-1.0: Exclusão, após recebimento da amostra, do parâmetro " <Exclusão dos parâmetros: Alcalinidade Total, Dureza não Carbonatos, Alcalinidade Bicarbonatos, Alcalinidade Carbonatos, Alcalinidade Hidróxidos e Dureza Total> por solicitação do cliente.

Relatório 221981/2023-1.1: Exclusão, após recebimento da amostra, do parâmetro " <Cloroeto

Cianeto

Arsênio

Cálcio

Zinco

Fenóis Totais

Surfactantes (como LAS)

Cor Verdadeira

Turbidez

Ferro Dissolvido

Cobre Dissolvido

Óleos e Graxas Totais

Níquel

Dureza Carbonato

> por solicitação do cliente.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem - N° 21141/2023**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Quando Água Margem esquerda  
Superficial/Sedimento  
realizado por:  
Coletor Diego Henrique Alves Lima

**Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :**

**Dados de Origem**

Resumo dos resultados da amostra n° 221981/2023-2 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 221981/2023-2 - Piracicaba, 221981/2023-2 - Belo Horizonte anexados a este documento.

**Declaração de Conformidade**

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo COPAM/CERH-MG 08 de 21 de Novembro de 2022 - Artigo 15 - Padrão para águas classe I. podemos observar que: O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

**Referências Metodológicas e Locais de Execução**

Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Belo Horizonte: na Rua Jacuí, 940 – Bairro Floresta – Belo Horizonte/MG, registrada no CRQ-MG sob n° 16.454, Processo n° 0168/10 e responsabilidade técnica da profissional Graziane Lírio Canuto.

Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B

Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E

Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E

pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz: Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob n° 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.


Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total:

SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2340B

Chave de Validação: 11bec62eeea05ac23bb8409cc7f6db4d

  
Larissa Antonia da Conceição Costa  
Controle de Qualidade  
CRQ 04165743 – 4ª Região

  
Marcos Ceccatto  
Diretor Técnico  
CRQ 04364387 – 4ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 221981/2023-2 - Belo Horizonte**  
Processo Comercial N° 521/2021-227

**DADOS REFERENTES AO CLIENTE**

<b>Empresa solicitante:</b>	ANGLOGOLD ASHANTI CORREGO DO SITIO MINERACAO S.A
<b>Endereço:</b>	Localidade FAZENDA SAO BENTO, S/N - - SANTA BARBARA - Santa Bárbara - MG - CEP: 35960000
<b>Nome do Solicitante:</b>	Equipe Meio Ambiente CDS

**DADOS REFERENTES A AMOSTRA**

<b>Identificação do item de ensaio:</b>	12833796		
<b>Identificação do Cliente:</b>	MCSII SP 01006 Rio Conceição à jusante do canal de efluente		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Diego Henrique Alves Lima - Bioagri - Belo Horizonte		
<b>Data da Amostragem :</b>	15/06/2023 09:40:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	16/06/2023 11:56	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	09/08/2023

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
pH (a 25°C)	---	---	---	2 a 13	7,81	0,2	15/06/2023 09:40	---	60	---	---
Condutividade	---	µS/cm	---	1	158	3,2	15/06/2023 09:40	---	55	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	---	10	108	5,4	20/06/2023 10:10	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	---	5	< 5	n.a.	20/06/2023 10:10	---	49	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

As seguintes análises foram realizadas no local da Amostragem : Condutividade, pH (a 25°C)

**Notas**

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

**Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.**

**LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.**

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

**Este relatório cancela e substitui o relatório N° 221981/2023-1**

Histórico de Revisões:

Relatório 221981/2023-1.0:Exclusão, após recebimento da amostra, do parâmetro " <Exclusão dos parâmetros: Alcalinidade Total, Dureza não Carbonatos, Alcalinidade Bicarbonatos, Alcalinidade Carbonatos, Alcalinidade Hidróxidos e Dureza Total> por solicitação do cliente.

Relatório 221981/2023-1.1:Exclusão, após recebimento da amostra, do parâmetro " <Cloreto

Cianeto

Arsênio

Cálcio

Zinco

Fenóis Totais

Surfactantes (como LAS)

Cor Verdadeira

Turbidez

Ferro Dissolvido

Cobre Dissolvido

Óleos e Graxas Totais

Níquel

Dureza Carbonato

> por solicitação do cliente.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Belo Horizonte: na Rua Jacuí, 940 – Bairro Floresta – Belo Horizonte/MG, registrada no CRQ-MG sob nº 16.454, Processo nº 0168/10 e responsabilidade técnica da profissional Graziane Lírio Canuto.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – N° 21141/2023**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 B e POP LB 010.

Tipo de Amostragem:	Simplex (pontual)
Aspecto da Amostra:	Límpido
Condições Climáticas:	Céu Claro
Avaliação do Entorno:	Presença de mata ciliar
Odor da Amostra:	Característico
Ponto de Amostragem:	Amostra corrente

Quando Água Margem esquerda  
Superficial/Sedimento  
realizado por:  
Coletor Diego Henrique Alves Lima

**Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :**

**Responsabilidade Técnica**

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial, situada na Rua Jacuí, 940 – Bairro Floresta– Belo Horizonte/MG – Cep.31110-050, registrada no CRQ-MG sob nº 16.454, Processo nº 0168/10 e responsabilidade técnica da profissional Graziane Lírio Canuto.

**Referências Metodológicas**

55 Condutividade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2510 B  
49 Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E  
48 Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E  
60 pH: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500H+ B

Chave de Validação: 11bec62eeea05ac23bb8409cc7f6db4d



Graziane Lírio Canuto  
Coordenadora do Laboratório  
CRQ 02102844

## RELATÓRIO DE ENSAIO N° 221981/2023-2 - Piracicaba

Processo Comercial N° 521/2021-227

### DADOS REFERENTES AO CLIENTE

<b>Empresa solicitante:</b>	ANGLOGOLD ASHANTI CORREGO DO SITIO MINERACAO S.A
<b>Endereço:</b>	Localidade FAZENDA SAO BENTO, S/N - - SANTA BARBARA - Santa Bárbara - MG - CEP: 35960000
<b>Nome do Solicitante:</b>	Equipe Meio Ambiente CDS

### DADOS REFERENTES A AMOSTRA

<b>Identificação do item de ensaio:</b>	12833796		
<b>Identificação do Cliente:</b>	MCSII SP 01006 Rio Conceição à jusante do canal de efluente		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Diego Henrique Alves Lima - Bioagri - Belo Horizonte		
<b>Data da Amostragem :</b>	15/06/2023 09:40:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	16/06/2023 11:56	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	09/08/2023

### RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Sulfato	14808-79-8	mg/L	1	0,5	84,3	14	21/06/2023 23:06	31675/2023	2979	---	---
Ferro	7439-89-6	mg/L	1	0,001	0,241	0,029	21/06/2023 07:42	31315/2023	373	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/L	1	0,00025	0,00430	0,00052	21/06/2023 07:42	31315/2023	373	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	20/06/2023 14:45	31570/2023	240	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

### CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
229985/2023-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	31675/2023	2979
229312/2023-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	31570/2023	240
227284/2023-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	31315/2023	373
227284/2023-1.0	Cobre	µg/L	0,25	< 0,25	31315/2023	373

### ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
229986/2023-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	99	80 - 120	31675/2023	2979
229986/2023-1.0	Sulfato	mg/L	5	104	80 - 120	31675/2023	2979
229986/2023-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	93	80 - 120	31675/2023	2980
229313/2023-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	110	80 - 120	31570/2023	240
227285/2023-1.0	Lítio	µg/L	10	106	80 - 120	31315/2023	373
227285/2023-1.0	Vanádio	µg/L	10	115	80 - 120	31315/2023	373
227285/2023-1.0	Cobalto	µg/L	10	112	80 - 120	31315/2023	373
227285/2023-1.0	Zinco	µg/L	10	87	80 - 120	31315/2023	373
227285/2023-1.0	Molibdênio	µg/L	10	104	80 - 120	31315/2023	373
227285/2023-1.0	Antimônio	µg/L	10	113	80 - 120	31315/2023	373
227285/2023-1.0	Chumbo	µg/L	10	108	80 - 120	31315/2023	373

### SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
<b>Amostras Branco</b>							
227284/2023-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	112	70 - 130	31315/2023	373
<b>Amostras Controle</b>							
227285/2023-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	100	70 - 130	31315/2023	373

Item de Ensaio							
221981/2023-1.2	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	120	70 - 130	31315/2023	373

#### Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

#### Este relatório cancela e substitui o relatório N° 221981/2023-1

Histórico de Revisões:

Relatório 221981/2023-1.0: Exclusão, após recebimento da amostra, do parâmetro " <Exclusão dos parâmetros: Alcalinidade Total, Dureza não Carbonatos, Alcalinidade Bicarbonatos, Alcalinidade Carbonatos, Alcalinidade Hidróxidos e Dureza Total> por solicitação do cliente.

Relatório 221981/2023-1.1: Exclusão, após recebimento da amostra, do parâmetro " <Cloreto

Cianeto

Arsênio

Cálcio

Zinco

Fenóis Totais

Surfactantes (como LAS)

Cor Verdadeira

Turbidez

Ferro Dissolvido

Cobre Dissolvido

Óleos e Graxas Totais

Níquel

Dureza Carbonato

> por solicitação do cliente.

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Belo Horizonte: na Rua Jacuí, 940 – Bairro Floresta – Belo Horizonte/MG, registrada no CRQ-MG sob nº 16.454, Processo nº 0168/10 e responsabilidade técnica da profissional Graziane Lírio Canuto.

Os resultados se referem somente os itens ensaiados e amostrados conforme **Plano de Amostragem (RG.112) – Nº 21141/2023**

A Amostragem foi realizada conforme SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 1060 e POP LB 010 para matrizes líquidas, POP LB 011 para solo, EPA-823-B-01-002:2001 e POP LB 011 para sedimento e ABNT-NBR 10007:2004 e POP LB 011 para resíduos industriais.

Tipo de Amostragem: Simples (pontual)

Aspecto da Amostra: Límpido

Condições Climáticas: Céu Claro

Avaliação do Entorno: Presença de mata ciliar

Odor da Amostra: Característico

Ponto de Amostragem: Amostra corrente

Quando Água: Margem esquerda

Superficial/Sedimento

realizado por:

Coletor: Diego Henrique Alves Lima

#### Fotografia, Diagrama ou Esboço do Local de Amostragem :

#### Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz, situada na Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.


#### Referências Metodológicas

240 Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

2979 Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

373 Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992 / Dureza Total: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 2340B

Chave de Validação: 11bec62eeea05ac23bb8409cc7f6db4d

  
Larissa Antonia da Conceição Costa  
Controle de Qualidade  
CRQ 04165743 – 4ª Região

  
Marcos Ceccatto  
Diretor Técnico  
CRQ 04364387 – 4ª Região

# RELATÓRIO TÉCNICO DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DO AR



**ANGLOGOLD ASHANTI**

MINA DE CÓRREGO DO SÍTIO I – SANTA BÁRBARA - MG

**P01 – Pinta Bem**

PERÍODO DE REFERÊNCIA: 1º SEMESTRE DE 2023

Execução

*Janeiro de 2023*

<b>RELATÓRIO DE ENSAIO Nº.:</b>	<b>AR148-23</b>
DATA DE EMISSÃO DO RELATÓRIO	09/03/22



**LABORATÓRIO RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DAS AMOSTRAGENS E ENSAIOS**

<b>Nome do laboratório:</b>	Ecoar Monitoramento Ambiental Ltda	<b>Endereço do laboratório:</b>	Rua Hamacek, 122 - Lucília - João Monlevade - MG
<b>CNPJ:</b>	05.770.537/0001-54	<b>e-mail:</b>	ecoar@ecoarma.com.br
<b>EQUIPE TÉCNICA DA ECOAR MONITORAMENTO AMBIENTAL RESPONSÁVEL PELOS TRABALHOS DE CAMPO</b>			
NOME		FUNÇÃO	
BRÁULIO BRENNER		COLETOR DE AMOSTRAS IV	
<b>EQUIPE TÉCNICA DA ECOAR MONITORAMENTO AMBIENTAL RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DESTE RELATÓRIO</b>			
NOME	FUNÇÃO	REGISTRO PROFISSIONAL	
JUCÉLIO BRUZZI	GERENTE TÉCNICO	CRQ MG nº. 02.406.382 - 2ª Região CREA-MG: 200472/D	

**NOME E INFORMAÇÕES DE CONTATO DO CLIENTE**

<b>Razão Social:</b>	AngloGold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S/A	<b>Endereço:</b>	Fazenda Cristina, s/nº. - Distrito de Brumal - Santa Bárbara - MG - CEP: 35.960-000
<b>CNPJ:</b>	18.565.382/0009-13		
<b>e-mail 1:</b>	FMLopes@AngloGoldAshanti.com.br	<b>Telefone:</b>	(31) 3832-9612
<b>e-mail 2:</b>	FMAmaral@AngloGoldAshanti.com.br		
<b>e-mail 3:</b>	MAFerreira1@AngloGoldAshanti.com.br		
<b>RESPONSÁVEL PELO ACOMPANHAMENTO POR PARTE DO CLIENTE</b>			
<b>Fábio Lopes</b> Analista Ambiental			

**LOCAL DE REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DE LABORATÓRIO**

<b>Amostragens e ensaios de campo:</b>	<b>Ensaios de laboratório:</b>
No entorno do empreendimento, no(s) ponto(s) descrito(s) no tópico Ponto Monitorado deste relatório.	Em nossas instalações permanentes, situada à Rua Hamacek, 122   Lucília, João Monlevade - MG. CEP 35.930-240

## 1. /INTRODUÇÃO

Este relatório vem apresentar os resultados do monitoramento da qualidade do ar, empreendido pela ANGLO GOLD ASHANTI CÓRREGO DO SÍTIO MINERAÇÃO S/A - MINA DE CÓRREGO DO SÍTIO II, em área sobre a influência de suas atividades, localizadas no município de Santa Bárbara - MG.

São apresentados os resultados das amostragens realizadas no mês de **janeiro de 2023**, na estação de monitoramento descrita abaixo:

- P-01 - Pinta Bem (Próximo à Caixa D'água)

Foi monitorado o parâmetro Partículas Totais em Suspensão (PTS), através do Amostrador de Grandes Volumes - AGV PTS.

## 2. METODOLOGIA EMPREGADA

### 2.1. Métodos de Referência

Tabela 2.1 – Métodos de referência			
Parâmetro	Método	Descrição	LQ
PTS	ABNT NBR 9547:1997	Material Particulado em Suspensão no Ar Ambiente - Determinação da Concentração Total pelo Método do Amostrador de Grande Volume	2 µg/m <sup>3</sup>

### 2.2. Adições, desvios ou exclusão aos métodos de amostragem e ensaio

Não aplicável.

### 3. LEGISLAÇÃO VIGENTE

#### 3.1. Legislação Federal

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. Esta Resolução revogou e substituiu a Resolução nº 03 de 28 de junho de 1990 do CONAMA.

Com a publicação da nova Resolução, foram definidos padrões de qualidade do ar intermediários (PI), estabelecidos como valores temporários a serem cumpridos em etapas e padrão de qualidade do ar final (PF), que são valores guia definidos pela Organização Mundial da Saúde – OMS em 2005.

O Artigo 4º da Resolução 491/18, estabelece que os padrões de qualidade do ar serão adotados sequencialmente, em etapas, conforme abaixo:

1ª Etapa - Entra em vigor a partir da publicação da Resolução (21/11/2018), compreende os Padrões de Qualidade do Ar Intermediários PI-1.

2ª Etapa - Para os poluentes Monóxido de Carbono - CO, Partículas Totais em Suspensão - PTS e Chumbo - Pb será adotado o padrão de qualidade do ar final, a partir da publicação da Resolução.

3ª Etapa - Os Padrões de Qualidade do Ar Intermediários e Final - PI-2, PI-3 e PF serão adotados, cada um, de forma subsequente, levando em consideração os Planos de Controle de Emissões Atmosféricas e os Relatórios de Avaliação da Qualidade do Ar, elaborados pelos órgãos estaduais e distrital de meio ambiente.

A Tabela 3.1 contém os padrões de qualidade do ar definidos pelo Artigo 3º da Resolução nº491/18 do CONAMA:

Tabela 3.1 - 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 <sup>(1)</sup>	-	-	-	80	-

<sup>(1)</sup> Média geométrica anual

## 4. PONTOS MONITORADOS

### 4.1. Imagem Aérea



Ponto de Monitoramento

### 4.2. Fotos e Coordenadas

P- 01 - Pinta Bem	
Latitude	7790677 m S
Longitude	659343 m E
Datum	WGS-84

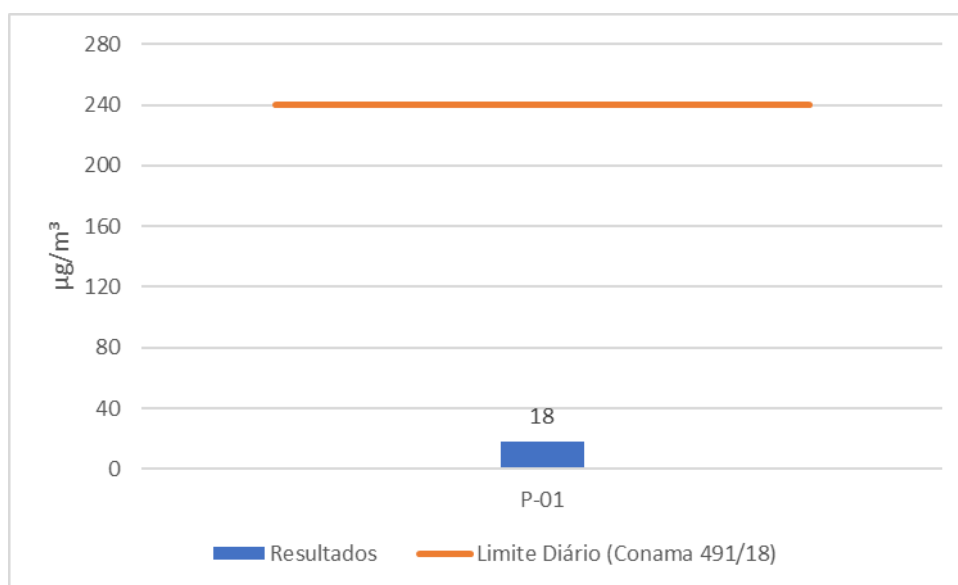
## 5. RESULTADOS

### 5.1. Partículas Totais em Suspensão (PTS)

P- 01 - Pinta Bem					
Código Amostra	Datas			Concentração ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Limite Conama 491/18
	Amostragem	Recebimento	Ensaio		
2045/23-01	19/01/23	24/01/22	25/01/22	18	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Concentração Máxima Diária).

### 6. GRÁFICOS COMPARATIVOS

Gráfico 01 - Concentrações de Partículas Totais em Suspensão – PTS



## 7. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Avaliando-se os resultados do parâmetro monitorado e comparando-o com o respectivo limite definido pela Resolução nº 491/18 do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, verifica-se que:

- Os resultados de concentração diária de Partículas Totais em Suspensão (PTS) **estão em conformidade** com o limite máximo de 240 µg/m<sup>3</sup> para o padrão de qualidade do ar final (PF).

**ANEXO A - CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DO CALIBRADOR PADRÃO DE VAZÃO - CPV**



**AMBTECH SERVIÇOS ESPECIAIS LTDA**  
CNPJ: 03.580.260/0001-71 - INSC. EST.: 062.059222.00-51



**RELATÓRIO DE ENSAIO** Nº **86.12.22** Pág. 1/1

**Dados do cliente**  
Razão Social: Ecoar Monitoramento Ambiental Ltda Referência  
Endereço: Rua Hamacek, 122 - Lucília - João Monlevade/MG OS nº: 290/22  
Serviço solicitado: Ensaio de PTV (CPV) do Kit de calibração de AGV/PTS e MP10

**Equipamento ou sistema ensaiado**  
Descrição: Kit de Calibração de AGV(PTV) / PTS Código do PTV  
Fabricante: ECOCP007 Código do Manômetro "U" ECOCP007

**Informações básicas**  
Data da Entrada: 14/12/2022 Data do Ensaio: 15/12/2022 Umidade Relativa local: 68 % UR  
Temperatura ambiente (T<sub>a</sub>): 21,4 °C Pressão atm. local (P<sub>a</sub>): 857 mbar

**Padrões de referência e método empregados**

Descrição	RoosMeter	Manômetro	Manômetro	Método empregado
Código	AT MV02	AT TP09	AT-CP03	NBR 8547:1997
Certificado nº	1140811	CER36033/22	LV-07082-23125-21-R0	Item 4.8.2
Válido até	fev/2023	jun/2025	jul/2024	IT08 Rev. 07
Rastreabilidade	RBC - CAL 045	RBC - CAL 0486	RBC - CAL 0127	

**Resultados obtidos:**

Condições ambientais / Calibração de PM10 / PM2,5 / CVV	Condições padrão / Calibração de AGV/PTS
<p>Determinação das constantes por regressão linear, entre Y1 e Qa</p> $a_1 = 1,8098 \pm 0,0123$ $b_1 = -0,0288 \pm 0,0077$ $r_1 = 1,0000$ $Y_1 = a_1 Q_a + b_1$ $Q_a = \frac{1}{a_1} \left( \sqrt{\Delta H \cdot \frac{T_a}{P_a}} - b_1 \right)$ <p>Equação simplificada da vazão do calibrador:  <math display="block">Q_a = 0,5526 \times (\Delta H(T_a / P_a))^{1/2} - (-0,0148)</math> <p>Q<sub>a</sub> = Vazão volumétrica ambiente (m<sup>3</sup>/min)                      ΔH = Pressão diferencial no CPV (cm H<sub>2</sub>O) T<sub>a</sub> = Temperatura ambiente local (K) P<sub>a</sub> = Pressão atmosférica local (mm Hg)</p> </p>	<p>Determinação das constantes por regressão linear, entre Y2 e Qp</p> $a_2 = 2,8902 \pm 0,0168$ $b_2 = -0,0388 \pm 0,0123$ $r_2 = 1,0000$ $Y_2 = a_2 Q_p + b_2$ $Q_p = \frac{1}{a_2} \left( \sqrt{\Delta H \cdot \frac{T_a}{P_a}} - b_2 \right)$ <p>Equação simplificada da vazão do calibrador:  <math display="block">Q_p = 0,2167 \times (\Delta H(T_a / P_a))^{1/2} - (-0,0127)</math> <p>Q<sub>p</sub> = Vazão volumétrica padrão (m<sup>3</sup>/min)</p> </p>
<p>A incerteza expandida de Q<sub>a</sub> e Q<sub>p</sub> é de ± 0,8 % para um nível de confiança de 95% e fator de abrangência K = 2,02</p>	

**Dados para verificação da correlação**

Qa (m3/min)	DH (m3/min)	Y1 (m3/min)	Qp (m3/min)	DH corrig (m3/min)	Y2 (m3/min)
0,8318	1,6583	0,7972	2,2657		
1,1791	2,1084	1,0088	2,8808		
1,4140	2,5421	1,2098	3,4733		
1,6198	2,8900	1,3658	3,8569		
1,8435	3,3027	1,5773	4,5125		
2,2089	3,9783	1,8899	5,4330		

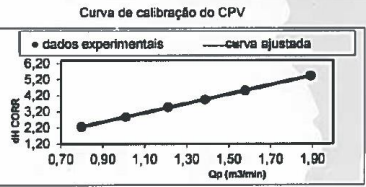
**Equações usadas**

$$Q_a = \frac{V_a}{t}$$

$$Y_1 = \sqrt{\Delta H \cdot \frac{T_a}{P_a}}$$

$$Q_p = Q_a \cdot \frac{P_a}{P_s} + \frac{298}{760}$$

$$Y_2 = \sqrt{\Delta H \cdot \frac{T_a}{P_a} + \frac{298}{760}}$$



Nova Lima - 15 dezembro, 2022

*[Signature]*  
Ricardo Soares Saritos  
Gerente do Laboratório

**SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE**

APROVADO  
 REPROVADO  
 UTILIZAR SOB CONCESSÃO

RESP: *[Signature]* DATA: 20/12/22  
 OBS: -

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório Ambtech. Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam ao objeto detalhado, em questão. A reprodução deste documento para outros fins só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração ou rasura.

Rua Hudson, 665 Bairro Jardim Canadá CEP 34.007-640 Nova Lima/MG Tel.: 31-3288.3692 / 31 9 9500-3692



## ANEXO B – CERTIFICADO DE VERIFICAÇÃO DO AGV: PTS

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DO AGV: **CCA294/22**

Página 01 de 01

### INFORMAÇÕES GERAIS

CLIENTE:	ANGLO GOLD CORREGO DO SÍTIO II
LOCAL DA ESTAÇÃO:	P-02 - PORTARIA II
DATA DA CALIBRAÇÃO:	19/01/23
MODELO DO AGV:	AGV PTS MODIFICADO (COM CVV)
CÓDIGO:	ECOPM063
HORÁMETRO:	15,00

### INFORMAÇÕES SOBRE A CALIBRAÇÃO DO CALIBRADOR PADRÃO DE VAZÃO - CPV

PARÂMETRO	SÍMBOLO	UNIDADE	VALOR	Incerteza	k
Inclinação	a <sub>1</sub>	adm.	1,8098	0,0123	2,02
Interseção	b <sub>1</sub>	adm.	-0,0268	0,0077	2,02

### PADRÕES UTILIZADOS

DESCRIÇÃO	CÓDIGO	CALIBRADO EM:	VALIDADE:
Calibrador Padrão de Vazão - CPV	ECOP 007	15/12/22	15/12/23

### DADOS DE CAMPO

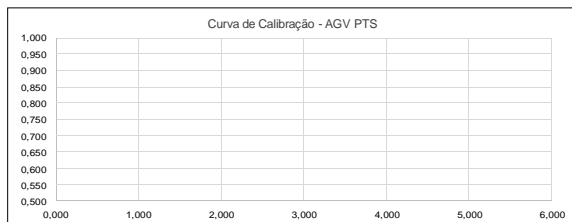
PARÂMETRO	SÍMBOLO	UNIDADE	VALOR
Horário da calibração	h	h	14:25
Temperatura ambiente no local de amostragem	T <sub>2</sub>	°C	28,0
Pressão atmosférica no local de amostragem	P <sub>2</sub>	mmHg	689,0

### MEDIDAS DA CALIBRAÇÃO - AMOSTRADOR AGV PTS

PLACA	ΔH (cmH <sub>2</sub> O)					Deflexão	ΔH corrigido	D corrigida X	Q <sub>p</sub> (m <sup>3</sup> /min) Y	Incerteza (U) (m <sup>3</sup> /min)	k
	Tramo A	Tramo B	Soma	Incerteza cmH <sub>2</sub> O	k						
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### REGRESSÃO LINEAR - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

Inclinação (a <sub>2</sub> )	-
Interseção (b <sub>2</sub> )	-
Correlação (r <sub>2</sub> )	-
Vazão nominal (Q <sub>p</sub> )	1,30
Deflexão de Uso	-
PARA USO NAS AMOSTRAGENS	$Q_p = \frac{1}{a_2} \times \left( D \times \left( \frac{P_2}{760} \right) \times \left( \frac{298}{T_2} \right) - b_2 \right)$

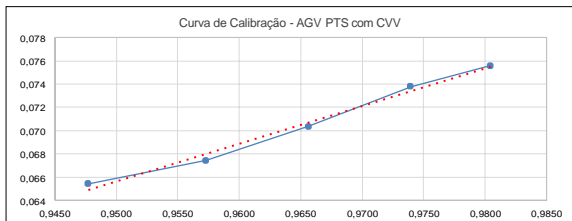


### MEDIDAS DA CALIBRAÇÃO - AMOSTRADOR AGV PTS COM CVV

PLACA	ΔHc (cmH <sub>2</sub> O) [Manômetro do Kit de Calibração]					ΔHf (cmH <sub>2</sub> O) [Manômetro PM10]				P <sub>0</sub> mmHg	P <sub>0</sub> /P <sub>2</sub> X	Q <sub>r</sub> (m <sup>3</sup> /min) Y	Q <sub>r</sub> /Ratiz(T <sub>2</sub> ) Y	Incerteza (U) (m <sup>3</sup> /min)	k
	Tramo A	Tramo B	Soma	Incerteza cmH <sub>2</sub> O	k	Tramo A	Tramo B	Soma	mmHg						
18	6,2	6,4	12,6	0,1	2,13	9,0	9,3	18,3	13,4559	675,5441	0,9805	1,3112	0,0756	0,0164	2,06
13	6,0	6,0	12,0	0,2	2,52	12,2	12,2	24,4	17,9412	671,0588	0,9740	1,2799	0,0738	0,0170	2,07
10	5,4	5,5	10,9	0,2	2,87	16,2	16,0	32,2	23,6765	685,3235	0,9656	1,2206	0,0704	0,0172	2,09
9	5,0	5,0	10,0	0,1	2,13	20,0	20,0	40,0	29,4118	659,5882	0,9573	1,1697	0,0674	0,0153	2,05
8	4,7	4,7	9,4	0,1	2,13	24,5	24,5	49,0	36,0294	652,9706	0,9477	1,1345	0,0654	0,0151	2,05

### REGRESSÃO LINEAR - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

Inclinação (a <sub>2</sub> )	3,0493
Interseção (b <sub>2</sub> )	0,7500
Correlação (r <sub>2</sub> )	0,994
PARA USO NAS AMOSTRAGENS	$Q_r = \frac{1}{a_2} \times \left( \frac{P_0}{P_3} - b_2 \right) \times \sqrt{T_3}$



VINÍCIUS BARBOSA	EUGÊNIO PACCELI	JUCÉLIO BRUZZI
EXECUÇÃO DA CALIBRAÇÃO	TRANSPOSIÇÃO E CONFERÊNCIA DOS DADOS	APROVAÇÃO DOS RESULTADOS

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE - ECOAR MONITORAMENTO AMBIENTAL  
FO-57-07

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DO AGV: **CCA293/22**

Página 01 de 01

INFORMAÇÕES GERAIS

CLIENTE:	ANGLO GOLD CÔRREGO DO SÍTIO II
LOCAL DA ESTAÇÃO:	Ponto 01 - Pinta Bem ( Próximo a Caixa D'água)
DATA DA CALIBRAÇÃO:	19/01/23
MODELO DO AGV:	AGV PTS MODIFICADO (COM CVV)
CÓDIGO:	ECOPM079
HORÁMETRO:	15,00

INFORMAÇÕES SOBRE A CALIBRAÇÃO DO CALIBRADOR PADRÃO DE VAZÃO - CPV

PARÂMETRO	SÍMBOLO	UNIDADE	VALOR	Incerteza	k
Inclinação	a <sub>1</sub>	adm.	1,8098	0,0123	2,02
Interseção	b <sub>1</sub>	adm.	-0,0268	0,0077	2,02

PADRÕES UTILIZADOS

DESCRIÇÃO	CÓDIGO	CALIBRADO EM:	VALIDADE:
Calibrador Padrão de Vazão - CPV	ECOCP 007	15/12/22	15/12/23

DADOS DE CAMPO

PARÂMETRO	SÍMBOLO	UNIDADE	VALOR
Horário da calibração	h	h	14:40
Temperatura ambiente no local de amostragem	T <sub>2</sub>	°C	29,0
Pressão atmosférica no local de amostragem	P <sub>2</sub>	mmHg	689,0

MEDIDAS DA CALIBRAÇÃO - AMOSTRADOR AGV PTS

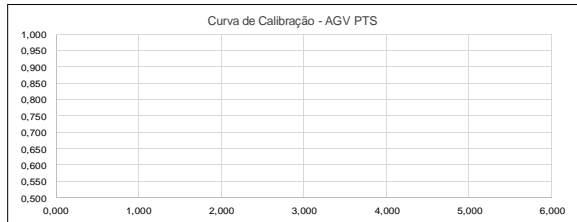
PLACA	ΔH (cmH <sub>2</sub> O)					Deflexão	ΔH corrigido	D corrigida X	Qp (m <sup>3</sup> /min)		Incerteza (U) (m <sup>3</sup> /min)	k
	Tramo A	Tramo B	Soma	Incerteza cmH <sub>2</sub> O	k				Y			
18			-	-	-		-	-	-	-	-	-
13			-	-	-		-	-	-	-	-	-
10			-	-	-		-	-	-	-	-	-
7			-	-	-		-	-	-	-	-	-
5			-	-	-		-	-	-	-	-	-

REGRESSÃO LINEAR - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

Inclinação (a <sub>1</sub> )	-
Interseção (b <sub>1</sub> )	-
Correlação (r <sub>2</sub> )	-
Vazão nominal (Qp)	1,30
Deflexão de Uso	-

$$Q_p = \frac{1}{a_2} \times \left( \sqrt{D \times \left( \frac{P_2}{760} \right) \times \left( \frac{298}{T_2} \right)} - b_2 \right)$$

PARA USO NAS AMOSTRAGENS



MEDIDAS DA CALIBRAÇÃO - AMOSTRADOR AGV PTS COM CVV

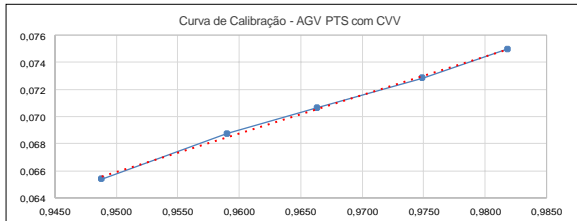
PLACA	ΔHc (cmH <sub>2</sub> O) [Manômetro do Kit de Calibração]					ΔHf (cmH <sub>2</sub> O) [Manômetro PM10]			P <sub>0</sub>	P <sub>0</sub> /P <sub>2</sub>	Qr (m <sup>3</sup> /min)	Qr/ Raiç(T2)	Incerteza (U) (m <sup>3</sup> /min)	k	
	Tramo A	Tramo B	Soma	Incerteza cmH <sub>2</sub> O	k	Tramo A	Tramo B	Soma	mmHg	mmHg	X	Y			
18	6,0	6,4	12,4	0,1	2,13	8,0	9,0	17,0	12,5000	676,5000	0,9819	1,3030	0,0750	0,0160	2,07
13	5,7	6,0	11,7	0,2	2,52	11,5	12,0	23,5	17,2794	671,7206	0,9749	1,2661	0,0729	0,0167	2,08
10	5,5	5,5	11,0	0,2	2,87	15,5	16,0	31,5	23,1618	665,8382	0,9664	1,2281	0,0707	0,0171	2,10
9	5,2	5,2	10,4	0,1	2,13	19,0	19,4	38,4	28,2353	660,7647	0,9590	1,1945	0,0687	0,0152	2,06
8	4,7	4,7	9,4	0,1	2,13	23,5	24,5	48,0	35,2941	653,7059	0,9488	1,1364	0,0654	0,0148	2,06

REGRESSÃO LINEAR - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

Inclinação (a <sub>2</sub> )	3,5083
Interseção (b <sub>2</sub> )	0,7188
Correlação (r <sub>2</sub> )	0,999

$$Q_r = \frac{1}{a_2} \times \left( \frac{P_0}{P_3} - b_2 \right) \times \sqrt{T_3}$$

PARA USO NAS AMOSTRAGENS



VINÍCIUS BARBOSA	EUGÊNIO PACCELI	JUCÉLIO BRUZZI
EXECUÇÃO DA CALIBRAÇÃO	TRANSPOSIÇÃO E CONFERÊNCIA DOS DADOS	APROVAÇÃO DOS RESULTADOS

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE - ECOAR MONITORAMENTO AMBIENTAL  
FO-57-07

## ANEXO C - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977  
**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais**

**CREA-MG**

VIA DO CONTRATANTE  
Página 1/1  
**ART de Cargo ou Função**  
**1420160000003027008**

1. Responsável Técnico  
**JUCELIO FRAGA BRUZZI**  
Título profissional:  
**ENGENHEIRO AMBIENTAL;**  
RNP: 1415096252  
Registro: 04.0.0000200472

2. Contratante  
Contratante: **ECOAR MONITORAMENTO AMBIENTAL LTDA**  
Logradouro: **RUA HAMACEK**  
Cidade: **JOÃO MONLEVADE**  
Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO**  
Bairro: **LUCÍLIA**  
UF: **MG**  
CNPJ: **05.770.537/0001-54**  
Nº: **00122**  
CEP: **35930-240**

3. Vínculo Contratual  
Unidade administrativa: **ECOAR MONITORAMENTO AMBIENTAL LTDA**  
Logradouro: **RUA HAMACEK**  
Cidade: **JOÃO MONLEVADE**  
Data de início: **12/07/2003**  
Tipo de vínculo: **SÓCIO**  
Identificação do cargo/função: **GERENTE TÉCNICO**  
Bairro: **LUCÍLIA**  
UF: **MG**  
Nº: **000122**  
CEP: **35930-240**

4. Atividade Técnica  
Desempenho de **CARGO TECNICO**  
Quantidade: **8.00** Unidade: **H/D**

A mudança de cargo ou função exige o registro de nova ART

5. Observações

6. Declarações

7. Entidade de Classe

**ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS DE JOÃO MONLEVADE - ;**

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

João Monlevade, 01 de Julho de 2016  
Local data

  
JUCELIO FRAGA BRUZZI - RNP:1415096252

  
ECOAR MONITORAMENTO AMBIENTAL LTDA CNPJ: 05.770.537/0001-54

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br)
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

[www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br) | 0800.0312732



Valor da ART: **74,37**

Registrada em: **22/03/2016**

Valor Pago: **74,37**

Nosso Número: **000000003014170**

- 
- A Ecoar Monitoramento Ambiental Ltda adota como regra de decisão para a declaração da conformidade de seus resultados, não considerar a incerteza dos ensaios e amostragens para declarar se um resultado está conforme ou não com uma Legislação Ambiental, Lei, Decreto, Regulamento, Nota Técnica ou similar.
  - Os planos de amostragens realizadas pela Ecoar Monitoramento Ambiental Ltda possuem o mesmo número de identificação das amostras e estão disponíveis, se requeridos. Os métodos de amostragens estão contidos no campo Metodologia Empregada.
  - As incertezas expandidas de medição para todos os ensaios do escopo de acreditação da Ecoar foram calculadas de acordo com os métodos de referência e estão à disposição para consulta a qualquer momento por parte de nossos clientes.
  - As condições ambientais (temperatura ambiente) que influenciam nos resultados, são monitoradas e registradas na planilha de amostragem, e são utilizadas para a correção do volume de gás amostrado para a condições padrão.
  - Nenhuma das informações contidas nesse relatório pode ser reproduzida ou alterada sem o acordo formal da Ecoar Monitoramento Ambiental Ltda. Este relatório não pode ser reproduzido de forma parcial, somente na íntegra.
  - Os resultados se referem somente às amostras analisadas. As amostras coletadas pelo cliente, são analisadas conforme recebidas.
  - Todas as informações do cliente, referentes a este trabalho estão protegidas por nossa Política de Confidencialidade.
- 

Aprovado por:



---

**Jucélio Bruzzi**

CREA-MG: 200472/D  
CRQ-MG: 02.406.382 - 2ª Região  
Engenheiro Ambiental  
Gerente Técnico  
Signatário Autorizado



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-MG**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº MG20232192289**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**RAPHAEL FONTES FERREIRA**

Título profissional: **ENGENHEIRO AGRÍCOLA**

RNP: **1416553134**

Registro: **MG0000217859D MG**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **ANGLOGOLD ASHANTI CORREGO DO SÍTIO MINERAÇÃO S/A**

CPF/CNPJ: **18.565.382/0001-66**

**FAZENDA SÃO BENTO**

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **BARRA FELIZ**

Cidade: **SANTA BÁRBARA**

UF: **MG**

CEP: **35960000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **10/02/2023**

Valor: **R\$ 500,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional: **Outros**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**FAZENDA SÃO BENTO**

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **BARRA FELIZ**

Cidade: **SANTA BÁRBARA**

UF: **MG**

CEP: **35960000**

Data de Início: **10/02/2023**

Previsão de término: **10/02/2024**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **ANGLOGOLD ASHANTI CORREGO DO SÍTIO MINERAÇÃO S/A**

CPF/CNPJ: **18.565.382/0001-66**

**4. Atividade Técnica**

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
70 - Monitoramento > MEIO AMBIENTE > CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL > #7.1.2 - DE MONITORAMENTO AMBIENTAL	1,00	un
70 - Monitoramento > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.6 - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

Elaboração dos relatórios do monitoramento de qualidade de águas e efluentes do Complexo Córrego do Sítio (CDS) / Ano: 2023

**6. Declarações**

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio da Câmara de Mediação e Arbitragem - CMA vinculada ao Crea-MG, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: <https://www.crea-mg.org.br/transparencia/igpd/politica-privacidade-dados>. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

**7. Entidade de Classe**

SENGE-MG - Sindicato de Engenheiros no Estado de Minas Gerais

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

SANTA BÁRBARA, 11 de JULHO de 2023

Local

data

*Raphael Fontes Ferreira*  
RAPHAEL FONTES FERREIRA - CPF: 092.229.086-51

*[Assinatura]*  
ANGLOGOLD ASHANTI CORREGO DO SÍTIO MINERAÇÃO S/A - CNPJ:  
18.565.382/0001-66

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 8cDxA

Impresso em: 11/07/2023 às 10:12:05 por: , ip: 200.25.56.73

[www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br)

Tel: 0800 031 2732

[atendimento@crea-mg.org.br](mailto:atendimento@crea-mg.org.br)

Fax:





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-MG**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº MG20232192289**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais**

INICIAL

Valor da ART: **R\$ 96,62**

Registrada em: **10/07/2023**

Valor pago: **R\$ 96,62**

Nosso Número: **8601922620**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 8cDxA  
Impresso em: 11/07/2023 às 10:12:05 por: , ip: 200.25.56.73

[www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br)  
Tel: 0800 031 2732

[atendimento@crea-mg.org.br](mailto:atendimento@crea-mg.org.br)  
Fax:

