

**ANGLO**GOLD ASHANTI

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

**UNIDADE:  
CÓRREGO DO SÍTIO I – 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 I 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 se referem ao **primeiro semestre de 2023**.

A unidade Córrego do Sítio I (CDS I) 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 MCSI SP 1007 se localiza a jusante da barragem de CDS I. 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 I

Ponto	Descrição do Ponto	X (m)	Y (m)
MCSI SP 1007	Córrego do Sítio à jusante da barragem	657735	7785743

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 – CDS I

MCSI SP 1007 (jusante)				
Parâmetros	Mês	Limite de Quantificação	Valor Permitido COPAM 08/2022	
	Mai/23		Máx.	Min.
Condutividade Elétrica	143	1	NA	
pH	7,31	2 a 13	9	6
Sólidos Totais Dissolvidos	70	10	500	
Sólidos Totais Suspensos	14	5	100	

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 na Fazenda Paraíso. 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 I

Ponto	Descrição do Ponto	Latitude	Longitude
11002 - P-02	Fazenda Paraíso	-20.021121°	-43.486004°

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

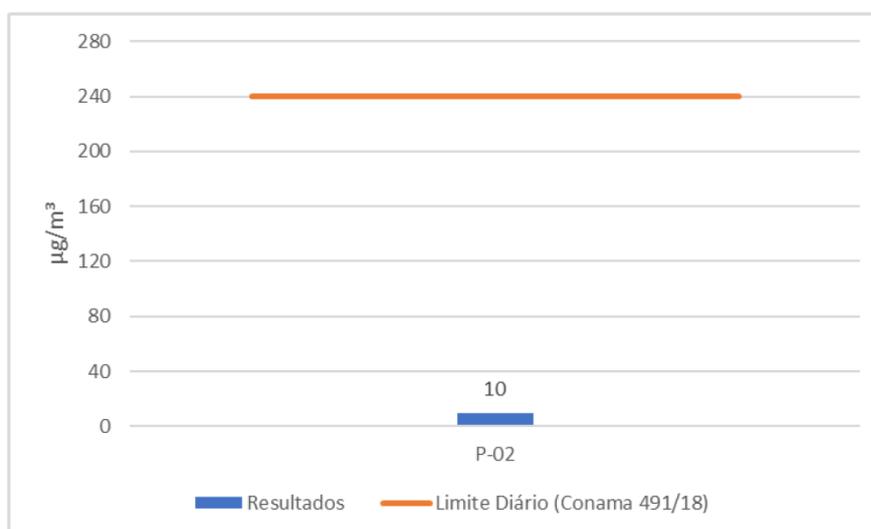
Quadro 4 - Padrões de Qualidade do Ar - CONAMA 491/18

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 na amostragem realizada no período de monitoramento citado, conforme apresenta o gráfico a seguir.

Gráfico 01 - Concentrações de Partículas Totais em Suspensão - PTS  
P-02 - Casa do Sr. Zeca, Fazenda Paraíso



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

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 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 n° 491 de 19 de novembro de 2018 do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA.

**RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 165847/2023-1**  
**Processo Comercial N° 496/2021-198**

**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>	10501563		
<b>Identificação do Cliente:</b>	MCSI SP 01007 Córrego do Sitio a jusante da barragem de contenção finos		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Diego Henrique Alves Lima - Bioagri - Belo Horizonte		
<b>Data da Amostragem :</b>	05/05/2023 08:19:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	06/05/2023 09:25:00	<b>Data de Elaboração do RRA:</b>	26/09/2023

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP COPAM 8/22 Art 16	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Condutividade	µS/cm	---	1	143	---	05/05/2023 08:19	---	---
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,31	6-9	05/05/2023 08:19	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	---	10	70	500	06/05/2023 16:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	---	5	14	100	06/05/2023 16:00	---	---

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)

**VMP COPAM 8/22 Art 16** Valores Máximos Permitidos pelo COPAM/CERH-MG 08 de 21 de Novembro de 2022 - Artigo 16 - Padrão para águas classe II.

**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° 165847/2023-0**

Histórico de Revisões:

Relatório 165847/2023-1.0:Exclusão, após recebimento da amostra, do parâmetro " <Acidez Total

Alcalinidade Total

Alumínio Dissolvido

Arsênio

Cianeto Livre

Cálcio

Chumbo

Cloreto

Cobre Dissolvido

Cobre

Cor Verdadeira

DBO

DQO

Dureza Total

Ferro Dissolvido

Manganês Dissolvido

Níquel

Nitrito (como N)

Nitrogênio Amoniacal

Oxigênio Dissolvido

Sólidos Totais

Sulfato

Turbidez

Zinco

Temperatura

Ítrio (Metais Dissolvidos)

Ítrio (Metais Totais)

Nitrato (como N)

Óleos e Graxas Totais

> por solicitação do cliente.

**Dados de Origem**

Resumo dos resultados da amostra n° 165847/2023-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 165847/2023-1 - 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 16 - Padrão para águas classe II, 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

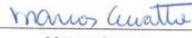
Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E

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

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

Chave de Validação: 9d74993b8075f1466d0b5967f1ea66e9

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

  
Marcos Ceccatto  
Diretor Técnico  
CRQ 04364387 – 4ª Região

**RELATÓRIO DE ENSAIO N° 165847/2023-1 - Belo Horizonte**  
Processo Comercial N° 496/2021-198

**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>	10501563		
<b>Identificação do Cliente:</b>	MCSI SP 01007 Córrego do Sitio a jusante da barragem de contenção finos		
<b>Amostra Rotulada como:</b>	Água Superficial		
<b>Coletor:</b>	Diego Henrique Alves Lima - Bioagri - Belo Horizonte		
<b>Data da Amostragem :</b>	05/05/2023 08:19:00		
<b>Data da entrada no laboratório:</b>	06/05/2023 09:25:00	<b>Data de Elaboração do RE:</b>	26/09/2023

**RESULTADOS PARA A AMOSTRA**

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Condutividade	---	µS/cm	---	1	143	2,9	05/05/2023 08:19	---	55	---	---
pH (a 25°C)	---	---	---	2 a 13	7,31	0,2	05/05/2023 08:19	---	60	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	---	10	70	3,5	06/05/2023 16:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	---	5	14	0,7	06/05/2023 16:00	---	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° 165847/2023-0**

Histórico de Revisões:

Relatório 165847/2023-1.0:Exclusão, após recebimento da amostra, do parâmetro " <Acidez Total

Alcalinidade Total

Alumínio Dissolvido

Arsênio

Cianeto Livre

Cálcio

Chumbo

Cloreto

Cobre Dissolvido

Cobre

Cor Verdadeira

DBO

DQO

Dureza Total

Ferro Dissolvido

Manganês Dissolvido

Níquel

Nitrito (como N)

Nitrogênio Amoniacal

Oxigênio Dissolvido

Sólidos Totais

Sulfato

Turbidez

Zinco

Temperatura

Itrio (Metais Dissolvidos)

Itrio (Metais Totais)

Nitrato (como N)

Óleos e Graxas Totais  
> 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.

**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: 9d74993b8075f1466d0b5967f1ea66e9



Graziane Lírio Canuto  
Coordenadora do Laboratório  
CRQ 02102844

# RELATÓRIO TÉCNICO DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DO AR



**ANGLOGOLD ASHANTI**

CÓRREGO DO SÍTIO I  
SANTA BÁRBARA - MG

P-02 - CASA DO SR. ZECA, FAZENDA PARAÍSO

PERÍODO DE REFERÊNCIA: JANEIRO DE 2023

Execução

*Janeiro de 2023*

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº.:	<b>AR069-23</b>
DATA DE EMISSÃO DO RELATÓRIO:	15/02/23

<b>LABORATÓRIO RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DAS AMOSTRAGENS E ENSAIOS</b>			
<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	
ALYSSON ASSIS		COLETOR DE AMOSTRA 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	

<b>NOME E INFORMAÇÕES DE CONTATO DO CLIENTE</b>			
<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>	RFFerreira@anglogoldashanti.com.br	<b>Telefone:</b>	(31) 3589-2483
<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> Téc. Meio Ambiente Sênior			

<b>LOCAL DE REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DE LABORATÓRIO</b>	
<b>Amostragens e ensaios de campo:</b> No entorno do empreendimento, no(s) ponto(s) descrito(s) no tópico Pontos Monitorados deste relatório.	<b>Ensaio de laboratório:</b> 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, em áreas 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-02 - Casa do Sr. Zeca, Fazenda Paraíso

Foram monitorados os parâmetros 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 4.1 contém os padrões de qualidade do ar definidos pelo Artigo 3º da Resolução nº491/18 do CONAMA:

Tabela 4.1 - 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-02 - Casa do Sr. Zeca, Fazenda Paraíso		
	<b>Coordenadas Geográficas</b>	
	Latitude	-20.021121°
	Longitude	-43.486004°
	Datum	WGS-84
<b>Características do ponto amostrado</b>		
<p>O amostrador encontra-se instalado sobre uma plataforma, próximo a uma área de plantio do sítio. A distância entre a fonte monitorada e o ponto de amostragem é de aproximadamente de 2,0 km. As ruas de acesso não são pavimentadas e existe trânsito regular de veículos.</p>		

## 5. RESULTADOS

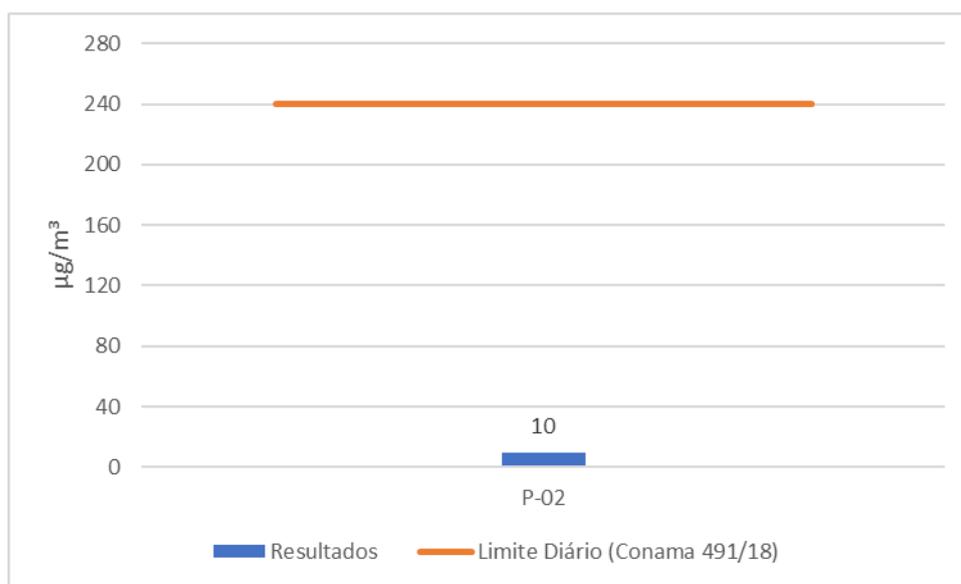
### 5.1. Resultados das Concentrações de Partículas Totais em Suspensão (PTS)

P-02 - Casa do Sr. Zeca, Fazenda Paraíso					
Código Amostra	Datas			Concentração ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Limite Conama 491/18
	Amostragem	Recebimento	Ensaio		
89/23-02	17/01/23	24/01/23	25/01/23	10	

(1) Amostragem não realizada devido à falha no painel do equipamento.

## 6. GRÁFICOS COMPARATIVOS

Gráfico 01 - Concentrações de Partículas Totais em Suspensão - PTS  
P-02 - Casa do Sr. Zeca, Fazenda Paraíso



## 7. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Avaliando-se os resultados dos parâmetros monitorados e comparando-os com os respectivos limites definidos pela Resolução nº 491/18 do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, verifica-se que:

- Os resultados de concentração máxima diária de Partículas Totais em Suspensão (PTS) **estão em conformidade** com o limite máximo de  $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$  para o padrão de qualidade do ar final (PF).

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



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



Ensaio  
NBR ISO/IEC  
17025  
CRL 0801

---

<b>RELATÓRIO DE ENSAIO</b>	<b>Nº</b>	<b>18.08.21</b>	<b>Pág.1/1</b>
----------------------------	-----------	-----------------	----------------

---

**Dados do cliente**

Razão Social: Ecoar Monitoramento Ambiental Ltda	Referência:
Endereço: Rua Hamacek, 122 - Lucília - João Monlevade/MG	
Serviço solicitado: Ensaio de calibração de PTV (CPV) do Kit de calibração de AGV/PTS e PM-10	

---

**Equipamento ou sistema ensaiado**

Descrição: Kit de Calibração de AGV(PTV) / PTS	Código ou nº Série do PTV	Código do Manômetro "U"
Código do Kit: -----	<b>ECOCP003</b>	<b>M40-0248</b>

---

**Informações básicas**

Data do ensaio: 04/08/2021	Umidade Relativa local: 63 % UR	OS nº: 193/21
Temperatura ambiente (T <sub>a</sub> ): 17,0 °C	Pressão atm. local (P <sub>a</sub> ): 868 mbar	

---

**Padrões de referência e método empregados**

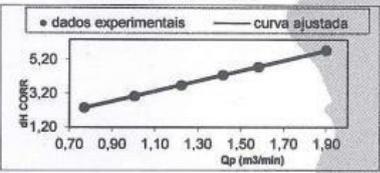
Descrição	RootsMeter	Manômetro	Manômetro	Método empregado
Código	AT MV02	AT TP09	AT-CP03	NBR 9547:1997
Certificado nº	1140811	LV-01082-19088	LV-01082-23125-21-R0	Item 4.8.2
Válido até	fev/2023	jun/2022	jul/2024	IT08 Rev. 06
Rastreabilidade	RBC - CAL 045	RBC - CAL 0127	RBC - CAL 0127	

---

**Resultados obtidos:**

Condições ambientais / Calibração de PM10 / PM2,5 / CVV	Condições padrão / Calibração de AGV/PTS
Determinação das constantes por regressão linear, entre Y1 e Qa	Determinação das constantes por regressão linear, entre Y2 e Qp
$a_1 = 1,8790 \pm 0,0179$ $b_1 = 0,0327 \pm 0,0116$ $r_1 = 0,9999$	$a_2 = 3,0007 \pm 0,0252$ $b_2 = 0,0460 \pm 0,0184$ $r_2 = 0,9999$
Equação simplificada da vazão do calibrador: $Q_a = 0,5322 \times (\Delta H(T_a/P_a))^{0,5} - (0,0174)$	Equação simplificada da vazão do calibrador: $Q_p = 0,2087 \times (\Delta H(P_a/T_a))^{0,5} - (0,0163)$
$Q_a$ = Vazão volumétrica ambiente (m <sup>3</sup> /min) $\Delta H$ = Pressão diferencial no CPV (cm H <sub>2</sub> O)	$Q_p$ = Vazão volumétrica padrão (m <sup>3</sup> /min) $T_a$ = Temperatura ambiente local (K) $P_a$ = Pressão atmosférica local (mm Hg)
A incerteza expandida de $Q_a$ e $Q_p$ é de $\pm 0,8\%$ para um nível de confiança de 95% e fator de abrangência $K = 2,02$	

---

Dados para verificação da correlação				Equações usadas		Curva de calibração do CPV
Qa (m3/min)	DH	Qp (m3/min)	DH corrig	$Q_a = \frac{V_a}{t}$	$Y_1 = \sqrt{\Delta H \cdot \frac{T_a}{P_a}}$	
0,8746	1,6865	0,7696	2,3735	$Q_p = Q_a \cdot \frac{P_a}{P_s} \cdot \frac{298}{T_a}$	$Y_2 = \sqrt{\Delta H \cdot \frac{P_a}{T_a} \cdot \frac{298}{760}}$	
1,1405	2,1730	1,0039	3,0545			
1,3894	2,6277	1,2230	3,6937			
1,6091	3,0586	1,4164	4,2993			
1,7974	3,4033	1,5821	4,7839			
2,1581	4,0981	1,8996	5,7605			

---

Nova Lima - 9 agosto, 2021

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE	
<input checked="" type="checkbox"/> APROVADO	
<input type="checkbox"/> REPROVADO	
<input type="checkbox"/> UTILIZAR SOB CONCESSÃO	
RESP: <i>[Signature]</i>	DATA: 12.08.21
OBS: -	

Paulo Lucas Costa  
Gerente do Laboratório



---

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório Ambtech



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



**RELATÓRIO DE ENSAIO** Nº **35.03.21** Pág. 1/1

**Dados do cliente**

Razão Social: Ecoar Monitoramento Ambiental Ltda Referência  
Endereço: Rua Hamacek, 122 Lucília João Monlevade/MG  
Serviço solicitado: Ensaio de calibração de PTV (CPV) do Kit de calibração de AGV/PTS e PM-10

**Equipamento ou sistema ensaiado**

Descrição: Kit de Calibração marca Energética Código ou nº Série do PTV Código do Manômetro "U"  
Código do Kit ----- **ECOCP004** **ECOCP004**

**Informações básicas**

Data do ensaio: 12/03/2021 Umidade Relativa local: 75 % UR OS nº: 062/21  
Temperatura ambiente (T<sub>a</sub>): 22,0 °C Pressão atm. local (P<sub>a</sub>): 864 mbar

**Padrões de referência e método empregados**

Descrição:	RootsMeter	Manômetro	Manômetro	Método empregado
Código:	AT MV02	AT TP09	AT-CP03	NBR 9547:1997
Certificado nº	1140811	LV-01082-19088	CC1903402	Item 4.8.2
Válido até:	fev/2023	jun/2022	jul/2021	IT08 Rev. 06
Rastreabilidade	RBC - CAL 045	RBC - CAL 0127	RBC - CAL 0344	

**Resultados obtidos:**

**Condições ambientais / Calibração de PM10 / PM2,5 / CVV**

Determinação das constantes por regressão linear, entre Y1 e Qa

$$a_1 = 1,8551 \pm 0,0179$$

$$b_1 = -0,0600 \pm 0,0114$$

$$r_1 = 0,9999$$

$$Y_1 = a_1 Q_a + b_1$$

$$Q_a = \frac{1}{a_1} \left( \sqrt{\Delta H \cdot \frac{T_a}{P_a}} - b_1 \right)$$

Equação simplificada da vazão do calibrador:

$$Q_a = 0,5390 \times (\Delta H (T_a / P_a))^{1/2} - (-0,0323)$$

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)

**Condições padrão / Calibração de AGV/PTS**

Determinação das constantes por regressão linear, entre Y2 e Qp

$$a_2 = 2,9626 \pm 0,0246$$

$$b_2 = -0,0825 \pm 0,0182$$

$$r_2 = 0,9999$$

$$Y_2 = a_2 Q_p + b_2$$

$$Q_p = \frac{1}{a_2} \left( \sqrt{\Delta H \cdot \frac{P_a}{T_a} \cdot \frac{298}{760}} - b_2 \right)$$

Equação simplificada da vazão do calibrador:

$$Q_p = 0,2114 \times (\Delta H (P_a / T_a))^{1/2} - (-0,0278)$$

Q<sub>p</sub> = Vazão volumétrica padrão (m<sup>3</sup>/min)

P<sub>a</sub> = Pressão atmosférica local (mm Hg)

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

**Dados para verificação da correlação**

Qa (m3/min)	DH (Y1)	Qp (m3/min)	DH corrig (Y2)
0,8876	1,5967	0,7645	2,1962
1,1537	2,0796	0,9937	2,8605
1,4062	2,5425	1,2111	3,4972
1,6207	2,9410	1,3959	4,0453
1,8171	3,2985	1,5651	4,5371
2,1667	3,9746	1,8662	5,4669

**Equações usadas**

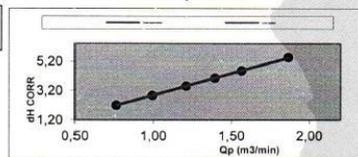
$$Q_a = \frac{V_a}{t}$$

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

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

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

**Curva de calibração do CPV**



Nova Lima - 15 março, 2021

**SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE**

APROVADO  
 REPROVADO  
 UTILIZAR SOB CONCESSÃO

RESP: *[Assinatura]* DATA: 22/03/21  
OBS: \_\_\_\_\_

Paulo Lucas Gota  
Gerente do Laboratório



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

## ANEXO B - CERTIFICADO DE VERIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO AGV: PTS

CERTIFICADO DE VERIFICAÇÃO DO AGV: **CVA150-21** Página: **1/1**

### INFORMAÇÕES GERAIS

CLIENTE:	ANGLO GOLD ASHANTI - CÔRREGO DO SÍTIO
LOCAL DA ESTAÇÃO:	P-01 - CASA Sra MARIA DA CONCEIÇÃO - CDS I
DATA DA VERIFICAÇÃO:	23/09/21
DATA DA EMISSÃO DO CERTIFICADO:	06/10/21
EQUIPAMENTO VERIFICADO:	AMOSTRADOR DE GRANDES VOLUMES
CÓDIGO:	ECOHV011
HORÁMETRO:	8900,97
FAIXA DE TRABALHO:	1,1 a 1,7 m³/min
MARCA:	ENERGÉTICA QUALIDADE DO AR

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

PARÂMETRO	SÍMBOLO	UNIDADE	VALOR	Incerteza	k
Inclinação	a <sub>1</sub>	adm.	3,0007	0,0252	2,02
Interseção	b <sub>1</sub>	adm.	0,0460	0,0184	2,02

### PADRÕES UTILIZADOS

DESCRIÇÃO	CÓDIGO	CALIBRADO EM	VALIDADE:	LABORATÓRIO
Calibrador Padrão de Vazão - CPV; Marca Energética Qualidade do Ar	ECOCP003	04/08/21	04/08/22	AMBTech

### DADOS DE CAMPO

PARÂMETRO	SÍMBOLO	UNIDADE	VALOR
Horário da verificação	h	h	15:03
Umidade Relativa	UR	%	50
Temperatura ambiente no local de amostragem	T <sub>2</sub>	°C	21,1
Pressão atmosférica no local de amostragem	P <sub>2</sub>	mmHg	708,0

### MEDIDAS DA VERIFICAÇÃO

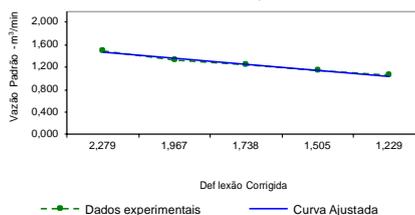
1	2					3	4	5	6		
	ΔH (cmH <sub>2</sub> O)				Deflexão				Incerteza (U)	k	
PLACA	Tramo A	Tramo B	Soma	Incerteza (cmH <sub>2</sub> O)		k	$\sqrt{\Delta H \left( \frac{P_2}{P_1} \sqrt{\frac{T_p}{T_2}} \right)}$	$\sqrt{D \left( \frac{P_2}{P_1} \sqrt{\frac{T_p}{T_2}} \right)}$			$Q_p = \frac{1}{a_1} \left( \sqrt{\Delta H \left( \frac{P_2}{P_1} \sqrt{\frac{T_p}{T_2}} \right)} - b_1 \right)$
18	10,8	10,7	21,5	0,6	4,53	5,5	4,505	2,279	1,4860	0,0391	2,28
13	8,8	8,6	17,4	0,1	2,13	4,1	4,053	1,967	1,3353	0,0386	2,32
10	7,7	7,4	15,1	0,3	3,31	3,2	3,775	1,738	1,2428	0,0389	2,28
07	6,5	6,3	12,8	0,3	3,31	2,4	3,476	1,505	1,1431	0,0384	2,32
05	5,8	5,2	11,0	0,3	3,31	1,6	3,222	1,229	1,0585	0,0383	2,32

### REGRESSÃO LINEAR - RESULTADOS DA VERIFICAÇÃO

Inclinação (a <sub>2</sub> )	2,4257
Interseção (b <sub>2</sub> )	-1,2961
Correlação (r <sub>2</sub> )	0,997
Vazão nominal (Q <sub>p</sub> )	1,20
Deflexão de Uso	2,9

PARA USO NAS AMOSTRAGENS	$Q_p = \frac{1}{a_2} \left( \sqrt{D \left( \frac{P_2}{P_1} \sqrt{\frac{T_p}{T_2}} \right)} - b_2 \right)$
--------------------------	---

CURVA DE VERIFICAÇÃO



A incerteza expandida de medição relatada e declarada como a incerteza padrão de medição, multiplicada pelo fator de abrangência k, o qual, para uma distribuição normal, corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.

O presente certificado refere-se exclusivamente ao AGV verificado, não sendo extensivo a lotes.

A reprodução deste certificado só poderá ser feita integralmente, e sem nenhuma alteração.

ALYSSON ASSIS	EUGÊNIO PACCELI	JUCÉLIO BRUZZI
EXECUÇÃO DA VERIFICAÇÃO	TRANSPOSIÇÃO E CONFERÊNCIA DOS DADOS	APROVAÇÃO DOS RESULTADOS

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE - ECOAR MONITORAMENTO AMBIENTAL

FO-57-06

CERTIFICADO DE VERIFICAÇÃO DO AGV: **CVA151-21** Página: **1/1**

**INFORMAÇÕES GERAIS**

CLIENTE:	ANGLO GOLD ASHANTI - CÔRREGO DO SÍTIO
LOCAL DA ESTAÇÃO:	P-02 - CASA DO Sr ZECA - CDS I
DATA DA VERIFICAÇÃO:	23/09/21
DATA DA EMISSÃO DO CERTIFICADO:	06/10/21
EQUIPAMENTO VERIFICADO:	AMOSTRADOR DE GRANDES VOLUMES
CÓDIGO:	ECOHV032
HORÂMETRO:	11572,78
FAIXA DE TRABALHO:	1,1 a 1,7 m³/min
MARCA:	ENERGÉTICA QUALIDADE DO AR

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

PARÂMETRO	SÍMBOLO	UNIDADE	VALOR	Incerteza	k
Inclinação	a <sub>1</sub>	adm.	3,0007	0,0252	2,02
Interseção	b <sub>1</sub>	adm.	0,0460	0,0184	2,02

**PADRÕES UTILIZADOS**

DESCRIÇÃO	CÓDIGO	CALIBRADO EM	VALIDADE:	LABORATÓRIO
Calibrador Padrão de Vazão - CPV; Marca Energética Qualidade do Ar	ECOC003	04/08/21	04/08/22	AMBTech

**DADOS DE CAMPO**

PARÂMETRO	SÍMBOLO	UNIDADE	VALOR
Horário da verificação	h	h	13:40
Umidade Relativa	UR	%	47
Temperatura ambiente no local de amostragem	T <sub>2</sub>	°C	21,6
Pressão atmosférica no local de amostragem	P <sub>2</sub>	mmHg	700,0

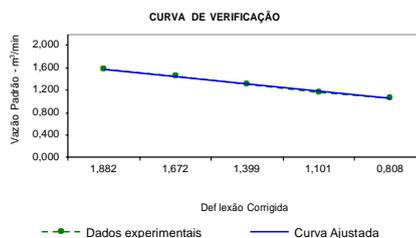
**MEDIDAS DA VERIFICAÇÃO**

1	2					3	4	5	6		
	Tramo A	Tramo B	Soma	Incerteza cmH <sub>2</sub> O	k				Deflexão	$\sqrt{\Delta H \left( \frac{P_2}{P_p} \right) \left( \frac{T_p}{T_2} \right)}$	$\sqrt{D \left( \frac{P_2}{P_p} \right) \left( \frac{T_p}{T_2} \right)}$
18	12,1	12,0	24,1	0,6	4,53	3,8	4,739	1,882	1,5638	0,0387	2,25
13	10,5	10,4	20,9	0,1	2,13	3,0	4,413	1,672	1,4552	0,0383	2,28
10	8,5	8,3	16,8	0,3	3,31	2,1	3,956	1,399	1,3031	0,0389	2,28
07	6,9	6,6	13,5	0,3	3,31	1,3	3,547	1,101	1,1666	0,0384	2,32
05	5,7	5,5	11,2	0,3	3,31	0,7	3,230	0,808	1,0612	0,0383	2,32

**REGRESSÃO LINEAR - RESULTADOS DA VERIFICAÇÃO**

Inclinação (a <sub>2</sub> )	2,0952
Interseção (b <sub>2</sub> )	-1,3726
Correlação (r <sub>2</sub> )	0,997
Vazão nominal (Q <sub>p</sub> )	1,20
Deflexão de Uso	1,5

PARA USO NAS AMOSTRAGENS	$Q_p = \frac{1}{a_2} \left( \sqrt{D \left( \frac{P_2}{P_p} \right) \left( \frac{T_p}{T_2} \right)} - b_2 \right)$
--------------------------	---



A incerteza expandida de medição relatada e declarada como a incerteza padrão de medição, multiplicada pelo fator de abrangência k, o qual, para uma distribuição normal, corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.

O presente certificado refere-se exclusivamente ao AGV verificado, não sendo extensivo a lotes.

A reprodução deste certificado só poderá ser feita integralmente, e sem nenhuma alteração.

ALYSSON ASSIS

EUGÊNIO PACCELI

JUCÉLIO BRUZZI

EXECUÇÃO DA VERIFICAÇÃO

TRANSPOSIÇÃO E CONFERÊNCIA DOS DADOS

APROVAÇÃO DOS RESULTADOS

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE - ECOAR MONITORAMENTO AMBIENTAL

FO-57-06

CERTIFICADO DE VERIFICAÇÃO DO AGV:

CVA035-22

Página:

1/1

INFORMAÇÕES GERAIS

CLIENTE:	ANGLO GOLD ASHANTI - CÔRREGO DO SÍTIO I
LOCAL DA ESTAÇÃO:	P-03 - RODOVIA CARAÇA, KM 809
DATA DA VERIFICAÇÃO:	28/01/22
DATA DA EMISSÃO DO CERTIFICADO:	04/03/22
EQUIPAMENTO VERIFICADO:	AMOSTRADOR DE GRANDES VOLUMES
CÓDIGO:	ECOHV041
HORÂMETRO:	10172,57
FAIXA DE TRABALHO:	1,1 a 1,7 m³/min
MARCA:	ENERGÉTICA QUALIDADE DO AR

INFORMAÇÕES SOBRE A CALIBRAÇÃO DO CALIBRADOR PADRÃO DE VAZÃO - CPV

PARÂMETRO	SÍMBOLO	UNIDADE	VALOR	Incerteza	k
Inclinação	a <sub>1</sub>	adm.	2,9626	0,0246	2,02
Interseção	b <sub>1</sub>	adm.	-0,0825	0,0182	2,02

PADRÕES UTILIZADOS

DESCRIÇÃO	CÓDIGO	CALIBRADO EM	VALIDADE:	LABORATÓRIO
Calibrador Padrão de Vazão - CPV; Marca Energética Qualidade do Ar	ECOCPO04	12/03/21	12/03/22	AMBTech

DADOS DE CAMPO

PARÂMETRO	SÍMBOLO	UNIDADE	VALOR
Horário da verificação	h	h	10:05
Umidade Relativa	UR	%	-
Temperatura ambiente no local de amostragem	T <sub>2</sub>	°C	20,8
Pressão atmosférica no local de amostragem	P <sub>2</sub>	mmHg	712,0

MEDIDAS DA VERIFICAÇÃO

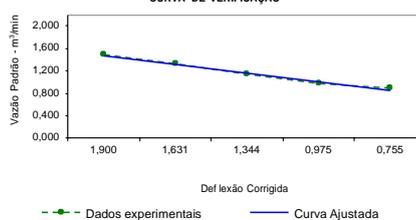
1	2					3	4	5	6		
	Tramo A	Tramo B	Soma	Incerteza cmH <sub>2</sub> O	k				Deflexão	$\sqrt{\Delta H \left( \frac{P_2}{P_p} \right) \left( \frac{T_p}{T_2} \right)}$	$\sqrt{D \left( \frac{P_2}{P_p} \right) \left( \frac{T_p}{T_2} \right)}$
18	9,9	9,8	19,7	0,6	4,53	3,8	4,327	1,900	1,4883	0,0380	2,25
13	7,8	7,6	15,4	0,1	2,13	2,8	3,825	1,631	1,3191	0,0379	2,32
10	5,9	5,7	11,6	0,3	3,31	1,9	3,320	1,344	1,1485	0,0385	2,28
07	4,3	4,1	8,4	0,3	3,31	1,0	2,825	0,975	0,9815	0,0378	2,32
05	3,5	3,4	6,9	0,3	3,31	0,6	2,561	0,755	0,8922	0,0380	2,32

REGRESSÃO LINEAR - RESULTADOS DA VERIFICAÇÃO

Inclinação (a <sub>2</sub> )	1,9127
Interseção (b <sub>2</sub> )	-0,9090
Correlação (r <sub>2</sub> )	0,996
Vazão nominal (Q <sub>p</sub> )	1,20
Deflexão de Uso	2,2

PARA USO NAS AMOSTRAGENS	$Q_p = \frac{1}{a_2} \left( \sqrt{D \left( \frac{P_2}{P_p} \right) \left( \frac{T_p}{T_2} \right)} - b_2 \right)$
--------------------------	---

CURVA DE VERIFICAÇÃO



A incerteza expandida de medição relatada e declarada como a incerteza padrão de medição, multiplicada pelo fator de abrangência k, o qual, para uma distribuição normal, corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.

O presente certificado refere-se exclusivamente ao AGV verificado, não sendo extensivo a lotes.

A reprodução deste certificado só poderá ser feita integralmente, e sem nenhuma alteração.

ALYSSON ASSIS

PAULO CÉSAR CAMPOS

JUCÉLIO BRUZZI

EXECUÇÃO DA VERIFICAÇÃO

TRANSPOSIÇÃO E CONFERÊNCIA DOS DADOS

APROVAÇÃO DOS RESULTADOS

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE - ECOAR MONITORAMENTO AMBIENTAL

FO-57-06

**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.confrea.org.br](http://www.confrea.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:

