

- Máxima taxa de contagem > 100 kcps, tempo morto < 10% a 40 kcps.
- Refrigeração termoelétrica Peltier, livre de Nitrogênio líquido.

Estação de Trabalho: B-F006115 Intel® Xeon Quad Core, 2,8 GHz, 8 GB RAM, disco rígido de 1 TB. **B-K300-0039** Teclado, internacional. **B-K300-0018** Monitor 24" TFT, Windows 7.

Software Tstar_A071

- Software ESPRIT 2.1 para TXRF.
- Controle de funções de hardware, gerador HV, detector, motor de troca de amostras.
- Medição, armazenamento de espectro, deconvolução de pico, cálculo de área de pico etc.
- Spectra para medições e quantificações.
- Rotina de quantificação.
- Calibração com perfis de referência para elementos.

Acessórios:

- B-A30V10 - Câmera CCD, 5 Megapixel e iluminação a LED.
- B-A30V20 - 10 bandejas tipo 1 para total de 90 discos de 30 mm.
- B-A30V30 - 10 caixas para armazenar bandejas.
- B-A20V11 - 100 discos de acrílico de 30 mm descartáveis.
- B-A20V09-T - 2 pacotes de 25 discos de quartzo de 30 mm (total de 50 discos).
- B-A20V10 - Cassete de limpeza para discos.

Documentação:

Tstar G012 - Manual introdutório S4 T-STAR.

Tstar G022 - Guia de referência rápida S4 T-STAR.

Manual do software ESPRIT.

- 1x S4 400 Equipamento S4 T-STAR 400 PLUS itens acima descritos.
- 1x B-A30V21 - 2 bandejas tipo 2 para total de 6 lâminas de microscopia 75 x 25 mm.
- 1x B-A30V23 - 2 bandejas tipo 4 para total de 10 amostras retangulares até 52 mm.
- 2x B-A20V09-T - Pacotes 25 discos de quartzo de 30 mm (total de 50 discos).
- 2x B-A20V11 - Pacotes 100 discos de acrílico de 30 mm, 200 discos.
- 1x B-A20V10 - Cassete de lavagem para discos
- 1x F1000 - Transporte e embalagem (ROW)
- 1x I1000-T - Instalação e treinamento básico de operação.
- 1x B-A10T20 - Treinamento avançado de aplicações no local.
- 2x EXW-TSTAR Contrato de manutenção Basic Care, com 1 manutenção preventiva.



TERMO DE REFERÊNCIA 5

Descrição: Sistema de cromatografia de íons, ICS-Integrion e ICS-Aquion, Thermo Scientific, configurado para análise de ânions e cátions.

Especificações técnicas: Sistema 1: ICS Integrion para ânions + glifosato + AMPA

- Sistema de Cromatografia de Íons HPIC Integrado de altíssima performance, Thermo Scientific, modelo Dionex Integrion com sistema RFIC. Sistema de Bombeamento. Permite operação até 6000 psi e ajuste de fluxo linear entre 0.001 a 10 mL/min, o sistema de HPIC. Incluso sistema de desgaseificação de eluente. Módulo de Geração de Eluentes, O gerador de eluentes eletrolítico.

- Forno de Colunas para controle preciso da temperatura de separação em uma grande faixa de operação. Compartimento de Detecção. Fonte Auxiliar opcional - permite adicionar outros dispositivos eletrolíticos de preparo de amostra como Purificador de Água Eletrolítico, segunda ERS500. Ref: 22153-60305

- Detector de condutividade, CD, para acoplamento ao ICS-Integrion. Ref: 22153-62034

Sistema de supressão eletrolítica para ânions, AERS 500, fabricante Thermo Scientific. Ref: 082541

Cartucho gerador de eluente EGC III KOH com as seguintes características: Faixa de concentração: 0,1 - 100mM. Taxa de Fluxo: 0,01 - 3,0mL/min . Pressão máxima: 20,7MPa (3000psi). Marca Thermo. Ref: 074532

Coluna Trap, eletroliticamente regenerada, CR-TC 600. Ref: 088622

Dispositivo para remoção de carbonato da amostra, Dionex CRD 200, 2mm. Ref: 062986.

Coluna de troca aniônica IonPac AS19, Thermo Scientific, com as seguintes características: Dimensões: 250 x 2,0mm, Diâmetro da partícula: 7,5µm , Pressão máxima: 3000psi. Ref: 062886

Pré-coluna de troca aniônica IonPac AG19, dimensões 2 x 50mm, Thermo Scientific. Ref: 062888

Padrão Combinado de 7 ânions, 100mL. Ref: 057590

Sistema 2: ICS Aquion para cátions: Dionex ICS-Aquion. O sistema Dionex Aquion inclui uma bomba de pistão duplo isocrática, um amortecedor de pulso de alta pressão, válvula de injeção Rheodyne e detector de condutividade digital com capacidades de controle térmico. Todos os componentes que entram em contato com a amostra/fase móvel são fabricados em PEEK. Sistema controlado pelo software Chromeleon 7. O ICS pode ser automatizado com um amostrador automático modelo AS-DV, AS-AP ou AS-HV.

Incluso: Bomba isocrática de Duplo-pistão; Amortecedor de pulso de alta pressão para reduzir a pulsação e ruído válvula de injeção Rheodyne em PEEK (5000 psi); Controle de supressora para ERS, SRS e AES; Detector de condutividade digital avançado com capacidades de controle térmico; Painel de LED para monitoramento de status; Forno de coluna; Sistema de desgaseificação de amostra. Ref: 22176-60124

Coluna analítica Dionex IonPac CS12A, 8µm - dimensões: 4 x 250 mm Ref: 046073

Coluna de Guarda Dionex IonPac CS12A, 8µm - Dimensões: 4 x 50 mm Ref: 046074

Supressora Auto regenerativa de alta resistência AERS-500 para cátions, 4mm. Ref: 082542

Padrão Combinado de 6 cátions II, 50mL. Ref: 057590

Solução concentrada para preparo de eluente compatível com colunas CS12A. Ref: 057562

Software para controle e aquisição de dados dos dois sistemas de IC: aquisição de dados e controle do cromatógrafo, Chromeleon 7 (DE), Controle integral do cromatógrafo e amostradores automáticos da Thermo Scientific; Compatível com a FDA 21 CFR part 11.

- Necessita de microcomputador (NÃO INCLUSO) com as configurações mínimas: CPU 3GHz, 3GB RAM, 60GB HD livre, Windows 7 Professional SP1 64 bit, Microsoft Windows 8.1 Pro 64 bit ou Windows 10 64 bit. Monitor com resolução de 1024x768, 32 bit; 1 porta USB para dispositivo de licença;

-Incluso: DVD com a versão atual do Chromeleon 7, incluindo manual; Licença do software para controle e aquisição de dados de dois instrumentos. Ref: 72000200ICSP



Licença para instalação do Chromeleon 7 em nova Workstation. Ref: AQINTCAAN
Amostrador Automático, modelo AS-DV, de acesso randômico para vials de 5 mL, Thermo Scientific.
Ref.: 068907
PolyVials com as seguintes características: Volume: 5mL. Marca Thermo Ref.: 038141
Ferramenta para remoção do CAP do vial. Ref.: 068925
Kit de Manutenção para Amostrador Automático AS-DV. Ref.: 072678



TERMO DE REFERÊNCIA 6

Descrição: Neptune Plus Multicollector ICP Mass Spectrometer System

Especificações técnicas: Thermo Scientific Neptune Plus MC-ICP-MS: including ICP interface, capacitive decoupling device (CD-2), double focusing reverse ion optics, zoom optics, eight computer controlled movable Faraday collectors, one fixed axial Faraday collector, front-end processor, PC with software suite for instrument control and data processing. Chillers are not included.

Ref: 0722457

Plasma Generation and Interface

- Plasma interface at ground potential for easy connection of sample introduction systems.
- X,Y,Z positioning of the torch under full computer control
- 2 kW, 27.1 MHz solid state RF generator, with automatic power matching network, fully protected. RF generator is water-cooled.
- Click-in ICP torch system, mounted on computer-controlled X, Y, and Z adjustment mechanism.
- Demountable quartz injector.
- CD-2 capacitive decoupling for sensitivity.
- High stability quartz dual pass spray chamber and low flow 100 µL/min PFA nebulizer.
- Peristaltic pump for spray chamber drain (can also be used to pump the nebulizer).
- Three computer controlled Ar mass flow controllers for torch and nebulizer.
- Two spare channels for additional optional MFCs.
- Water-cooled plasma interface with ion extraction optics.
- Ni cones, easily exchangeable.
- Automatic gate valve between plasma interface and focusing lens system.
- Focusing lens system for optimal ion transmission.
- Rotary interface pump (option high-performance 'Jet Interface' pump)

Vacuum System

- 7-Stage differential vacuum system consisting of four turbomolecular pumps, two ion getter pumps and a rotary (roughing) pump.
- The vacuum system is fully protected in case of power outage.

Mass Spectrometer System

1298510 - Dell Professional P2314H Monitor (23" black)

The Neptune Plus MC-ICP-MS comprises the following software for data acquisition and data reduction:

- Software installer running under Windows 7 32-bit operating system (in Windows XP compatibility mode).
- Software suite for data acquisition and data reduction including:
 - Tuning of ICP, torch positioning, ion lenses, detectors, and collector positioning.
 - Data collection either with static or dynamic multicollection of ion beams, including mixed Faraday collector ion counting modes.
 - Internal mass bias and interference corrections, drift correction, comparison to external standards.
 - Blank and tailing corrections.
 - Storage of 'raw' data produced for later data processing.
 - Data export to ASCII, .fin2 and other formats.

111123010000004 Water Chiller TF-1400, 230 V, 60 HZ for magnet cooling (water-air).

141123010000005 Water chiller TF-5000 IPR, 230V, 60Hz for cooling of RF generator, pumping system and interface (water-air).

BRE0015181 Teledyne Cetac Technologies Aridus II desolvating nebulizer system.

0722545 Teledyne Cetac Technologies ASX-112 FR Autosampler with peripump option (incl. cable).

This autosampler fits on top of the Aridus II with a short path to the nebulizer.

1084000 Teledyne CETAC, Hydrate Generator



BRE0013423 24" Monitor (second screen)

1303500 Spares and Consumables Kit Neptune Plus, recommended set of spares and consumables for Neptune Plus.

0730050N 5-Day Basic Operator Training Course Neptune Plus in Bremen for 1 person (tuition only). Travel expenses and accommodation must be covered by the participant.

SPCL COMPLEMENTARY KIT SPARES. Extras parts for plasma source and consumables.



TERMO DE REFERÊNCIA 7

Descrição: EA3000 (CHNS) (O) TIC/TOC. Analisador Elementar para 1250 determinações simultâneas de (CHNS), 500 determinações de (O), e 200 determinações de TIC/TOC.

Especificações técnicas: Unidade básica - O Analisador Elementar Euro Vector Série EA3000 está baseado na Tecnologia "TurboFlash™" (US Patent) que melhora a combustão de uma grande variedade de amostras e matrizes. As espécies de gases produzidas pela combustão, em tempos diferentes, passam por Reatores e Traps específicos e então são separadas em uma coluna cromatográfica, num altamente estável forno. Os gases são, então, detectados por um supersensível Detector de Condutividade Térmica (TCD). O sistema EA 3000 analisa amostras de compostos orgânicos, inorgânicos e polímeros, em estado sólido, líquido volátil ou viscosos, incluindo materiais refratários e de difícil combustão com temperaturas acima dos 1200°C, oferecendo alta flexibilidade em modo analítico.

Ref: S24-010

Amostrador Automático ZBA Universal(78 amostras) - para sólidos e líquidos em cápsulas de tamanhos de submiligramas, miligramas até 100mg ou mais.

O sistema possui:

- Bandejas Metálicas com 78 posições
- Mecanismo de Auto-alinhamento para admissão de amostras
- Sistema patenteado de Purga total para Pistão-Cilindro e Amostras
- Mecanismo de avanço impulsionado eletronicamente
- Conector para o pleno aberto do suporte das amostras
- "Verdadeiro Zero Blank" valores típicos < NANOG 20-30
- "Tempo morto Zero " para ativar a sequência de amostras (AutoRun)
- Permite adicionar novas amostras durante a operação
- Conjunto metálico permite pré-aquecimento do forno de amostras.

Ref: A25-006

Kit de preparação de amostras sólidas.

Ref: E23-003

2m-CHNS-(1pcs). Ref.: C10-170

Kit de partida para 250 análises de CHNS. Ref.: C11-061

Composto de: Reator pré empacotado para CHNS (1pcs)(X1079V) C10-161; Cápsulas de estanho padrão para pesagem 5x9 (250 unidades) C10-167; Kit padrão CHNS/CNHS-O. Ref.: C10-166.

Coluna cromatográfica PTFE-1m-8x6 para determinações de Oxigênio(O). Ref.: C10-172.

Kit de determinação de TIC/TOC para 200 análises POR ACIDIFICAÇÃO Ref.:E23-006 Composto de: - Placa de aquecimento de alumínio (1pcs) Ref.:E23-004 -Cápsulas de estanho padrão para pesagem 5x9 (200 unidades). Ref.:C10-042 - Micropipeta de 1 microlitro. Ref.:E23-005

Kit de consumíveis para 1000 análises de CHNS Ref.: C11-062 Composto de: -Reator pré empacotado para CHNS (1pcs) Ref.:C10-161 - Quantidade: 04 -Cápsulas de estanho padrão para pesagem 5x9 (250 unidades) Ref.:C10-167

Seringa 5ul para injeção de amostras líquidas nas cápsulas(1pcs). Ref.: E23-007

Microbalança Mettler Mod.WXTS. Ref.:E18-002

Cromosorb W 30-60 Mesh para lavagem ácida (10g). Ref.: C10-012

UN1475 Perclorato de Magnésio adsorvente para o TRAP de Água (10g). Ref.: C10-173

UN1823 Hidróxido de Sódio para TRAP de CO2(10g). Ref.:C10-174



Sistema de ar comprimido para Amostrador automático 30TC. Ref.:E18-001
 Ref.: EA3000CHNSOTICTOC

Microcomputador Dell Optiplex 3060 (Core i5-8500m RAM 4GB, HDD 500GB, DVD+-RW, Dell Client System Update, Win 10 Pro, Teclado alfanumerico de 107 teclas, padrao PTBR, aplicação em maquina de processamento de dados, KB216, EAN Code 789986; Mouse (indicador) Optico Dell MS116, Conexão USB, Preto, com fio, EAN Code 7899864908842; Monitor Dell de 18,5"E1916H EAN Code 5397063621972. Ref.: MICRO

No Break CM Solution S2 3.00kVA 1F1N 220V 1F1N 220V 60Hz V0054
 Microprocessador Tecnologia DSP - Processador de Sinais Digitais
 Sistema On Line - Dupla Conversão
 Forma de Onda Senoidal
 Proteção de Sub e Sobre Tensão de Entrada e Saída
 Proteção Eletrônica de Sobrecarga e Curto-circuito
 Sincronismo de Fase
 Upgrade de Firmware Controle Inteligente da Velocidade dos Coolers
 Sistema compatível com todos os grupos geradores
 Porta de Comunicação Serial RS232 Microprocessada e Contato Seco
 Interface Gerenciamento Remoto UPSILON e SNMP (opcional)
 Mensagens de Alarmes por e-mail e celular opcional)
 Medições em True RMS com a precisão de multímetros
 Tipo: Standard
 Potência: 3,0 kVA
 Tensão Entrada: 220 Volts
 Tensão Saída: 220 Volts
 Garantia: 24 Meses
 Autonomia: 15 Minutos
 Ref.: 0044633



TERMO DE REFERÊNCIA 8

Descrição: Sistema de cromatografia líquida acoplada a espectrometria de massas de alta resolução e espectrometria de massas sequencial (LC-MS-MS - QEXACTIVE PLUS - Thermo Scientific)

Especificações técnicas: O sistema QExactive Plus consiste em um filtro de massa quadrupolo integrado com uma cela de colisão de alta energia e um analisador de massas Orbitrap através de um sistema de trapeamento de íons C-Trap.

- Faixa de Massa: 50 a 6000 m/z (50 a 8000 m/z com opção BioPharma)
- Resolução Máxima: 140.000 em 200 m/z (280.000 em 200 m/z com opção ERM ou Biopharma)
- Velocidade de Aquisição: Até 12Hz com resolução de 17.500 em 200 m/z
- Exatidão de Massa: Erro < 1 ppm com calibração interna, em qualquer modo de varredura
- Faixa Dinâmica Intra-Scan: > 5.000:1
- Performance do Quadrupolo: Permite janelas de isolamento tão pequenas quanto 0.4 amu de 50 a 400 m/z
- Mudança de Polaridade: Um ciclo completo (uma varredura no modo positivo e uma varredura no modo negativo) em menos de 1 segundo a 17.500 de resolução.
- Sensibilidade mínima Full Scan MS: 500 fg Buspirona on column, S/N 100:1
- Sensibilidade mínima SIM: 50 fg Buspirona on column S/N 100:1



TERMO DE REFERÊNCIA 9

Descrição: Cromatógrafo Gasoso Acoplado a Sistema de Espectrometria de Massas (GC/MS/MS) para análise de compostos voláteis e semi-voláteis orgânicos e pesticidas.

Especificações técnicas:

Sistema de Cromatografia Gasosa acoplado a Espectrômetro de Massas tipo triploquadropolo (GC/MS/MS), para a realização de ensaios de compostos orgânicos voláteis e semivoláteis e seus metabólitos em amostras de efluentes, sedimentos, lodo, solo e agrotóxicos. O sistema deve conter: um Espectrômetro de Massas tipo triplo quadropolo (GC/MS/MS); um cromatógrafo gasoso; amostrador automático combinado para injeção de líquidos, SPME e Headspace; um microcomputador tipo PC, um software de aquisição e análise de dados.

Sistema GC/MS, QqQ, mod. 7010. Cromatografo INTUVO 9000, amostrador auto, Injetor SSL, headspace:

- G7012BA 7010B Quadrupole MS/MS EI Bundle
- G3950A Agilent Intuvo 9000 GC System
- G7370A - PAL3 RTC 120 Autosampler Bundle
- 05971-60571 - Perfluorotributylamine (PFTBA) GC/MS std GC/MS Checkout Standard
- 121-1324 - DB-624 20m, 0.18mm, 1.00um
- 122-5536UI - DB-5MS Ultra Inert 30m, 0,25mm, 0,50um
- 19199M - Installation Kit for GCs w/out gas purifiers
- 5181-3323 - Ferrule, 0.4 mm ID, 15% Graphite/85% Vespel, 0.1-0.25mm columns short
- 5181-8863 - Source cleaning kit
- 5182-0737 - Screw Cap Vial, Cap/Septa Kit 500EA
- 5182-3442 - Microseal General Purpose Starter kit contains one seal and one septum nut
- 5182-3444 - Microseal General Purpose replacement
- 5183-4757 - Non-Stick BTO Inlet Septa 11mm 50 pk Non-Stick Bleed & Temperature Optimized 11mm inlet septa; max temp 400c in Tri-Fold Blister Pack of 50
- 5188-2759 - Headspace cap 18mm magnetic PTFE/silicone sept
- 5188-5365 - Inlet Liner Non-Stick O-Ring
- 5188-6537 - Certified headspace screw top vial, 20 mL, 23 x 75 mm, amber
- 5190-2296 - Liner, 2 mm dimpled deactivated for use in Multi-mode Inlet
- 5190-5233 - Column Nut, Self Tightening MSD
- 5190-6194 - Column nut, Self Tightening Inlet/Detect
- 6040-0834 - Agilent Vacuum Fluid 45 Gold
- 8001-0162 - Liner UI SPME P+ T stick 0.75mm 5pk SHM
- 8010-0265 - Syringe, 2.5ML FN PTFE tip 23/65/SH PAL3
- 8010-0266 - Syringe, 1ML FM PTFE tip 23/65/SH PAL3
- G1041B - NIST 2017 MS Library Upgrade includes
- G3391A - Site Preparation Package for use with 5975C inert MSDs and MSD bundles
- G7002-60001 - Filament Assembly, 7010
- G7376-60001 - Headspace Syringe Tool for 2500uL, 65mm
- G9250AA - Pesticide + Environment Pollutant MRM DB
- SYS-GM-QQQ-X - GCMS Triple Quad System Adv Function
- NON AGILENT PROD - Non Agilent Product
- FREIGHT-9 - Shipping and handling charges



TERMO DE REFERÊNCIA 10

Descrição: Espectrômetro de massas de altíssima sensibilidade Xevo TQ-S Micro, cromatógrafo de ultra eficiência de duas dimensões (SPE-ON line) I-Class 2D

Especificações técnicas:

ACQ. UPLC I-Class PLUS FTN-I BSM/BSM 2DACQUITY UPLC I-Class PLUS FTN-I w/dual BSM 2D Technology Core System

The following items are included as part of the 2D Technology system:

- TWO - ACQUITY UPLC I-Class PLUS Binary Solvent Manager (BSM)
 - ACQUITY UPLC I-Class PLUS Sample Manager – Flow-Through-Needle (SM-FTN-I)
 - Column Manager (CM-A) configured with two (2) 0.003"/0.076 mm I.D. Active Pre-Heaters, additional tubing and 2D valve kit
 - ACQUITY UPLC I-Class PLUS w/2D Technology System Start Up Kit
 - Leak Sensors
 - Information Set
 - Two Solvent Trays
 - ACQUITY UPLC BEH Column
 - ACQUITY UPLC w/2D Technology Start-up Solution
- Replaces 176015076



TERMO DE REFERÊNCIA 11

Descrição: Cromatógrafo líquido Agilent modelo LC 1260 Infinity II

Especificações técnicas:

Sistema de cromatografia líquida (LC) modular: composto de bomba quaternária de duplo pistão, degaseificador, amostrador automático, compartimento termostatizado para colunas com pré-aquecimento da fase móvel, para ser acoplado em ICP-MS QqQ.

- G7111A-1260 Infinity II Quaternary pump VL, maximum pressure 400bar. HPLC System tool kit, Agilent Lab advisor advanced software, active seal wash, active inlet valve, Agilent porohell 120EC-C18.
- G7129A-1260 Infinity vialsampler for use up600bar, standard drawer
- CP17976-gas clean carrier gas filter
- 8710-1709-cutter,tube
- G3270-65035-stainless steel tubing,
- G3268-80001-Cr speciation column for drinking water
- 827975-902-SB-C18,600bar
- G3154B-As speciation kit, column, G3154B-guard column
- G7116A-multicolumn thermostat
- 5065-9972 - Biocompatibility Kit for 1100/1200 Series LC
- G1833-65200-connection kit
- 5188-8045 - Remote Cable APG-ERI
- G3680A - CapLC interface kit
- SYS-LC-1260 - LC 1260 System



TERMO DE REFERÊNCIA 12

Descrição: EthosUP - Forno Micro-ondas para digestão de amostras com capacidade produtiva de até 15 frascos simultaneamente em alta pressão e 44 frascos simultaneamente em média pressão.

Especificações técnicas:

EthosUP - Forno Micro-ondas para digestão de amostras com capacidade produtiva de até 15 frascos simultaneamente em alta pressão e 44 frascos simultaneamente em média pressão.

Características do Equipamento:

- Cavidade interna fabricada totalmente em aço inoxidável 18/8 com proteção multicamadas de PTFE e capacidade de 70,5 litros 43x40x41(H)cm;
- Cavidade com iluminação em LED;
- Partes internas e externas totalmente protegidas com revestimento polimérico para proteção contra ácidos e solventes;
- Porta fabricada inteiramente em aço inox 18/8;
- Travas e sensores de segurança que bloqueia a emissão de micro-ondas em caso de fechamento impróprio da porta;
- Sistema de exaustão localizado na parte superior do equipamento evitando assim o contato com as partes eletrônicas;
- Sistema de exaustão com capacidade de aceleração de resfriamento dos vasos; - Mangueira de exaustão com no mínimo 3 metros;
- Sistema com 2 magnetrons de 950W cada, com potência máxima de 1900W e difusor rotativo para uma distribuição homogênea de micro-ondas na cavidade;
- Emissão de micro-ondas contínua e pulsada em todos os níveis de potência;

Terminal de controle:

- Tela touch screen de 6,5" com display TFT;
- Resolução de 640x480 VGA com cores 64K;
- 5 entradas USB, 1 entrada RS232, 1 entrada LAN e 2 entradas de vídeo;
- Sistema operacional em português que possibilita o usuário editar, salvar e rodar ilimitados métodos;

Rotor de alta pressão para 15 amostras para uso com sensor de temperatura IR em todos os frascos, EasyTEMP. Marca Milestone

Rotor completo de vasos fechados para digestão de 15 amostras simultâneas em até 300°C e 100 bar.

O kit inclui:

- 01 corpo do rotor segmentado para 15 posições.
- 15 segmentos de rotor SK15ET completos.
- 01 Base de trabalho completa para SK-15ET.
- 01 Chave de torque (para abrir e fechar vasos) com adaptador incluso.

Dados dos vasos:

Volume máximo: até 100 mL

Pressão máxima: 100 bar

Temperatura máxima: 300°C

Ref.: SK15ET



Sensor direto sem contato para controle de temperatura em todos os frascos para rotor SK-15ET.
Ref.: ET-SK15

Sensor de controle de pressão não invasivo para digestão ácida.
Ref.: QPA00300

Rotor de alto rendimento para 44 posições

Kit inclui:

- 01 corpo do rotor completo segmentado para 44 posições.
- 44 segmentos de rotor completo.

Dados dos vasos:

Volume máximo: até 100 mL

Pressão máxima: 35 bar

Temperatura máxima: 300°C

Ref.: MAXI44

Sensor IR direto sem contato para controle de temperatura em todos os frascos para rotor MAXI-44ET.

Ref.: ET-MAXI

Cabo de alimentação padrão brasileiro para sistemas de micro-ondas Milestone - linha Ethos, PYRO, Ultrawave e Ultraclave.

Ref.: 70143



TERMO DE REFERÊNCIA 13

Descrição: DIGESTOR MARS 6 iWAVE - ONE TOUCH, via micro-ondas, com DOIS sensores iWave, configurado para os tubos EasyPrep 100, iPrep 110, Xpress 10 – 25 – 55 e 75 e Xpress Plus 110 mLs.

Especificações técnicas:

PN # CE-927SB524-SPB-PLUG AND TEMP

DIGESTOR (com ácidos) MARS iWave, via micro-ondas marca CEM, produzido nos USA com certificação ISO 9000, controlado por computador interno e as seguintes características:

- Monitor LED TOUCH SCREEN (7") colorido de alta resolução e resistente às condições "ácidas" de laboratório para controle e leitura das condições de trabalho, gráficos e da temperatura interna em CADA Tubo (possui dois alto falantes laterais, para audição de vídeos sobre a operação do sistema);
- COMPUTADOR INTERNO com 8/oito GBytes de memória que controla o sistema e diagnóstico preventivo;
- MEMÓRIA INTERNA para arquivo de métodos operacionais e espaço disponível para mais de 500 métodos personalizados e arquiva as últimas seis/6 corridas de cada método para fins de segurança e rastreabilidade. (ISO 17052)
- DOIS MAGNETRONS SEQUENCIAIS e independentes que liberam na cavidade interna de 50 litros potência de 0 a 36 watts por litro (total de 1800 watts) com saída auto ajustável via software conforme o nº de tubos instalados na bandeja suporte, tipo e volume de reagentes, temperatura de digestão e rampa de aquecimento de cada método.
- POWERMAX = SOFTWARE que maximiza a potência de micro-ondas, em função da temperatura, nº de tubos instalados na Bandeja Suporte, rampa de aquecimento, etc. Este controle auto ajustável da potência torna o processo mais suave e consistente, evitando o sobre aquecimento dos tubos (segurança), e o constante liga/desliga da potência e tornando o processo mais homogêneo.
- CAVIDADE INTERNA independente, em aço inox tipo 316 com camada de fluoro polímero (jateado / curado e (fundido) para evitar corrosão. (Possui iluminação interna com lâmpadas LED para facilitar a visualização interna).
- EXAUSTOR de alta capacidade e programável, para resfriamento dos tubos e eliminar vapores quando necessário.
- Mecanismo para suportar a Bandeja com tubos de digestão e que gira 360 °C.
- PORTA MULTICAMADAS com travas e sensores de segurança e possui janela com lâmpada LED para visualização da cavidade interna.
- DOCUMENTAÇÃO: As condições de trabalho de cada amostra podem ser facilmente exportadas como um relatório de laboratório.
- SELEÇÃO personalizada dos métodos arquivados na memória (+100) ou criar seu próprio método configurando com tempo, rampa de aquecimento, temperatura, etc.
- SENSOR 'REACT GUARD', instalado na cavidade interna, que desliga o aquecimento, no caso de avaria nos Tubos durante o processo de digestão (dispositivo de segurança que informa a data e a hora em que ocorreu o evento).
- SENSOR 'VESSEL COUNTING' instalado na cavidade interna e que efetua a contagem do nº de tubos instalados na bandeja suporte, (via software efetua o ajuste da potência inicial do método em função do nº de tubos).
- SENSOR 'VESSEL IDENTIFICATION', instalado na cavidade interna e que identifica o tipo de tubo que está na bandeja suporte e comparando com o tubo selecionado no método.
- Seis/6 saídas USB, duas/2 saídas Ethernet e uma/1 RS 232.
- Energia: 220V – 60Hz – 15A.



Acompanha:

- DOIS SENSORES iWAVE (LET – Light Emitting Technology) que MEDE – MONITORA – CONTROLA a TEMPERATURA do conteúdo interno de CADA TUBO, (de forma direta) (faixa operacional: - 40°C a + 330°C) (o valor numérico e gráfico de Barras da temperatura com o nº de cada tubo é mostrado no monitor durante e no final do processo. (configurado para os tubos EasyPrep 100 – iPrep 110 – XPress: 10, 25, 55 e 75 – XPRESS Plus 110 mLs).

PN # CE-911SB004 / 24

Tubo XPRESS PLUS / Pressão: 500 psig e temperatura 260°C / 110 mLs. Bandeja suporte com 24 posições (numeradas de 1 a 24, para identificação via software) e com 24/VINTE E QUATRO tubos completos com liner de teflon - TFM de 110 mLs, com a exclusiva tecnologia “VENT & SEAL” e “FAST COOLING” (que efetua o alívio da pressão interna, caso esta ultrapasse a especificação do tubo. É um sensor de pressão em cada tubo). Fácil montagem (apenas três peças) e não requer nenhum tipo de consumível tais como: mola, selo, membrana, discos, septos, etc. (o sensor iWave mede a temperatura na base do tubo).



TERMO DE REFERÊNCIA 14

Descrição: Sistema de destilação de ácidos - SubCLEAN PTFE - Milestone

Especificações técnicas:

Sistema de destilação de ácidos com uma unidade subboiling com aquecimento infravermelho, velocidade de destilação de 80 mL/h, taxa de potência de 600 W, temperatura controlada via termopar, unidade completa de destilação feita de PTFE de alta pureza, todas as peças em contato com os ácidos feitas de PTFE de alta pureza, interruptor térmico para evitar o excesso de aquecimento na ausência de ácidos, sensor de temperatura para controlar a qualidade e taxa de destilação, que seja adequado para HF, HNO₃, HCl, H₂O, com frasco coletor de 500 mL feito de PTFE-PFA de alta pureza, frasco coletor de ácido purificado de 2L feito de PTFE-PFA, frasco de recondensação de 1L feito de PTFE-PFA, programas de tempo e potência selecionáveis, sistema de preenchimento e drenagem automáticos com bomba.



TERMO DE REFERÊNCIA 15

Descrição: Sistema de destilação de ácido–DuoPUR - Milestone

Especificações técnicas:

Sistema de destilação de ácido de quartzo com duas unidades subboiling com aquecimento infravermelho, para purificar ácidos de grau analítico ao grau ultrapuro, com taxa de destilação típica é de até 400 mL/h, taxa de potência de 1400 W, controle de potência por microprocessador com incrementos de 1% de 0 a 100%, quatro elementos de aquecimento infravermelho, duas unidades de destilação completas feitas em quartzo de alta pureza, todas as peças em contato com os ácidos feitas de quartzo de alta pureza, interruptor térmico para evitar o excesso de aquecimento na ausência de ácidos, sensor de temperatura para controlar a qualidade e taxa de destilação, dois frascos coletores de 500mL feito de PTFE-PFA de alta pureza, refrigeração de água para assegurar a máxima condensação e taxa de destilação, programas de tempo e potência selecionáveis.



TERMO DE REFERÊNCIA 16

Descrição: Sistema para descontaminação de vidraria–TraceCLEAN - Milestone

Especificações técnicas:

Sistema de limpeza por vapor ácido autônomo e automatizado que permita a descontaminação de acessórios utilizados em análise de metais, como vasos de digestão de micro-ondas, frascos, vidrarias, etc. Características: potência de 600 W; controle direto da temperatura da placa de aquecimento através de termopar; sistema de exaustão de ar/dispositivo para refrigeração embutido; compartimento de aço inoxidável revestido de PTFE; mecanismo de levantamento automático para o fácil acesso ao compartimento para limpeza; temperatura máxima de trabalho de 240 °C; programas com seleção de tempo e potência.



TERMO DE REFERÊNCIA 17

Descrição: Sistema SPE OFF LINE - modelo GX-274 ASPEC, marca Gilson.

Especificações técnicas:

Sistema automático de preparação de amostras por SPE, com: sistema permite operação com amostras com grandes volumes; sistema para separação entre o descarte aquoso e o descarte orgânico; braço robótico XYZ; permite a operação simultânea para até 4 amostras, em todas as etapas: condicionamento, carregamento, lavagem e eluição; comporta até 36 amostras de grande volume; acomoda cartuchos de SPE de 1, 3 e 6 mL, sem a necessidade de troca de embolo; tecnologia de extração em fase sólida através aplicação de pressão positiva aos cartuchos de SPE; capacidade de executar extração em fase sólida multidimensional, onde o coletado é reprocessado em um segundo cartucho de SPE; suporte para 5 frascos de 650mL de vidro; bomba equipada com sensor de pressão para monitoramento do processo de SPE; capacidade de fracionamento do eluído em diferentes tubos; capacidade de secar o cartucho de SPE com ar atmosférico ou qualquer outro gás evitando assim problemas com imiscibilidade entre a água e o solvente de eluição; capacidade de operação em batelada ou sequencial; sistema "jetwash" para lavagem da agulha; permite operações pós SPE como diluições, transferências, adições de padrões.



TERMO DE REFERÊNCIA 18

Descrição: Concentrador de amostra/evaporador - modelo RVC 2-33 CDplus da marca Christ

Especificações técnicas:

Concentrador rotativo a vácuo com as seguintes especificações técnicas: centrífuga concentradora de bancada, microprocessada, compacta com estrutura em aço inox e pintura externa em epóxi resistente a impactos; permite controle da velocidade de centrifugação e tempo de operação: 100 a 1.350 RPM em uma faixa de 1 minuto a 200 horas ou continuamente; simples operação; permite pré-aquecimento da câmara de centrifugação enquanto o usuário prepara as amostras; motor ou drive com indução magnética e frequência controlada de alta performance; troca de rotor fácil, sem uso de ferramentas; permite a programação de rampa para aquecimento e pressão; inclui programação para até 16 programas diferentes sendo que cada programa é composto de no mínimo 3 passos e no máximo 80 passos ou etapas; possibilita a identificação automática do final da evaporação pelo teste de incremento da pressão; permite liofilização das amostras se o concentrador for acoplado a uma bomba de alto vácuo e coolingtrap; câmara de centrifugação em aço inox, resistente a solventes orgânicos; tampa de vidro e aço inox, resistente a corrosão; permite a observação das amostras sem a necessidade de abertura da tampa; tampa com travamento elétrico automático; controle para desbalanceamento com tolerância máxima para até 30 gramas; faixa de controle da temperatura: +30 a +80°C, com incrementos de 1°C; permite reprodutibilidade do processo; aquecimento elétrico uniforme feito através das paredes da câmara de centrifugação; painel digital; abertura automática de segurança.



TERMO DE REFERÊNCIA 19

Descrição: Banho ultrassônico - modelo EASY 30 H, marca Elma

Especificações técnicas:

Banho ultrassônico com as seguintes características: sistema de transdutor de alta frequência - 37KHz; tanque de limpeza em aço inox resistente a cavitação; carcaça em aço inox fácil de limpar; função de varredura, de forma a otimizar a distribuição do campo sonoro no líquido de limpeza pela modulação da frequência; modo Pulse ativável; painel de operação intuitivo e a prova d'água; botão para início/parada e ativação do modo Pulse; botão para seleção do tempo de 1 a 30 minutos ou funcionamento contínuo; desligamento automático após 8 horas de uso contínuo para prevenir esquecimentos; botão para ajuste do aquecimento de 30°C a 80°C com incrementos de 5°C; desligamento automático caso a temperatura do líquido ultrapasse 90 °C.



TERMO DE REFERÊNCIA 20

Descrição: Bloco digestor - DigiBlock modelo EDS36S

Especificações técnicas:

- Sistema de digestão de bloco de aquecimento de liga de alumínio revestido de PTFE;
- 36 posições para tubos de 50 mL;
- Sistema que opere a partir da temperatura ambiente até 210 °C;
- Sistema em conformidade com os mais altos padrões internacionais para executar métodos aprovados pela EPA;
- Frasco de digestão com tampa de PTFE, volume 50mL.
- Permite uso de diferentes tipos de racks e frascos, de acordo com a aplicação a ser utilizada.



TERMO DE REFERÊNCIA 21

Descrição: Balanças analíticas (uma de 5 casas e outra de 4 casas) - Semi-Micro modelo MS205DU, marca Mettler Toledo e modelo ME204/A, marca Mettler Toledo

Especificações técnicas:

Balança Semi-Micro, com as seguintes especificações técnicas: Grande display HCD de alto contraste; interface intuitiva com guia na tela; design compacto, poupa espaço de bancada; célula de carga por compensação de força eletromagnética de alta resolução (HRT); ajuste interno controlado por tempo e temperatura (FACT); capela com abertura ErgoDoor, permite abrir facilmente a porta com uma mão enquanto dosa a amostra com a outra e sistema QuickLock, permite fácil desmontagem para limpeza; indicação de peso numérica e por barras em toda a faixa; função tara em toda a faixa da balança; indicador e ajustes de nível na parte frontal; unidades: g, kg, mg, ct, lb, oz, ozt, GN, dwt, mom, msg, tlh, tls, tlt, tola, baht; aprovada e lacrada pelo INMETRO; legibilidade: 0,1 mg (0,01 mg p/ 5 casas); tempo de estabilização: 4 s (8 s p/ 5 casas);

Balança analítica com as seguintes especificações técnicas: grande display LCD retroiluminado; interface intuitiva; limpeza fácil, com bordas arredondadas e superfícies lisas; célula de carga por compensação de força eletromagnética; proteção contra sobrecarga até 100 kg; indicação de peso numérica e por barras em toda a faixa; função tara em toda a faixa da balança; indicador e ajustes de nível na parte frontal; unidades: g, kg, mg, ct, lb, oz, ozt, GN, dwt, mom, msg, tlh, tls, tlt, tola, baht; aprovada e lacrada pelo INMETRO; portas laterais e superior deslizantes; legibilidade: 0,1 mg; tempo de estabilização: 2 s; GWP Peso 1 Valor: 200 g; GWP Peso 2 Valor: 10 g.



TERMO DE REFERÊNCIA 22

Descrição: Ultrapurificador de Água MilliQ Merck

Especificações técnicas:

Sistema de purificação de água que produza água Tipo 1 (18,2 MΩ cm em 25 °C água ultrapura).

ZRQSV5BR SISTEMA DIRECT-Q 5 UV SMART NCM 84212100
TANKPE030 TANQUE RESERVATORIO 30 L, 1UN - NCM 84219999
TANKPECKT KIT PARA CONEXAO DE TANQUE NCM 84219999
JBRPUMP01 BOMBA AUX.P/RIOS E ELIX 110V NCM 84138100
SPROLSIA1 SMART PAK PARA DIRECT-Q 5 NCM 84219999
TANKMPK01 FILTRO RESPIRO P/TANQUES 1/CX - NCM 84219999
MPGP02001 MILLIPAK EXPRESS 20 NE, 1/CX. NCM 84212100
ZWAL1INST SERVICO INSTALACAO SMART
ZWAZONE1 DESLOCAMENTO NA REGIAO 1



TERMO DE REFERÊNCIA 23

Descrição: Moinho criogênico

Especificações técnicas:

- caixa em chapa de aço com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática em epóxi texturizado
- instalação em bancada, pes vibra-stop
- capacidade para um bloco tipo casulo para seis cubas com volume interno de 25 ml., com 3 esferas de aço inox AISI 304, para instalar na cuba de congelamento com as cubas e posterior moagem
- acompanham dois blocos com as 12 cubas, para agilizar o processo de moagem, efetuando o resfriamento enquanto a moagem é efetuada
- acompanha uma bandeja para colocação do nitrogênio líquido e dos blocos com as cubas
- cabo manual para deslocamento do bloco do congelamento até o moinho e vice versa
- material da cuba: polímero com tampa rosqueável, própria para trabalhos com nitrogênio líquido
- capacidade de moagem de 1/10 gramas
- inversor de frequência, leitura digital de 200 a 700 RPM



TERMO DE REFERÊNCIA 24

Descrição: Cabine de fluxo laminar

Especificações técnicas:

Cabine de fluxo laminar que ofereça proteção para o operador, produto ou amostra; que permite manipulações ISO Classe 5 de acordo com a ISO 14644-1; painel de controle digital: seleção de velocidade normal ou stand by, programação de tempo para exposição de radiação UV no interior da zona de trabalho da cabine, indicadores luminosos sobre o estado dos componentes da cabine, indicador luminoso de alarme, ajuste da velocidade do ventilador, contadores de horário de funcionamento da cabine e da lâmpada UV; iluminação branca, cristal frontal com deslocamento vertical tipo guilhotina, construção de acordo com as normas internacionais, com componentes de alta qualidade e fácil manutenção.



TERMO DE REFERÊNCIA 25

Descrição: Liofilizador de bancada christ

Especificações técnicas:

Liofilizador de bancada com as seguintes especificações técnicas:

- Estrutura externa em aço inox 316, garantindo robustez ao equipamento.
- Capacidade máxima do condensador: 4 Kg de gelo.
- Performance do condensador: 4 Kg/24 horas.
- Condensador com isolamento térmico de alta performance garantindo que não haja condensação de solvente nas partes internas do equipamento.
- Versátil, compatível com diversos acessórios para secagem possibilitando expansão para diferentes aplicações: câmara com 12 ou 24 manifold para frascos; manifold em torre para 12 ou 24 frascos ou para 48 ampolas; sistema de selagem de frascos a vácuo; prateleiras de 250 mm ou 360 mm de diâmetro.
- Temperatura do condensador: -85°C, indicado para solventes aquosos e orgânicos.
- Compressor duplo de 0,51 kW cada, com gás isento de CFC e H-CFC (CFC e H-CFC free).
- Câmara do condensador em aço inox 316 com válvula de dreno integrada.
- Condensador de gelo em formato de espirais que aumenta a superfície de contato para que de maneira eficiente todo o vapor sublimado possa ser congelado em seu interior tornando o processo de liofilização rápido e eficiente.
- Permite o congelamento de amostras no interior do equipamento (de acordo com a configuração).
- Temperatura das bandejas quando o pré - freezing é feito dentro da câmara do condensador: -25°C.
- Localização da câmara de secagem acima do condensador reduz o tempo de liofilização com ampla abertura de 250 mm facilitando o fluxo de vapores.
- Controle de vácuo para otimizar o processo. Este controle é efetuado pela válvula eletromagnética e sensor de vácuo que garante o controle e manutenção do vácuo selecionado durante todo o processo de liofilização. O controle de vácuo reduz o tempo de liofilização em um fator de 2x comparando equipamentos que não possuem este controle.
- Dispõe de requerimentos de "Boas Práticas de Laboratório" para o descongelamento, limpeza e descontaminação do sistema.
- Descongelamento fácil e rápido com gás quente: menor tempo de carregamento entre processos.
- Sistema de segurança para queda de voltagem: o liofilizador desliga e é novamente ligado quando a energia elétrica retorna. Depois de uma queda de voltagem, o equipamento guarda em sua memória todos os parâmetros selecionados e inicia exatamente no ponto do processo de liofilização que foi interrompido.
- Painel digital com teclado do tipo membrana, com sinais luminosos indicativos.



TERMO DE REFERÊNCIA 26

Descrição: Sala limpa

Especificações técnicas:

Sala limpa com seguintes características:

Porta simples padrão salas limpas alum/aço pintado com visor; visor de vidro temperado simples padrão sala limpa – dimensões até 1,00 x 1,20 m; luminária padrão salas limpas; Caixa de luminária fechada com tampa em vidro temperado 4mm padrão salas limpa painéis SL 2F chapa branca 0,5/0,5 isolam. 50 mm PIR; perfil Alumínio U, L e 50 x 50 mm para fixação na cor dos painéis e canto redondo de acabamento “GMP”. Estrutura Metálica especialmente desenvolvida e construída a fim de suportar a construção da sala limpa. Dimensão da sala 3,0 x 2,5 m, com pé direito de 3,0 metros.



TERMO DE REFERÊNCIA 27

Descrição: No-break

Especificações técnicas:

Módulo de bypass, quadro de disjuntores, display e comunicação. Suporte até 4 módulos de 50kva, capacidade total 200kVA; TE: 220Vca, TS: 220Vca; autonomia de 30 minutos.



TERMO DE REFERÊNCIA 28

Descrição: Extrator Acelerado por Solvente - Dionex ASE 350 com capacidade de 66 mL- marca ThermoScientific

Especificações técnicas:

Reduz o tempo de extração e consumo de solventes, utilizando elevadas temperaturas e pressão durante a extração; caminho e cela de extração produzidos com material patenteado Dionium™; requer menos que 50 mL de solvente para 20g de amostra; os extratos são automaticamente filtrados e prontos para injeção direta ou cleanup final; carrossel com 24 posições de amostra permitindo uma operação autônoma; - celas de amostra de aço inoxidável e de fácil preenchimento (1, 5, 10, 22, 34, 66 e 100 mL) e células de Dionium™ de 66 e 100 mL com aperto manual; - tela frontal para execução de corridas e edição de métodos automaticamente de até 24 amostras, permitindo ainda que o operador programe uma re-extração de uma mesma célula em vials separados; sistema SmartRun™ que garante a compatibilidade a cela de amostra e frasco de coleta e otimiza a programação de aquecimento do forno adequado para cada tamanho e tipo de cela; os sensores de temperatura, pressão e vazamentos de solventes e líquidos alertam o operador através de um alarme sonoro, caso haja algum problema e se necessário o sistema é automaticamente desligado.



TERMO DE REFERÊNCIA 29

Descrição: Centrífuga de bancada para tubos de 15 mL e 50 mL

Especificações técnicas:

Centrífuga para laboratório, de bancada nas versões ventilada para diversos tamanhos de tubos com as seguintes especificações técnicas: Microprocessada; com acomodação para tubos de 15 e 50 mL, incluindo tubos de fundo redondo e Falcon; controle de tempo: em minutos e segundos com opção de 1 segundo a 99 minutos, ciclo de centrifugação contínuo ou ainda ciclo curto através da tecla "Impulse"; aceita várias opções de rotor incluindo modelos angulares, swing – out, cito rotor, velocidade máxima: 15000 rpm; orça centrífuga máxima (FCR): 21382xg; tecla "impulse" para ciclos de centrifugação curtos; reconhecimento de rotores; 10 programas de memória; sensor para desbalanceamento; tampa com dispositivo de segurança; porta com abertura de emergência em caso de queda da voltagem; aceita um gama de acessório incluindo 19 modelos diferentes de rotores; motor com indução magnética e frequência controlada; altamente silenciosa; pela entrada do valor do raio do rotor, converte rpm em "g"; taxas de aceleração e desaceleração extremamente silenciosas; troca de rotores extremamente rápida; compacta e fácil de operar.



TERMO DE REFERÊNCIA 30

Descrição: Microcentrífuga de bancada

Especificações técnicas:

Centrífuga para microtubos, ventilada, com as seguintes características: capacidade máxima: 24 tubos de 1.5/2.0 mL; velocidade máxima: 13.300 rpm com incrementos de 100 RPM; força centrífuga máxima (FCR): 17.008 xg; faixa de tempo de corrida: 01 a 99 minutos e 59 segundos; opções de controle de tempo contínua ou para ciclos rápidos de centrifugação; motor por indução magnética e frequência controlada; sensor para desbalanceamento com interrupção automática da centrifugação.



TERMO DE REFERÊNCIA 31

Descrição: Turbidímetro de bancada

Especificações técnicas:

Turbidímetro de bancada que atenda a faixa de 0 a 4000 NTU.



TERMO DE REFERÊNCIA 32

Descrição: Kit medidor de bancada (multiparâmetro)

Especificações técnicas:

O medidor de bancada que realize análise imediata de pH, condutividade, sólidos totais dissolvidos, salinidade, resistividade e temperatura. Informações adicionais úteis incluem o status do eletrodo, data, hora, identificação da amostra, identificação de usuário e pontos de calibração.



TERMO DE REFERÊNCIA 33

Descrição: Container para armazenamento de nitrogênio líquido de 30 litros



ANEXO 4 – Comprovantes de custos de mercado



Data de Emissão: 04/10/2019

Validade da Proposta: 30 Dias.

SOLICITANTE	
Identificação da Proposta: Louise Mendes	
Razão Social: Louise Mendes	CPF: 064.177.376-59
Contato: Louise Mendes	Telefone: (31) 98813 - 3558
E-mail: louisemendes@yahoo.com.br	

Conforme solicitação, apresentamos nossa proposta técnica e comercial de prestação de serviços com as especificações e condições abaixo descritas.

Nesta oportunidade, nos colocamos a disposição para maiores esclarecimentos com o objetivo de proporcionar melhor avaliação desta proposta, atendimento das necessidades e expectativas do cliente e informamos que o laboratório disponibiliza serviços de alta qualidade, confidencialidade e competência nos resultados analíticos e serviços prestados.

Atenciosamente,

Débora Kyra dos Santos Oliveira

RELAÇÃO DOS SERVIÇOS

Item 1 - Conama 357 Art.15 - 86 Amostras				
Tipo de Amostra	Valor unitário	Quantidade	Valor Total	Prazo Estimado (dias úteis)
Água Bruta Superficial	R\$ 1.700,00	86	R\$ 146.200,00	35
Análises Acreditadas - Venturo				
CONAMA 357/2005 Art. 15 - Águas Doces de Classe 2				
Parâmetros	Unidade	LQ	Método de Referência	
Coliformes Termotolerantes (Quantitativo)	UFC/100 mL	1	SMWW - 9222 D	
Cor Verdadeira	uPt-Co	1	SMEWW 2120 E	
DBO (5 dias)	mg/L	5	SMWW - 5210 B	
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	SMEWW 4500 O G	
pH	---	---	SMWW 4500 H+ B	
Sulfeto de Hidrogênio	mg/L	0,001	SMEWW 4500 S2- B,C,D	
Turbidez	NTU	0,13	SMWW 2130 B	
Corantes Artificiais	Visual	---	SMEWW 2110	
Materiais Flutuantes	Visual	---	SMEWW 2110	
Óleos e Graxas Visuais	Visual	---	SMEWW 2110	
Resíduos e Sólidos Objetáveis	Visual	---	SMEWW 2110	
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	30	SMWW 2540 C	
Fósforo Total	mg/L	0,029	SMEWW 4500 P E	
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,05	USEPA Method 350.2	
Clorofila a	µg/L	4	SMWW - 10200 H	
Densidade de Cianobactérias	cel/mL	1	SMWW - 10200 F	
Cianeto Livre	mg/L	0,005	SMEWW 4500 CN- E	
Cloro Residual Total	mg/L	0,01	SMWW 4500 CI G	
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,029	SMWW 3120 B	
Antimônio	mg/L	0,004	SMWW 3120 B	
Arsênio Total	mg/L	0,008	SMWW 3120 B	
Bário	mg/L	0,008	SMWW 3120 B	
Berílio	mg/L	0,008	SMWW 3120 B	
Boro	mg/L	0,016	SMWW 3120 B	
Cádmio	mg/L	0,001	SMWW 3120 B	
Chumbo	mg/L	0,008	SMWW 3120 B	
Cobalto	mg/L	0,008	SMWW 3120 B	
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0018	SMWW 3120 B	



Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0665

Cromo	mg/L	0,01	SMWW 3120 B
Ferro Dissolvido	mg/L	0,008	SMWW 3120 B
Lítio	mg/L	0,042	SMWW 3120 B
Manganês	mg/L	0,011	SMWW 3120 B
Níquel	mg/L	0,008	SMWW 3120 B
Prata	mg/L	0,005	SMWW 3120 B
Selênio	mg/L	0,009	SMWW 3120 B
Urânio	mg/L	0,008	SMWW 3120 B
Vanádio	mg/L	0,01	SMWW 3120 B
Zinco	mg/L	0,039	SMWW 3120 B
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	USEPA 8260 C
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	USEPA 8260 C
2,4-D	µg/L	0,001	USEPA 8270 D
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,001	USEPA 8270 D
2,4,5-T	µg/L	0,001	USEPA 8270 D
2,4,5-TP	µg/L	0,001	USEPA 8270 D
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	0,001	USEPA 8270 D
2-Clorofenol	µg/L	0,001	USEPA 8270 D
Alacloro	µg/L	0,001	USEPA 8270 D
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,001	USEPA 8270 D
Atrazina	µg/L	0,001	USEPA 8270 D
Benzeno	µg/L	1	USEPA 8260 C
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,001	USEPA 8270 D
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,001	USEPA 8270 D
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,001	USEPA 8270 D
Benzo(a)pireno	µg/L	0,001	USEPA 8270 D
Carbaril	µg/L	0,001	USEPA 8270 D
Clordano (Alfa+Gama)	µg/L	0,001	USEPA 8270 D
Criseno	µg/L	0,001	USEPA 8270 D
p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD	µg/L	0,001	USEPA 8270 D
Demeton O e S	µg/L	0,001	USEPA 8270 D
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,001	USEPA 8270 D
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	µg/L	1	USEPA 8260 C
Mirex (Dodecacloro pentaciclodecano)	µg/L	0,001	USEPA 8270 D
Endosulfan I + II + Sulfato	µg/L	0,001	USEPA 8270 D
Endrin	µg/L	0,001	USEPA 8270 D
Estireno	µg/L	1	USEPA 8260 C
Etilbenzeno	µg/L	1	USEPA 8260 C
Fenol	mg/L	0,001	SMEWW 5530 C
Gution (Metil-Azinfos)	µg/L	0,001	USEPA 8270 D
Heptacloro + Heptacloro epóxido	µg/L	0,001	USEPA 8270 D
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,001	USEPA 8270 D
Indeno(1,2,3-c,d)pireno	µg/L	0,001	USEPA 8270 D
Lindano (gama-BHC)	µg/L	0,001	USEPA 8270 D
Malation	µg/L	0,001	USEPA 8270 D
Metolacloro	µg/L	0,001	USEPA 8270 D
Metoxicloro	µg/L	0,001	USEPA 8270 D
Paration	µg/L	0,001	USEPA 8270 D
PCBS - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	USEPA 8270 D
Pentaclorofenol	µg/L	0,001	USEPA 8270 D
Simazina	µg/L	0,001	USEPA 8270 D
Surfactantes Aniônicos	mg/L	0,05	SMEWW 5540 C



Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0665

Tetracloro de Carbono	µg/L	1	USEPA 8260 C
Tetracloroeteno	µg/L	1	USEPA 8260 C
Tolueno	µg/L	1	USEPA 8260 C
Triclorobenzenos	µg/L	1	USEPA 8260 C
Tricloroeteno	µg/L	1	USEPA 8260 C
Trifluralina	µg/L	0,001	USEPA 8270 D
Xilenos	µg/L	1	USEPA 8260 C
Toxafeno	µg/L	0,0001	USEPA 8270 D
Cloreto	mg/L	0,01	USEPA 300.0
Fluoreto	mg/L	0,01	USEPA 300.0
Nitrato-N	mg/L	0,01	USEPA 300.0
Nitrito-N	mg/L	0,01	USEPA 300.0
Sulfato	mg/L	0,01	USEPA 300.0
Mercurio Total	mg/L	1,94e-006	EPA Method 1631 E

Comparativo dos resultados com legislação: Resolução CONAMA N° 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15..

Análises Terceirizadas - Acreditadas

Parâmetros	Unidade	LQ	Método de Referência
Glifosato	µg/L	10	IT 06-07.213
CONAMA 357/2005 Art. 15 - Águas Doces de Classe 2			
Parâmetros	Unidade	LQ	Método de Referência
Acrilamida	µg/L	0,1	IT 06-07.213
Tributilestanho	µg/L	0,0002	IT 06-07.213
Benzidina	µg/L	0,0001	USEPA 3510C

Comparativo dos resultados com legislação: Resolução CONAMA N° 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15..

Análises Rastreáveis - Venturo

Parâmetros	Unidade	LQ	Método de Referência
Gosto e Odor	Intensidade	---	SMWW - 2110

Comparativo dos resultados com legislação: Resolução CONAMA N° 357, de 17 de Março de 2005 - Artigo 15..

Item 2 - Sedimento - Análise de Metais - 86 Amostras

Tipo de Amostra	Valor unitário	Quantidade	Valor Total	Prazo Estimado (dias úteis)
Sedimento	R\$ 180,00	86	R\$ 15.480,00	18

Análises Acreditadas - Venturo



Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0665

Parâmetros	Unidade	LQ	Método de Referência
Alumínio	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Antimônio	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Arsênio Total	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Bário	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Berílio	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Boro	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Cádmio	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Cálcio	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Chumbo	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Cobalto	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Cobre	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Cromo	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Escândio	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Estanho	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Estrôncio	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Ferro	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Ítrio	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Lítio	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Magnésio	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Manganês	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Molibdênio	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Niobio	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Níquel	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Paládio	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Potássio	mg/Kg	25	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Prata	mg/Kg	0,1	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Selênio	mg/Kg	0,24	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Silício	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Sódio	mg/Kg	5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Tálio	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Telúrio	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Titânio	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Urânio	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Vanádio	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Zinco	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Zircônio	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001

Comparativo dos resultados com legislação: -

Item 3 - Conama 420 - 86 Amostras				
Tipo de Amostra	Valor unitário	Quantidade	Valor Total	Prazo Estimado (dias úteis)
Solo	R\$ 180,00	86	R\$ 15.480,00	18

Análises Acreditadas - Venturo



Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0665

Parâmetros	Unidade	LQ	Método de Referência
Alumínio	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Antimônio	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Arsênio Total	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Bário	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Berílio	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Boro	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Cádmio	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Cálcio	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Chumbo	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Cobalto	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Cobre	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Cromo	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Escândio	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Estanho	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Estrôncio	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Ferro	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Ítrio	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Lítio	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Magnésio	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Manganês	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Molibdênio	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Niobio	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Níquel	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Paládio	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Potássio	mg/Kg	25	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Prata	mg/Kg	0,1	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Selênio	mg/Kg	0,24	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Silício	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Sódio	mg/Kg	5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Tálio	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Telúrio	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Titânio	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Urânio	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Vanádio	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Zinco	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001
Zircônio	mg/Kg	0,5	SMWW 3120 B / POP-SL 001

Comparativo dos resultados com legislação: Resolução CONAMA 420/2009 - Solo Agrícola.

Preço total de análises (a)	
Preço total de análises sem desconto	R\$ 419.723,00
Desconto concedido	-R\$ 242.563,00
Preço total de análises	R\$ 177.160,00



RESUMO DO PROCESSO COMERCIAL	
Preço total de análises (a):	R\$ 177.160,00
Outros custos (b):	R\$ 0,00
VALOR TOTAL:	R\$ 177.160,00
Condições Comerciais	
CONDIÇÕES DE PAGAMENTO:	<ol style="list-style-type: none">1. Condição de pagamento: 20 dias após a publicação do(s) resultado(s)2. Forma de pagamento: Boleto Bancário



INFORMAÇÕES TÉCNICAS

O laboratório Venturo Análises é acreditado na ABNT NBR ISO/IEC 17025 pela Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO para ensaios, sob o nº 665 - escopo completo de ensaios acreditados está disponível em:

<http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL0665.pdf>

CONDIÇÕES GERAIS DE FORNECIMENTO**1. COLETA DAS AMOSTRAS**

As amostras poderão ser coletadas tanto pelo laboratório como pelo cliente. A definição de quem irá realizar a(s) coleta(s) deve ser feita exclusivamente pelo cliente.

1.1. Coletas a serem realizadas pela Venturo:

- Despesas de coleta: conforme previsto na Proposta Comercial;
- Fornecimento de frascos, preservantes, etiquetas, planilhas, EPIs e outros equipamentos e matérias básicas de coleta: Responsabilidade Venturo;
- Coleta, preservação e transporte das amostras: Responsabilidade Venturo;
- Acesso livre e seguro ao ponto de coleta: Responsabilidade Cliente;
- Documentação requerida pelo Cliente para integração e afins: deve ser fornecido com antecedência mínima de 10 (dez) dias úteis da realização da coleta.

1.2. Coletas a serem realizadas pelo Cliente com orientação da Venturo:

- Nos casos onde a Venturo for solicitada a fornecer as orientações, bem como disponibilizar frascaria, preservantes, etiquetas e planilha de coleta, não caracterizará corresponsabilidade pela coleta da amostra. O custo de envio do material é de responsabilidade do cliente;
- Nestes casos os custos no caso de dano ou extravio de qualquer dos itens relacionados serão integralmente repassados para o Cliente;
- Todas as informações referentes à coleta deverão ser transcritas em formulário apropriado a ser encaminhado junto às amostras

1.3. Coletas a serem realizadas pelo Cliente:

- Despesas com transporte das amostras: responsabilidade do cliente;
- Coleta, identificação, preservação e transporte das amostras: responsabilidade do cliente;
- Cadeia de custódia das amostras: responsabilidade do cliente.

2. RECEBIMENTO DAS AMOSTRAS

2.1. Horário de Recebimento: O horário de recebimento das amostras é: segunda a sexta-feira das 07:00 às 16:00, exceto feriados.

2.2. No ato do recebimento na Venturo, as amostras serão verificadas quanto às condições de acondicionamento, preservação, identificação e integridade. Havendo restrições de qualquer natureza, os serviços não serão iniciados, e o cliente será imediatamente comunicado. Nestes casos a responsabilidade pela realização ou não dos serviços e pela eventual alteração dos resultados será exclusivamente do cliente.

2.3. Condições de transporte de amostras:

- As amostras devem ser transportadas sob temperatura entre 0 a 6 °C e não devem congelar. O prazo de validade e preservantes necessários serão informados pelo laboratório.
- As amostras, após serem analisadas, serão descartadas no prazo de 5 (cinco) dias contados da emissão dos resultados. Caso o cliente deseje que as amostras sejam devolvidas ou armazenadas por prazo adicional deverá manifestar formalmente no momento da efetivação da Proposta Comercial. Para estocagem adicional, será cobrada a taxa de R\$ 15,00 por amostra por cada período de 30 dias. No caso de solicitação de devolução de amostras, todos os custos associados serão de responsabilidade do Cliente.

3. EMISSÃO DOS RESULTADOS

3.1. Os Relatórios de Ensaio serão emitidos nos prazos descritos na Proposta Comercial, contados a partir da entrada das amostras no laboratório, sob a forma de relatórios interpretativos e/ou laudos analíticos e contendo os principais comentários pertinentes. O Relatório de ensaio será enviado, protegido por senha, para o e-mail informado pelo Cliente na Autorização do Serviço.

3.2. Todos os dados brutos, incluindo planilhas de coleta, certificados de calibração dos equipamentos utilizados, estarão à disposição da contratante.

3.3. Para emissão de 2ª via de Relatório de Ensaio será cobrada taxa de R\$ 30,00 (trinta reais).

3.4. O Cliente deverá observar a legislação em vigor quando da utilização, divulgação e/ou exploração dos resultados dos ensaios realizados, comprometendo-se a manter íntegro o conteúdo dos relatórios recebidos.

3.5. O Cliente não poderá utilizar ou divulgar símbolos e marcas da Venturo sem prévia autorização.

4. NORMAS E METODOLOGIAS ANALÍTICAS

4.1 A Venturo obriga-se a realizar os ensaios de acordo com os requisitos da Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025, bem como nas diretrizes dos órgãos oficiais aplicáveis ao objeto deste contrato, observando ainda: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, Métodos EPA; Norma NBR/ABNT e Métodos Cetesb.

4.2 As Metodologias e limites analíticos seguidos serão os estabelecidos pela legislação vigente ou aqueles especificados pelo Cliente. Nos casos omissos serão obedecidas as metodologias e os limites padronizados pela Venturo, tendo como referência para águas potáveis a Portaria do Ministério da Saúde, para água *in natura* a Resolução Conama 357/05, efluentes a Resolução Conama 430/11. No caso de resíduos sólidos, a NBR 10004, para solos Conama 420/09 e para sedimentos segundo Conama 454/12.

4.3 Todos os serviços serão executados pela Venturo de acordo com a legislação, normas e práticas laboratoriais vigentes no momento da aceitação desta proposta. Qualquer alteração nestes dispositivos implicará na revisão comercial e técnica do conteúdo da proposta ora contratada.

5. PREÇOS

5.1 Conforme discriminado no corpo da proposta comercial correspondente, com todos os impostos inclusos.

5.2 A Venturo se reserva o direito de rever os preços estipulados na Proposta Comercial caso o número de amostras recebidas para análise seja inferior ao inicialmente previsto.

5.3 Caso a Venturo seja responsável pelas coletas de amostras e estas não possam ser executadas em função de espera de decisão por parte do Cliente, em decorrências de condições adversas não notificadas com antecedência ou ainda no caso do cancelamento de coletas em prazo inferior a 24 (vinte e quatro) horas da sua realização, será devido pelo Cliente à Venturo o valor de R\$ 100,00 (cem reais) por hora parada no local dos serviços, valor a ser acrescido aos custos totais contratados para as coletas.

5.4 O atraso de qualquer pagamento devido pelo Cliente importará em juros conforme especificado em boleto bancário. O não pagamento pode ocasionar protesto.



Anexo: Ficha de Aceite da Proposta

RESUMO DO PROCESSO COMERCIAL	
Preço total de análises (a):	R\$ 177.160,00
Outros custos (b):	R\$ 0,00
VALOR TOTAL:	R\$ 177.160,00
Condições Comerciais	
CONDIÇÕES DE PAGAMENTO:	1. Condição de pagamento: 20 dias após a publicação do(s) resultado(s) 2. Forma de pagamento: Boleto Bancário

Dados para Emissão do Relatório de Análises	
Cliente:	CPF/CNPJ:
Endereço:	
Bairro:	Cidade:
Estado:	CEP:
Contato:	
Telefone:	E-mail:

Dados para Envio do Relatório de Análises	
Pessoa que receberá o relatório:	Telefone:
Cargo/Função:	Empresa:

Dados para Emissão da Nota Fiscal	
Obrigatório pedido de compra/Empenho?	<input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM Nº: _____
Recolhimento de Impostos:	<input type="checkbox"/> Optante pelo Simples? <input type="checkbox"/> PIS <input type="checkbox"/> COFINS <input type="checkbox"/> IR <input type="checkbox"/> INSS <input type="checkbox"/> CSLL
Cliente:	
Nome/Razão Social:	CPF/CNPJ:
E-mail:	Telefone:
Endereço:	
Bairro:	Cidade:
Estado:	CEP:
Observações:	

Declaração de conformidade

Sempre que o cliente solicitar ensaios de acordo com determinada legislação ambiental (por exemplo: Portaria da consolidação, CONAMA, CETESB, entre outros), a Venturo tem por padrão realizar uma declaração conclusiva da amostra se atende ou não a legislação solicitada. Esta declaração não reporta a incerteza inerente ao método analítico.

Deseja manter o padrão Venturo Análises? SIM NÃO

Araraquara, _____ de _____ de _____

Cliente



Processo comercial nº: **19023/2019.1**

Razão Social: **Louise Aparecida Mendes**

Endereço: **Rua Acre, 324, , Colina , Mariana - MG**

Contato: **Louise Aparecida Mendes - louisemendes@yahoo.com.br**

Referente: **Análises Ambientais**

Data:

21 de outubro de 2019

Prezado (a) : Conforme solicitado, estamos apresentando proposta técnica e comercial para a execução dos serviços abaixo discriminados:

Resumo comercial.

Preço Total das análises	R\$	504.950,00
Preço Total das despesas	R\$	0,00
Preço Total das coletas e ou envio de materiais	R\$	0,00
Preço Total do Processo Comercial	R\$	504.950,00

Validade da proposta: 30 (trinta) dias a partir da data de emissão.

Forma e condições de pagamento: Depósito em conta corrente, à vista. **Liberação para Faturamento:** Faturamento Antecipado.

Condições sujeitas à análise de crédito

Item 1 - Água doce

Tipo de Amostra	Identificação da Amostra	Prazo de Entrega (dias úteis)
Água Superficial	Água doce	10

CONAMA 357 - ARTIGO 14 ou 15 (Completo)

Parâmetro	Dados do Método		Informação da Legislação		Método Analítico
	Unidade	LQ	Unidade	VMP CONAMA 357 ART 15	
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	mg/L	0,003	EPA 8260 C
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	mg/L	0,01	EPA 8260 C
2,4,5-T	µg/L	0,005	µg/L	2,0	EPA 8270D, SMEWW 6410B
2,4,5-TP	µg/L	0,005	µg/L	10	EPA 8270D, SMEWW 6410B
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,003	mg/L	0,01	EPA 8270D, SMEWW 6410B
2,4-D	µg/L	0,005	µg/L	4	EPA 8270D, SMEWW 6410B
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	µg/L	0,3	EPA 8270D, SMEWW 6410B
2-Clorofenol	µg/L	0,005	µg/L	0,1	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Acrilamida	µg/L	0,1	µg/L	0,5	POP PA 188 (LC/MS/MS)
Alaclor	µg/L	0,005	µg/L	20	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	µg/L	0,005	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	mg/L	0,1	SMWW 3125 B
Antimônio	mg/L	0,001	mg/L	0,005	SMWW 3125 B
Arsênio	mg/L	0,001	mg/L	0,01	SMWW 3125 B
Atrazina	µg/L	0,01	µg/L	2	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Bário	mg/L	0,001	mg/L	0,7	SMWW 3125 B

0800 707 0729

falecom.amb.br@mxns.com

Página 1 de 24

RG019 (rev.07) – Emitido em 28.08.2019



Número do documento: 1910241112344700000088692267

<https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=1910241112344700000088692267>

Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 24/10/2019 11:12:35

Num. 90012298 - Pág. 102

CONAMA 357 - ARTIGO 14 ou 15 (Completo)

Parâmetro	Dados do Método		Informação da Legislação		Método Analítico
	Unidade	LQ	Unidade	VMP CONAMA 357 ART 15	
Benzeno	µg/L	0,5	mg/L	0,005	EPA 8260 C
Benzidina	µg/L	0,0001	µg/L	0,001	POP PA 160
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	µg/L	0,05	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	µg/L	0,05	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	µg/L	0,05	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	µg/L	0,05	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Berílio	mg/L	0,001	mg/L	0,04	SMWW 3125 B
Boro	mg/L	0,001	mg/L	0,5	SMWW 3125 B
Cádmio	mg/L	0,001	mg/L	0,001	SMWW 3125 B
Carbaril	µg/L	0,02	µg/L	0,02	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Chumbo	mg/L	0,001	mg/L	0,01	SMWW 3125 B
Cianeto Livre	mg/L	0,001	mg/L	0,005	ASTM D 7237
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	µg/L	0,04	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Cloreto	mg/L	0,5	mg/L	250	EPA 300.0, 300.1 ou SM 4500 F C (somente F)
Cloro Residual	mg/L	0,01	mg/L	0,01	POP PA 010
Clorofila A	µg/L	1	µg/L	30	SMWW 10200 H
Cobalto	mg/L	0,001	mg/L	0,05	SMWW 3125 B
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	mg/L	0,009	SMWW 3125 B
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	10 - 24420	NMP/100mL	1000	SMEWW 9223 A e B
Coliformes Totais	NMP/100mL	10 - 24420	NMP/100mL	---	SMEWW 9223 A e B
Contagem de Cianobactérias	cel/mL	3	ceL/mL	50000	SMWW 10200
Cor Verdadeira	CU	5	CU	75	SMWW 2120 C
Corantes Artificiais	---	---	---	Ausentes	SMWW 2110
Criseno	µg/L	0,01	µg/L	0,05	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Cromo	mg/L	0,001	mg/L	0,05	SMWW 3125 B
DBO	mg/L	2	mg/L	5	SMWW 5210 B
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	µg/L	0,1	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	µg/L	0,05	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Diclorometano	µg/L	1	mg/L	0,02	EPA 8260 C
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	µg/L	0,001	EPA 8270D, SMEWW 6410B
DQO	mg/L	5	mg/L	---	SMWW 5220 D
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	µg/L	0,056	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Endrin	µg/L	0,001	µg/L	0,004	EPA 8270D, SMEWW 6410B

0800 707 0729
falecom.amb.br@mxns.com

RG019 (rev.07) – Emitido em 28.08.2019

Página 2 de 24



Número do documento: 1910241112344700000088692267

<https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=1910241112344700000088692267>

Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 24/10/2019 11:12:35

Num. 90012298 - Pág. 103

CONAMA 357 - ARTIGO 14 ou 15 (Completo)

Parâmetro	Dados do Método		Informação da Legislação		Método Analítico
	Unidade	LQ	Unidade	VMP CONAMA 357 ART 15	
Estireno	µg/L	1	mg/L	0,02	EPA 8260 C
Etilbenzeno	mg/L	0,001	µg/L	90	EPA 8260 C
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	mg/L	0,3	SMWW 3125 B
Fluoreto	mg/L	0,05	mg/L	1,4	EPA 300.0, 300.1 ou SM 4500 F C (somente F)
Fósforo Total	µg/L	10	mg/L	Obs (2)	SMWW 3125 B
Glifosato	mg/L	0,005	µg/L	65	EPA 300.0, 300.1 ou SM 4500 F C (somente F)
Gution	µg/L	0,004	µg/L	0,005	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	µg/L	0,01	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	µg/L	0,0065	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	µg/L	0,05	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	mg/L	0,003	ISO 14402
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	µg/L	0,02	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Lítio	mg/L	0,001	mg/L	2,5	SMWW 3125 B
Malation	µg/L	0,01	µg/L	0,1	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Manganês	mg/L	0,001	mg/L	0,1	SMWW 3125 B
Materiais Flutuantes	---	---	---	Ausentes	SMWW 2110
Mercurio	mg/L	0,0001	mg/L	0,0002	SMWW 3125 B
Metolacloro	µg/L	0,05	µg/L	10	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Metoxicloro	µg/L	0,001	µg/L	0,03	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Níquel	mg/L	0,001	mg/L	0,025	SMWW 3125 B
Nitrato (como N)	mg/L	0,5	mg/L	10	POP PA 124 / PA 161
Nitrito (como N)	mg/L	0,02	mg/L	1	POP PA 161/SMWW 4500 NO2 B
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	mg/L	Obs (1)	SMWW 4500 NH3 - E/F
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	SMWW 2110
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	mg/L	> 5	SMEWW 4500 O G
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	µg/L	0,002	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Paration	µg/L	0,04	µg/L	0,04	EPA 8270D, SMEWW 6410B
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	µg/L	0,001	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Pentaclorofenol	mg/L	1E-5	mg/L	0,009	EPA 8270D, SMEWW 6410B
pH (a 25°C)	---	2-13	---	6-9	SMEWW 4500 H B
Prata	mg/L	0,001	mg/L	0,01	SMWW 3125 B
Resíduos Sólidos Objetáveis	---	---	---	Ausentes	SMWW 2110
Selênio	mg/L	0,001	mg/L	0,01	SMWW 3125 B

0800 707 0729
falecom.amb.br@mxns.com

RG019 (rev.07) – Emitido em 28.08.2019

Página 3 de 24



Número do documento: 19102411123447000000088692267

<https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=19102411123447000000088692267>

Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 24/10/2019 11:12:35

Num. 90012298 - Pág. 104

CONAMA 357 - ARTIGO 14 ou 15 (Completo)

Parâmetro	Dados do Método		Informação da Legislação		Método Analítico
	Unidade	LQ	Unidade	VMP CONAMA 357 ART 15	
Simazina	µg/L	0,05	µg/L	2	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	mg/L	500	SMWW 2540 C e E
Substâncias que Comunicam Odor	---	---	---	Ausentes(*)	SMWW 2110
Sulfato	mg/L	0,5	mg/L	250	EPA 300.0, 300.1 ou SM 4500 F C (somente F)
Sulfetos (como H ₂ S não dissociado)	mg/L	0,002	mg/L	0,002	SMWW 4500 S H
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	mg/L	0,5	POP PA 023/ISO 16265
Temperatura	°C	1 a 50	°C	---	SMWW 2550 B
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	0,5	mg/L	0,002	EPA 8260 C
Tetracloroetano	µg/L	0,5	mg/L	0,01	EPA 8260 C
Tolueno	mg/L	0,001	µg/L	2	EPA 8260 C
Toxafeno	µg/L	0,01	µg/L	0,01	EPA 8081 B
Tributilestano	µg/L	0,005	µg/L	0,063	POP PA 167
Triclorobenzenos	µg/L	3	mg/L	0,02	EPA 8260 C
Tricloroetano	µg/L	1	mg/L	0,03	EPA 8260 C
Trifluralina	µg/L	0,05	µg/L	0,2	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Turbidez	NTU	0,1	UNT	100	SMWW 2130 B
Urânio	mg/L	0,001	mg/L	0,02	SMWW 3125 B
Vanádio	mg/L	0,001	mg/L	0,1	SMWW 3125 B
Xilenos	mg/L	0,003	µg/L	300	EPA 8260 C
Zinco	mg/L	0,001	mg/L	0,18	SMWW 3125 B

NOTAS:

(1) LQ = Limite de Quantificação. Os LQ's acima apresentados, podem variar de acordo com as interferências da matriz.

(2) VMP = Valor Máximo Permitido.

Comparação com norma ou legislação

Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 2.

Valor Unitário	Valor das Despesas	Quantidade	Valor Total
R\$ 3.561,00	R\$ 0,00	50	R\$ 178.050,00

Item 2 - Água para Consumo humano

Tipo de Amostra	Identificação da Amostra	Prazo de Entrega (dias úteis)
Água para Consumo Humano	Água para Consumo humano	10

0800 707 0729

falecom.amb.br@mxns.com

Página 4 de 24

RG019 (rev.07) – Emitido em 28.08.2019



Número do documento: 19102411123447000000088692267

<https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=19102411123447000000088692267>

Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 24/10/2019 11:12:35

Num. 90012298 - Pág. 105

Conama 396/08 - Água Subterrânea (uso Consumo Humano)

Parâmetro	Dados do Método		Informação da Legislação		Método Analítico
	Unidade	LQ	Unidade	VMP - Consumo Humano	
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	µg/L	30	EPA 8260 C
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	1	µg/L	---	EPA 8260 C
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	1	µg/L	---	EPA 8260 C
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	1	µg/L	1000	EPA 8260 C
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	µg/L	10	EPA 8260 C
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	2	µg/L	50	EPA 8260 C
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	1	µg/L	---	EPA 8260 C
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	1	µg/L	300	EPA 8260 C
2,4-D	µg/L	0,005	µg/L	30	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Acetilamida	µg/L	0,1	µg/L	0,5	POP PA 188 (LC/MS/MS)
Alaclor	µg/L	0,005	µg/L	20	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Aldicarb	µg/L	1	µg/L	---	POP PA 188 (LC/MS/MS)
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	µg/L	---	POP PA 188 (LC/MS/MS)
Aldicarb Sulfona	µg/L	1	µg/L	---	POP PA 188 (LC/MS/MS)
Aldicarb Sulfóxido	µg/L	1	µg/L	---	POP PA 188 (LC/MS/MS)
Aldrin	µg/L	0,001	µg/L	---	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	µg/L	0,03	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Alumínio	mg/L	0,001	µg/L	200	SMWW 3125 B
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	µg/L	200	SMWW 3125 B
Antimônio	mg/L	0,001	µg/L	5	SMWW 3125 B
Antimônio Dissolvido	mg/L	0,001	µg/L	5	SMWW 3125 B
Arsênio	mg/L	0,001	µg/L	10	SMWW 3125 B
Arsênio Dissolvido	mg/L	0,001	µg/L	10	SMWW 3125 B
Atrazina	µg/L	0,01	µg/L	2	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Bário	mg/L	0,001	µg/L	700	SMWW 3125 B
Bário Dissolvido	mg/L	0,001	µg/L	700	SMWW 3125 B
Bentazona	µg/L	0,05	µg/L	300	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Benzeno	µg/L	0,5	µg/L	5	EPA 8260 C
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	µg/L	0,05	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	µg/L	0,05	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	µg/L	0,05	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	µg/L	0,05	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Berílio	mg/L	0,001	µg/L	4	SMWW 3125 B

0800 707 0729
falecom.amb.br@mxns.com

RG019 (rev.07) – Emitido em 28.08.2019

Página 5 de 24



Número do documento: 1910241112344700000088692267

<https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=1910241112344700000088692267>

Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 24/10/2019 11:12:35

Num. 90012298 - Pág. 106

Conama 396/08 - Água Subterrânea (uso Consumo Humano)

Parâmetro	Dados do Método		Informação da Legislação		Método Analítico
	Unidade	LQ	Unidade	VMP - Consumo Humano	
Berílio Dissolvido	mg/L	0,001	µg/L	4	SMWW 3125 B
Boro	mg/L	0,001	µg/L	500	SMWW 3125 B
Boro Dissolvido	mg/L	0,001	µg/L	500	SMWW 3125 B
Cádmio	mg/L	0,001	µg/L	5	SMWW 3125 B
Cádmio Dissolvido	mg/L	0,001	µg/L	5	SMWW 3125 B
Carbofuran	µg/L	0,05	µg/L	7	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Chumbo	mg/L	0,001	µg/L	10	SMWW 3125 B
Chumbo Dissolvido	mg/L	0,001	µg/L	10	SMWW 3125 B
Cianeto	mg/L	0,001	µg/L	70	ASTM D 7511
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/L	0,001	µg/L	---	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	1	µg/L	---	EPA 8260 C
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	µg/L	0,2	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Cloreto	mg/L	0,5	µg/L	250000	EPA 300.0, 300.1 ou SM 4500 F C (somente F)
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	µg/L	5	EPA 8260 C
Clorofórmio	µg/L	1	µg/L	200	EPA 8260 C
Clorotalonil	µg/L	0,05	µg/L	30	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Clorpirifós	µg/L	0,05	µg/L	30	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Cobalto	mg/L	0,001	µg/L	---	SMWW 3125 B
Cobalto Dissolvido	mg/L	0,001	µg/L	---	SMWW 3125 B
Cobre	mg/L	0,001	µg/L	2000	SMWW 3125 B
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	µg/L	2000	SMWW 3125 B
Coliformes Termotolerantes	P/A 100mL	---	P/A em 100mL	Ausentes	SMEWW 9221 B e E
Criseno	µg/L	0,01	µg/L	0,05	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Cromo	mg/L	0,001	µg/L	50	SMWW 3125 B
Cromo Dissolvido	mg/L	0,001	µg/L	50	SMWW 3125 B
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	µg/L	0,05	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Diclorometano	µg/L	1	µg/L	20	EPA 8260 C
Dieldrin	µg/L	0,001	µg/L	---	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	µg/L	20	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Endossulfan - ALFA	µg/L	0,001	µg/L	---	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Endossulfan - BETA	µg/L	0,001	µg/L	---	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,001	µg/L	---	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Endrin	µg/L	0,001	µg/L	0,6	EPA 8270D, SMEWW 6410B

0800 707 0729
falecom.amb.br@mxns.com

RG019 (rev.07) – Emitido em 28.08.2019

Página 6 de 24



Número do documento: 1910241112344700000088692267

<https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=1910241112344700000088692267>

Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 24/10/2019 11:12:35

Num. 90012298 - Pág. 107

Conama 396/08 - Água Subterrânea (uso Consumo Humano)

Parâmetro	Dados do Método		Informação da Legislação		Método Analítico
	Unidade	LQ	Unidade	VMP - Consumo Humano	
Enterococcus (NMP)	NMP/100mL	1	NMP/100mL	---	SMWW 9230 D
Escherichia coli	P/A 100mL	---	P/A em 100mL	Ausentes	SMEWW 9223 A e B
Estireno	µg/L	1	µg/L	20	EPA 8260 C
Etilbenzeno	µg/L	1	µg/L	200	EPA 8260 C
Ferro	mg/L	0,001	µg/L	300	SMWW 3125 B
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	µg/L	300	SMWW 3125 B
Fluoreto	mg/L	0,05	µg/L	1500	EPA 300.0, 300.1 ou SM 4500 F C (somente F)
Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	µg/L	500	EPA 300.0, 300.1 ou SM 4500 F C (somente F)
Heptacloro	µg/L	0,001	µg/L	---	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	µg/L	0,03	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Heptacloro Epóxido	µg/L	0,001	µg/L	---	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	µg/L	1	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	µg/L	0,05	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	µg/L	3	ISO 14402
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,001	µg/L	2	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Lítio	mg/L	0,001	µg/L	---	SMWW 3125 B
Lítio Dissolvido	mg/L	0,001	µg/L	---	SMWW 3125 B
m,p-Xilenos	µg/L	2	µg/L	---	EPA 8260 C
Malation	µg/L	0,01	µg/L	190	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Manganês	mg/L	0,001	µg/L	100	SMWW 3125 B
Manganês Dissolvido	mg/L	0,001	µg/L	100	SMWW 3125 B
Mercúrio	mg/L	0,0001	µg/L	1	SMWW 3125 B
Mercúrio Dissolvido	mg/L	0,0001	µg/L	1	SMWW 3125 B
Metolacloro	µg/L	0,05	µg/L	10	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Metoxicloro	µg/L	0,001	µg/L	20	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Molibdênio	mg/L	0,001	µg/L	70	SMWW 3125 B
Molibdênio Dissolvido	mg/L	0,001	µg/L	70	SMWW 3125 B
Molinato	µg/L	0,05	µg/L	6	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Níquel	mg/L	0,001	µg/L	20	SMWW 3125 B
Níquel Dissolvido	mg/L	0,001	µg/L	20	SMWW 3125 B
Nitrato (como N)	mg/L	0,5	µg/L	10000	POP PA 124 / PA 161
Nitrito (como N)	mg/L	0,02	µg/L	1000	POP PA 161/SMWW 4500 NO2 B
o-Xileno	µg/L	1	µg/L	---	EPA 8260 C

0800 707 0729
falecom.amb.br@mxns.com

RG019 (rev.07) – Emitido em 28.08.2019

Página 7 de 24



Número do documento: 1910241112344700000088692267

<https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=1910241112344700000088692267>

Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 24/10/2019 11:12:35

Num. 90012298 - Pág. 108

Conama 396/08 - Água Subterrânea (uso Consumo Humano)

Parâmetro	Dados do Método		Informação da Legislação		Método Analítico
	Unidade	LQ	Unidade	VMP - Consumo Humano	
p,p'-DDD	µg/L	0,001	µg/L	---	EPA 8270D, SMEWW 6410B
p,p'-DDE	µg/L	0,001	µg/L	---	EPA 8270D, SMEWW 6410B
p,p'-DDT	µg/L	0,001	µg/L	---	EPA 8270D, SMEWW 6410B
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	µg/L	2	EPA 8270D, SMEWW 6410B
PCB 101	µg/L	0,001	µg/L	---	EPA 8270D, SMEWW 6410B
PCB 118	µg/L	0,001	µg/L	---	EPA 8270D, SMEWW 6410B
PCB 138 + PCB 158	µg/L	0,002	µg/L	---	EPA 8270D, SMEWW 6410B
PCB 153	µg/L	0,001	µg/L	---	EPA 8270D, SMEWW 6410B
PCB 180	µg/L	0,001	µg/L	---	EPA 8270D, SMEWW 6410B
PCB 28	µg/L	0,001	µg/L	---	EPA 8270D, SMEWW 6410B
PCB 52	µg/L	0,001	µg/L	---	EPA 8270D, SMEWW 6410B
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	µg/L	0,5	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Pendimetalina	µg/L	0,05	µg/L	20	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Pentaclorofenol	mg/L	1E-5	µg/L	9	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Permetrina	µg/L	0,05	µg/L	20	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Prata	mg/L	0,001	µg/L	100	SMWW 3125 B
Prata Dissolvido	mg/L	0,001	µg/L	100	SMWW 3125 B
Propanil	µg/L	0,05	µg/L	20	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Selênio	mg/L	0,001	µg/L	10	SMWW 3125 B
Selênio Dissolvido	mg/L	0,001	µg/L	10	SMWW 3125 B
Simazina	µg/L	0,05	µg/L	2	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Sódio	mg/L	0,100	µg/L	200000	SMWW 3125 B
Sódio Dissolvido	mg/L	0,100	µg/L	200000	SMWW 3125 B
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	µg/L	1000000	SMWW 2540 C e E
Sulfato	mg/L	0,5	µg/L	250000	EPA 300.0, 300.1 ou SM 4500 F C (somente F)
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	0,5	µg/L	2	EPA 8260 C
Tetracloroetano	µg/L	0,5	µg/L	40	EPA 8260 C
Tolueno	µg/L	1	µg/L	170	EPA 8260 C
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,001	µg/L	---	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	1	µg/L	---	EPA 8260 C
Triclorobenzenos	µg/L	2	µg/L	20	EPA 8260 C
Tricloroetano	µg/L	1	µg/L	70	EPA 8260 C
Trifluralina	µg/L	0,05	µg/L	20	EPA 8270D, SMEWW 6410B
Urânio	mg/L	0,001	µg/L	15	SMWW 3125 B

0800 707 0729
falecom.amb.br@mxns.com

RG019 (rev.07) – Emitido em 28.08.2019

Página 8 de 24



Número do documento: 1910241112344700000088692267

<https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=1910241112344700000088692267>

Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 24/10/2019 11:12:35

Num. 90012298 - Pág. 109

Conama 396/08 - Água Subterrânea (uso Consumo Humano)

Parâmetro	Dados do Método		Informação da Legislação		Método Analítico
	Unidade	LQ	Unidade	VMP - Consumo Humano	
Urânio Dissolvido	mg/L	0,001	µg/L	15	SMWW 3125 B
Vanádio	mg/L	0,001	µg/L	50	SMWW 3125 B
Vanádio Dissolvido	mg/L	0,001	µg/L	50	SMWW 3125 B
Xilenos	µg/L	3	µg/L	300	EPA 8260 C
Zinco	mg/L	0,001	µg/L	5000	SMWW 3125 B
Zinco Dissolvido	mg/L	0,001	µg/L	5000	SMWW 3125 B

NOTAS:

(1) LQ = Limite de Quantificação. Os LQ's acima apresentados, podem variar de acordo com as interferências da matriz.

(2) VMP = Valor Máximo Permitido.

Comparação com norma ou legislação

Resolução Conama 396 de 3 de Abril de 2008 - Padrões para Água Subterrânea

Valor Unitário	Valor das Despesas	Quantidade	Valor Total
R\$ 1.934,00	R\$ 0,00	50	R\$ 96.700,00

Item 3 - Padrão de Potabilidade da Portaria de Consolidação nº 5

Tipo de Amostra	Identificação da Amostra	Prazo de Entrega (dias úteis)
Água Tratada	Padrão de Potabilidade da Portaria de Consolidação nº 5	10

PRC Nº5 - anexo XX (antiga 2914) - Anexo 1 - Padrão MICROBIOLÓGICO da água para consumo humano

Parâmetro	Dados do Método		Informação da Legislação		Método Analítico
	Unidade	LQ	Unidade	PRC Nº5/2017 - VMP	
Coliformes Totais	P/A 100mL	---	P/A 100mL	Ausentes	SMEWW 9223 A e B
Escherichia coli	P/A 100mL	---	P/A 100mL	Ausentes	SMEWW 9223 A e B

PRC Nº5 - anexo XX (antiga 2914) - Anexo 10 - Padrão ORGANOLÉPTICO

Parâmetro	Dados do Método		Informação da Legislação		Método Analítico
	Unidade	LQ	Unidade	PRC Nº5/2017 - VMP	
1,2-Diclorobenzeno	mg/L	0,001	mg/L	0,01	EPA 8260 C
1,4-Diclorobenzeno	mg/L	0,001	mg/L	0,03	EPA 8260 C
Alumínio	mg/L	0,001	mg/L	0,2	SMWW 3125 B
Amônia (como NH3)	mg/L	0,12	mg/L	1,5	SMWW 4500 NH3 - E/F

0800 707 0729

falecom.amb.br@mxns.com

Página 9 de 24

RG019 (rev.07) – Emitido em 28.08.2019



Número do documento: 1910241112344700000088692267

<https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=1910241112344700000088692267>

Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 24/10/2019 11:12:35

Num. 90012298 - Pág. 110

PRC N°5 - anexo XX (antiga 2914) - Anexo 10 - Padrão ORGANOLÉPTICO

Parâmetro	Dados do Método		Informação da Legislação		Método Analítico
	Unidade	LQ	Unidade	PRC N°5/2017 - VMP	
Cloreto	mg/L	1,0	mg/L	250	POP PA 161 / SM 4500-CI-D
Cor Aparente	CU	5	CU	15(**)	SMWW 2120 B
Dureza Total	mg/L	5	mg/L	500	SMWW 3125 B
Etilbenzeno	mg/L	0,001	mg/L	0,2	EPA 8260 C
Ferro	mg/L	0,001	mg/L	0,3	SMWW 3125 B
Gosto	---	---	---	---	SMWW 2110
Manganês	mg/L	0,001	mg/L	0,1	SMWW 3125 B
Monoclorobenzeno	mg/L	0,001	mg/L	0,12	EPA 8260 C
Odor	---	---	---	---	SMWW 2110
Sódio	mg/L	0,100	mg/L	200	SMWW 3125 B
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	mg/L	1000	SMWW 2540 C e E
Sulfato	mg/L	5,0	mg/L	250	SMWW 4500 SO4-2 E / POP PA 161
Sulfeto de Hidrogênio	mg/L	0,05	mg/L	0,1	SMWW 4500 S D
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	mg/L	0,5	POP PA 023/ISO 16265
Tolueno	mg/L	0,001	mg/L	0,17	EPA 8260 C
Turbidez	NTU	0,1	NTU	5(***)	SMWW 2130 B
Xilenos	mg/L	0,003	mg/L	0,3	EPA 8260 C
Zinco	mg/L	0,001	mg/L	5	SMWW 3125 B

PRC N°5 - anexo XX (antiga 2914) - Anexo 7 - Substâncias Químicas que representam risco à saúde

Parâmetro	Dados do Método		Informação da Legislação		Método Analítico
	Unidade	LQ	Unidade	PRC N°5/2017 - VMP	
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	µg/L	30	EPA 8260 C
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	µg/L	10	EPA 8260 C
1,2-Dicloroetano (cis+trans)	µg/L	0,002	µg/L	50	EPA 8260 C
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	0,5	mg/L	0,2	EPA 8270D,3510
2,4-D + 2,4,5-T	µg/L	1	µg/L	30	EPA 8270D,3510
Ácidos Haloacéticos Totais (PRC-05-anexo XX)	mg/L	0,02	mg/L	0,08	EPA 552.3
Acrilamida	µg/L	0,1	µg/L	0,5	POP PA 188 (LC/MS/MS)
Alaclor	µg/L	0,1	µg/L	20	EPA 8270D,3510
Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido	µg/L	3	µg/L	10	POP PA 188 (LC/MS/MS)
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,03	µg/L	0,03	EPA 8270D,3510
Antimônio	mg/L	0,001	mg/L	0,005	SMWW 3125 B
Arsênio	mg/L	0,001	mg/L	0,01	SMWW 3125 B

0800 707 0729
falecom.amb.br@mxns.com

RG019 (rev.07) – Emitido em 28.08.2019

Página 10 de 24



Número do documento: 19102411123447000000088692267

<https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=19102411123447000000088692267>

Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 24/10/2019 11:12:35

Num. 90012298 - Pág. 111

PRC N°5 - anexo XX (antiga 2914) - Anexo 7 - Substâncias Químicas que representam risco à saúde

Parâmetro	Dados do Método		Informação da Legislação		Método Analítico
	Unidade	LQ	Unidade	PRC N°5/2017 - VMP	
Atrazina	µg/L	0,5	µg/L	2	EPA 8270D,3510
Bário	mg/L	0,001	mg/L	0,7	SMWW 3125 B
Benzeno	µg/L	0,5	µg/L	5	EPA 8260 C
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	µg/L	0,7	EPA 8270D,3510
Bromato	mg/L	0,005	mg/L	0,01	EPA 300.0, 300.1 ou SM 4500 F C (somente F)
Cádmio	mg/L	0,001	mg/L	0,005	SMWW 3125 B
Carbendazim + Benomil	µg/L	2	µg/L	120	POP PA 188 (LC/MS/MS)
Carbofuran	µg/L	1	µg/L	7	POP PA 188 (LC/MS/MS)
Chumbo	mg/L	0,001	mg/L	0,01	SMWW 3125 B
Cianeto	mg/L	0,001	mg/L	0,07	ASTM D 7511
Cloraminas Totais	mg/L	0,01	mg/L	4,0	POP PA 010
Cloreto de Vinila	µg/L	0,5	µg/L	2	EPA 8260 C
Clorito	mg/L	0,02	mg/L	1	EPA 300.0, 300.1 ou SM 4500 F C (somente F)
Cloro Residual Livre	mg/L	0,01	mg/L	0,2 - 5	POP PA 010
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	µg/L	2	µg/L	30	POP PA 188 (LC/MS/MS)
Cobre	mg/L	0,001	mg/L	2	SMWW 3125 B
Cromo	mg/L	0,001	mg/L	0,05	SMWW 3125 B
Di(2-etilhexil)ftalato	µg/L	1	µg/L	8	EPA 8270D,3510
Diclorometano	µg/L	1	µg/L	20	EPA 8260 C
Diuron	µg/L	1	µg/L	90	POP PA 188 (LC/MS/MS)
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,5	µg/L	20	EPA 8270D,3510
Endrin	µg/L	0,1	µg/L	0,6	EPA 8270D,3510
Estireno	µg/L	1	µg/L	20	EPA 8260 C
Fluoreto	mg/L	0,05	mg/L	1,5	EPA 300.0, 300.1 ou SM 4500 F C (somente F)
Glifosato + AMPA	mg/L	0,015	µg/L	500	EPA 300.0, 300.1 ou SM 4500 F C (somente F)
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,05	µg/L	2	EPA 8270D,3510
Mancozebe	µg/L	5	µg/L	180	POP PA 188 (LC/MS/MS)
Mercurio	mg/L	0,0001	mg/L	0,001	SMWW 3125 B
Metamidofós	µg/L	1	µg/L	12	POP PA 188 (LC/MS/MS)
Metolacoloro	µg/L	0,5	µg/L	10	EPA 8270D,3510
Molinato	µg/L	0,5	µg/L	6	EPA 8270D,3510
Níquel	mg/L	0,001	mg/L	0,07	SMWW 3125 B
Nitrato (como N)	mg/L	0,5	mg/L	10	POP PA 124 / PA 161

0800 707 0729
falecom.amb.br@mxns.com

RG019 (rev.07) – Emitido em 28.08.2019

Página 11 de 24



Número do documento: 1910241112344700000088692267

<https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=1910241112344700000088692267>

Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 24/10/2019 11:12:35

Num. 90012298 - Pág. 112

PRC N°5 - anexo XX (antiga 2914) - Anexo 7 - Substâncias Químicas que representam risco à saúde

Parâmetro	Dados do Método		Informação da Legislação		Método Analítico
	Unidade	LQ	Unidade	PRC N°5/2017 - VMP	
Nitrito (como N)	mg/L	0,02	mg/L	1	POP PA 161/SMWW 4500 NO2 B
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,3	µg/L	1	EPA 8270D,3510
Parationa Metílica	µg/L	1	µg/L	9	POP PA 188 (LC/MS/MS)
Pendimetalina	µg/L	0,5	µg/L	20	EPA 8270D,3510
Pentaclorofenol	µg/L	0,5	µg/L	9	EPA 8270D,3510
Permetrina	µg/L	0,5	µg/L	20	EPA 8270D,3510
Profenófos	µg/L	1	µg/L	60	POP PA 188 (LC/MS/MS)
Selênio	mg/L	0,001	mg/L	0,01	SMWW 3125 B
Simazina	µg/L	1	µg/L	2	EPA 8270D,3510
Tebuconazol	µg/L	1	µg/L	180	POP PA 188 (LC/MS/MS)
Terbufós	µg/L	0,5	µg/L	1,2	EPA 8270D,3510
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	0,5	µg/L	4	EPA 8260 C
Tetracloroeteno	µg/L	0,5	µg/L	40	EPA 8260 C
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/L	0,1	µg/L	0,2	EPA 8270D,3510
Triclorobenzenos	µg/L	3	µg/L	20	EPA 8260 C
Tricloroeteno	µg/L	1	µg/L	20	EPA 8260 C
Trifluralina	µg/L	0,5	µg/L	20	EPA 8270D,3510
Trihalometanos Totais	mg/L	0,004	mg/L	0,1	EPA 8260 C
Urânio	mg/L	0,001	mg/L	0,03	SMWW 3125 B

NOTAS:

⁽¹⁾ LQ = Limite de Quantificação. Os LQ's acima apresentados, podem variar de acordo com as interferências da matriz.

⁽²⁾ VMP = Valor Máximo Permitido.

Comparação com norma ou legislação

Portaria de Consolidação N°5/2017 - Controle de Qualidade da Água de Consumo Humano

Valor Unitário	Valor das Despesas	Quantidade	Valor Total
R\$ 2.066,00	R\$ 0,00	50	R\$ 103.300,00

Item 4 - Solos

Tipo de Amostra	Identificação da Amostra	Prazo de Entrega (dias úteis)
Solo	Solos	10

0800 707 0729

falecom.amb.br@mxns.com

RG019 (rev.07) – Emitido em 28.08.2019

Página 12 de 24



Número do documento: 19102411123447000000088692267

<https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=19102411123447000000088692267>

Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 24/10/2019 11:12:35

Num. 90012298 - Pág. 113

Conama 420 - Investigação de Solos

Parâmetro	Dados do Método		Informação da Legislação		Método Analítico
	Unidade	LQ	Unidade	VI Industrial*	
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	0,01	mg/kg	25	EPA 8260 C
1,1-Dicloroetano	mg/kg	0,01	mg/kg	25	EPA 8260 C
1,1-Dicloroetano	mg/kg	0,005	mg/kg	8	EPA 8260 C
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,003	mg/kg	---	EPA 8270D
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,003	mg/kg	---	EPA 8270D
1,2,3-Triclorobenzeno	mg/kg	0,005	mg/kg	35	EPA 8260 C
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	mg/kg	0,0005	mg/kg	---	EPA 8270D
1,2,4-Triclorobenzeno	mg/kg	0,005	mg/kg	40	EPA 8260 C
1,2-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	mg/kg	400	EPA 8260 C
1,2-Dicloroetano	mg/kg	0,01	mg/kg	0,5	EPA 8260 C
1,3,5-Triclorobenzeno	mg/kg	0,01	mg/kg	---	EPA 8260 C
1,3-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	mg/kg	---	EPA 8260 C
1,4-Diclorobenzeno	mg/kg	0,01	mg/kg	150	EPA 8260 C
2,3,4,5-Tetraclorofenol	mg/kg	0,003	mg/kg	50	EPA 8270D
2,3,4,6-Tetraclorofenol	mg/kg	0,003	mg/kg	7,5	EPA 8270D
2,4,5-Triclorofenol	mg/kg	0,003	mg/kg	---	EPA 8270D
2,4,6-Triclorofenol	mg/kg	0,003	mg/kg	20	EPA 8270D
2,4-Diclorofenol	mg/kg	0,003	mg/kg	6	EPA 8270D
2-Clorofenol	mg/kg	0,003	mg/kg	2	EPA 8270D
3,4-Diclorofenol	mg/kg	0,003	mg/kg	6	EPA 8270D
Aldrin	mg/kg	0,003	mg/kg	0,03	EPA 8270D
Alumínio	mg/kg	1	mg/kg	---	EPA 6010 D / 3051
Antimônio	mg/kg	1	mg/kg	25	EPA 6010 D / 3051
Antraceno	mg/kg	0,003	mg/kg	---	EPA 8270D
Arsênio	mg/kg	1	mg/kg	150	EPA 6010 D / 3051
Bário	mg/kg	1	mg/kg	750	EPA 6010 D / 3051
Benzeno	mg/kg	0,002	mg/kg	0,15	EPA 8260 C
Benzo(a)antraceno	mg/kg	0,003	mg/kg	65	EPA 8270D
Benzo(a)pireno	mg/kg	0,0005	mg/kg	3,5	EPA 8270D
Benzo(g,h,i)perileno	mg/kg	0,003	mg/kg	---	EPA 8270D
Benzo(k)fluoranteno	mg/kg	0,003	mg/kg	---	EPA 8270D
Boro	mg/kg	1	mg/kg	---	EPA 6010 D / 3051
Cádmio	mg/kg	0,1	mg/kg	20	EPA 6010 D / 3051
Chumbo	mg/kg	1	mg/kg	900	EPA 6010 D / 3051

0800 707 0729
falecom.amb.br@mxns.com

RG019 (rev.07) – Emitido em 28.08.2019

Página 13 de 24



Número do documento: 1910241112344700000088692267

<https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=1910241112344700000088692267>

Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 24/10/2019 11:12:35

Num. 90012298 - Pág. 114

Conama 420 - Investigação de Solos

Parâmetro	Dados do Método		Informação da Legislação		Método Analítico
	Unidade	LQ	Unidade	VI Industrial*	
Cis-1,2-Dicloroetano	mg/kg	0,005	mg/kg	4	EPA 8260 C
Cloreto de Vinila	mg/kg	0,002	mg/kg	0,008	EPA 8260 C
Clorobenzeno	mg/kg	0,01	mg/kg	---	EPA 8260 C
Clorofórmio	mg/kg	0,01	mg/kg	8,5	EPA 8260 C
Cobalto	mg/kg	1	mg/kg	90	EPA 6010 D / 3051
Cobre	mg/kg	1	mg/kg	600	EPA 6010 D / 3051
Cresóis Totais	mg/kg	0,0015	mg/kg	19	EPA 8270D
Criseno	mg/kg	0,003	mg/kg	---	EPA 8270D
Cromo	mg/kg	1	mg/kg	400	EPA 6010 D / 3051
DDD (isômeros)	mg/kg	0,005	mg/kg	---	EPA 8270D
DDE (isômeros)	mg/kg	0,005	mg/kg	---	EPA 8270D
DDT (isômeros)	mg/kg	0,005	mg/kg	5	EPA 8270D
Di(2-etilhexil)ftalato	mg/kg	0,1	mg/kg	10	EPA 8270D
Dibenzo(a,h)antraceno	mg/kg	0,003	mg/kg	1,3	EPA 8270D
Dibutilftalato	mg/kg	0,1	mg/kg	---	EPA 8270D
Diclorometano	mg/kg	0,01	mg/kg	15	EPA 8260 C
Dieldrin	mg/kg	0,003	mg/kg	1,3	EPA 8270D
Dimetil Ftalato	mg/kg	0,1	mg/kg	3	EPA 8270D
Endrin	mg/kg	0,003	mg/kg	2,5	EPA 8270D
Estireno	mg/kg	0,01	mg/kg	80	EPA 8260 C
Etilbenzeno	mg/kg	0,005	mg/kg	95	EPA 8260 C
Fenantreno	mg/kg	0,003	mg/kg	95	EPA 8270D
Fenol	mg/kg	0,003	mg/kg	15	EPA 8270D
Ferro	mg/kg	1	mg/kg	---	EPA 6010 D / 3051
HCH Beta	mg/kg	0,003	mg/kg	5	EPA 8270D
Hexaclorobenzeno	mg/kg	0,003	mg/kg	1	EPA 8270D
Indeno(1,2,3,cd)pireno	mg/kg	0,003	mg/kg	130	EPA 8270D
Lindano (g-HCH)	mg/kg	0,0005	mg/kg	1,5	EPA 8270D
Manganês	mg/kg	1	mg/kg	---	EPA 6010 D / 3051
Mercúrio	mg/kg	0,05	mg/kg	70	EPA 245.7
Molibdênio	mg/kg	1	mg/kg	120	EPA 6010 D / 3051
Naftaleno	mg/kg	0,01	mg/kg	90	EPA 8260 C
Níquel	mg/kg	1	mg/kg	130	EPA 6010 D / 3051
Nitrato (como N)	mg/kg	0,9	mg/kg	---	EPA 300.0

0800 707 0729
falecom.amb.br@mxns.com

RG019 (rev.07) – Emitido em 28.08.2019

Página 14 de 24



Número do documento: 1910241112344700000088692267

<https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=1910241112344700000088692267>

Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 24/10/2019 11:12:35

Num. 90012298 - Pág. 115

Conama 420 - Investigação de Solos

Parâmetro	Dados do Método		Informação da Legislação		Método Analítico
	Unidade	LQ	Unidade	VI Industrial*	
PCB's (soma 7/lista holandesa)	mg/kg	0,004	mg/kg	0,12	EPA 8270D
Pentaclorofenol	mg/kg	0,003	mg/kg	3	EPA 8270D
Prata	mg/kg	1	mg/kg	100	EPA 6010 D / 3051
Selênio	mg/kg	1	mg/kg	---	EPA 6010 D / 3051
Tetracloroeto de Carbono	mg/kg	0,002	mg/kg	1,3	EPA 8260 C
Tetracloroeteno	mg/kg	0,01	mg/kg	13	EPA 8260 C
Tolueno	mg/kg	0,005	mg/kg	75	EPA 8260 C
Trans-1,2-Dicloroeteno	mg/kg	0,01	mg/kg	11	EPA 8260 C
Tricloroeteno	mg/kg	0,002	mg/kg	22	EPA 8260 C
Vanádio	mg/kg	1	mg/kg	---	EPA 6010 D / 3051
Xilenos	mg/kg	0,015	mg/kg	70	EPA 8260 C
Zinco	mg/kg	1	mg/kg	2000	EPA 6010 D / 3051

Parâmetros analíticos

Parâmetro	Dados do Método		Informação da Legislação		Método Analítico
	Unidade	LQ	Unidade	VI Industrial*	
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	% p/p	---	SM 2540 G

NOTAS:

⁽¹⁾ LQ = Limite de Quantificação. Os LQ's acima apresentados, podem variar de acordo com as interferências da matriz.

⁽²⁾ VMP = Valor Máximo Permitido.

Comparação com norma ou legislação

Valores de Investigação - Conama 420 - Industrial

Valor Unitário	Valor das Despesas	Quantidade	Valor Total
R\$ 856,00	R\$ 0,00	50	R\$ 42.800,00

Item 5 - Sedimentos

Tipo de Amostra	Identificação da Amostra	Prazo de Entrega (dias úteis)
Sedimento	Sedimentos	10

Conama 454 - Sedimentos com TBT

Parâmetro	Dados do Método	Informações da Legislação	Método Analítico
-----------	-----------------	---------------------------	------------------

0800 707 0729

falecom.amb.br@mxns.com

RG019 (rev.07) – Emitido em 28.08.2019

Página 15 de 24



Número do documento: 1910241112344700000088692267

<https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=1910241112344700000088692267>

Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 24/10/2019 11:12:35

Num. 90012298 - Pág. 116

	Unidade	LQ	Unidade	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	
2-Metilnaftaleno	µg/kg	0,26	µg/kg	20,2	201	EPA 8270 D, 3550 C
Acenafteno	µg/kg	0,26	µg/kg	6,71	88,9	EPA 8270 D, 3550 C
Acenaftileno	µg/kg	0,26	µg/kg	5,87	128	EPA 8270 D, 3550 C
Antraceno	µg/kg	0,26	µg/kg	46,9	245	EPA 8270 D, 3550 C
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	g/kg	---	---	ISO 13320
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	g/kg	---	---	ISO 13320
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	g/kg	---	---	ISO 13320
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	g/kg	---	---	ISO 13320
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	g/kg	---	---	ISO 13320
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	g/kg	---	---	ISO 13320
Arsênio	mg/kg	1	mg/kg	5,9	17	EPA 6010 D / 3051
Benzo(a)antraceno	µg/kg	0,26	µg/kg	31,7	385	EPA 8270 D, 3550 C
Benzo(a)pireno	µg/kg	0,26	µg/kg	31,9	782	EPA 8270 D, 3550 C
Cádmio	mg/kg	0,1	mg/kg	0,6	3,5	EPA 6010 D / 3051
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	% p/p	10	10	POP PA 182
Chumbo	mg/kg	1	mg/kg	35	91,3	EPA 6010 D / 3051
Cis Clordano (Alfa Clordano)	µg/kg	0,26	µg/kg	---	---	EPA 8270 D, 3550 C
Cobre	mg/kg	1	mg/kg	35,7	197	EPA 6010 D / 3051
Criseno	µg/kg	0,26	µg/kg	57,1	862	EPA 8270 D, 3550 C
Cromo	mg/kg	1	mg/kg	37,3	90	EPA 6010 D / 3051
DDD (isômeros)	µg/kg	0,13	µg/kg	3,54	8,51	EPA 8270 D, 3550 C
DDE (isômeros)	µg/kg	0,13	µg/kg	1,42	6,75	EPA 8270 D, 3550 C
DDT (isômeros)	µg/kg	0,13	µg/kg	1,19	4,77	EPA 8270 D, 3550 C
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/kg	0,26	µg/kg	6,22	135	EPA 8270 D, 3550 C
Dieldrin	µg/kg	0,16	µg/kg	2,85	6,67	EPA 8270 D, 3550 C
Endrin	µg/kg	0,16	µg/kg	2,67	62,4	EPA 8270 D, 3550 C
Fenantreno	µg/kg	0,26	µg/kg	41,9	515	EPA 8270 D, 3550 C
Fluoranteno	µg/kg	0,26	µg/kg	111	2355	EPA 8270 D, 3550 C
Fluoreno	µg/kg	0,26	µg/kg	21,2	144	EPA 8270 D, 3550 C
Fósforo	mg/kg	1	mg/kg	2000	2000	EPA 6010 D / 3051
HCH Alfa	µg/kg	0,076	µg/kg	---	---	EPA 8270 D, 3550 C
HCH Beta	µg/kg	0,076	µg/kg	---	---	EPA 8270 D, 3550 C
HCH Delta	µg/kg	0,076	µg/kg	---	---	EPA 8270 D, 3550 C
Lindano (g-HCH)	µg/kg	0,076	µg/kg	0,94	1,38	EPA 8270 D, 3550 C
Mercúrio	mg/kg	0,05	mg/kg	0,17	0,486	EPA 245.7

0800 707 0729

falecom.amb.br@mxns.com

RG019 (rev.07) – Emitido em 28.08.2019

Página 16 de 24



Número do documento: 191024112344700000088692267

<https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=191024112344700000088692267>

Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 24/10/2019 11:12:35

Num. 90012298 - Pág. 117

Conama 454 - Sedimentos com TBT

Parâmetro	Dados do Método		Informações da Legislação			Método Analítico
	Unidade	LQ	Unidade	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	
Naftaleno	µg/kg	0,26	µg/kg	34,6	391	EPA 8270 D, 3550 C
Níquel	mg/kg	1	mg/kg	18	35,9	EPA 6010 D / 3051
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	1	mg/kg	4800	4800	POP PA 005
PCB's (soma 7/lista holandesa)	µg/kg	1,76	µg/kg	34,1	277	EPA 8270 D, 3550 C
Pireno	µg/kg	0,26	µg/kg	53	875	EPA 8270 D, 3550 C
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	g/kg	---	---	ISO 13320
Somatória de HPA's (Conama 454)	µg/kg	4,19	µg/kg	1000	---	EPA 8270 D, 3550 C
Trans Clordano (Gama Clordano)	µg/kg	0,26	µg/kg	---	---	EPA 8270 D, 3550 C
Tributilestanho	µg/kg	1	µg/kg	---	---	POP PA 167
Zinco	mg/kg	1	mg/kg	123	315	EPA 6010 D / 3051

Parâmetros analíticos

Parâmetro	Dados do Método		Informações da Legislação			Método Analítico
	Unidade	LQ	Unidade	Conama 454 - Nível 1 - VMP	Conama 454 - Nível 2 - VMP	
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	% p/p	---	---	SM 2540 G

NOTAS:

- (1) LQ = Limite de Quantificação. Os LQ's acima apresentados, podem variar de acordo com as interferências da matriz.
 (2) VMP = Valor Máximo Permitido.

Comparação com norma ou legislação

Valores Máximos Permitidos pela Resolução Conama nº 454 - Sedimentos de Água Doce - Níveis 1 e 2

Valor Unitário	Valor das Despesas	Quantidade	Valor Total
R\$ 1.682,00	R\$ 0,00	50	R\$ 84.100,00

Estamos à disposição para mais informações que se façam necessárias.

Atenciosamente,

0800 707 0729
falecom.amb.br@mxns.com

RG019 (rev.07) – Emitido em 28.08.2019

Página 17 de 24





Daniela Santana

E-mail: daniela.santana@mxns.com

Fone: (31) 3377.3691

Cel: (31) 8403.9856

0800 707 0729

falecom.amb.br@mxns.com

RG019 (rev.07) – Emitido em 28.08.2019

Página 18 de 24



Número do documento: 19102411123447000000088692267

<https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=19102411123447000000088692267>

Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 24/10/2019 11:12:35

Num. 90012298 - Pág. 119

1	Plást.(1000mL)	2	1000	Talqual0-6°C
1	Plást.(1000mL)-Campo	1	1000	Talqual0-6°C
1	Plást.(100mL)	1	100	AcZn+NaOH 0-6°C
1	Plást.(100mL)	1	100	EDA 0-6°C
1	Plást.(100mL)	1	100	H2SO4 0-6°C
1	Plást.(100mL)	1	100	NaOH 0-6°C
1	Plást.(100mL)	1	100	Talqual0-6°C
1	Plást.(500mL)	2	500	H2SO4 0-6°C
1	Pote Estéril(100mL)	1	100	Talqual0-6°C
1	Tubo Digestão (50mL)	2	50	HNO3 0-6°C
1	Tubo Digestão (50mL)	2	50	HNO3 0-6°C
1	Vial (40mL)	1	40	HCl 0-6°C
1	Vial (40mL)	1	40	HCl 0-6°C
1	Vidro Ambar (100mL)	1	100	Lugol / Tal qual 0-6°C
1	Vidro Ambar (100mL)	1	100	Lugol / Tal qual 0-6°C
1	Vidro Ambar (100mL)	3	100	Talqual0-6°C
1	VidroAmbar(1000mL)	2	1000	Talqual0-6°C
2	Plást.(1000mL)	1	1000	Talqual0-6°C
2	Plást.(100mL)	1	100	EDA 0-6°C
2	Plást.(100mL)	1	100	H2SO4 0-6°C
2	Plást.(100mL)	1	100	NaOH 0-6°C
2	Pote Estéril(100mL)	3	100	Talqual0-6°C
2	Tubo Digestão (50mL)	2	50	HNO3 0-6°C
2	Tubo Digestão (50mL)	2	50	HNO3 0-6°C
2	Vial (40mL)	1	40	HCl 0-6°C
2	Vial (40mL)	1	40	HCl 0-6°C
2	Vidro Ambar (100mL)	1	100	Talqual0-6°C
2	VidroAmbar(1000mL)	1	1000	Talqual0-6°C
3	Plást.(1000mL)	2	1000	Talqual0-6°C
3	Plást.(100mL)	1	100	AcZn+NaOH 0-6°C
3	Plást.(100mL)	1	100	EDA 0-6°C
3	Plást.(100mL)	1	100	NaOH 0-6°C
3	Plást.(100mL)	1	100	Talqual0-6°C
3	Plást.(500mL)	1	500	H2SO4 0-6°C
3	Pote Estéril(100mL)	1	100	Talqual0-6°C
3	Tubo Digestão (50mL)	1	50	HNO3 0-6°C

0800 707 0729

falecom.amb.br@mxns.com

RG019 (rev.07) – Emitido em 28.08.2019

Página 19 de 24



Número do documento: 1910241112344700000088692267

<https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=1910241112344700000088692267>

Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 24/10/2019 11:12:35

Num. 90012298 - Pág. 120

3	Tubo Digestão (50mL)	1	50	HNO3 0-6°C
3	Vial (40mL)	1	40	HCl 0-6°C
3	Vial (40mL)	1	40	HCl 0-6°C
3	Vidro Ambar (100mL)	1	100	NH4Cl 0-6°C
3	Vidro Ambar (100mL)	1	100	Talqual0-6°C
3	VidroAmbar(1000mL)	1	1000	Tiosulfato (0-6°C)
4	Vidro Boca Larga	2	200	Talqual0-6°C
5	Vidro Boca Larga	2	200	Talqual0-6°C

Os frascos devem ser enviados em caixa térmica ou isopor, refrigerados a temperatura adequada

Informações sobre acreditação dos ensaios

Quando ocorrer a exibição de unidades acreditadas distintas, entende-se como ensaios subcontratados, aqueles realizados em unidades diferente da unidade de contratação dos serviços.

Ensaio acreditados

Endereço Laboratório: Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba - SP - falecom.amb.br@mxns.com

Responsável Técnico: Marcos Donizete Ceccatto



Item	Parâmetros	Tipo de Amostra
1	1,1-Dicloroetano, 1,2-Dicloroetano, 2,4,5-T, 2,4,5-TP, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-D, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, Acrilamida, Alaclor, Aldrin + Dieldrin, Alumínio Dissolvido, Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Benzeno, Benzidina, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Boro, Cádmio, Carbaril, Chumbo, Cianeto Livre, Clordano (cis e trans), Cloreto, Clorofila A, Cobalto, Cobre Dissolvido, Criseno, Cromo, Demeton (Demeton-O e Demeton-S), Dibenzo(a,h)antraceno, Diclorometano, Dodecacloropentaciclodecano, Endossulfan (a, b e sulfato), Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Ferro Dissolvido, Fluoreto, Fósforo Total, Glifosato, Gution, Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lindano (g-HCH), Lítio, Malation, Manganês, Mercúrio, Metolacloro, Metoxicloro, Níquel, Nitrogênio Amoniacal, p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Paration, PCB's - Bifenilas Policloradas, Pentaclorofenol, Prata, Selênio, Simazina, Sulfato, Sulfetos (como H2S não dissociado), Tetracloro de Carbono, Tetracloroetano, Tolueno, Toxafeno, Tributilestano, Triclorobenzenos, Tricloroetano, Trifluralina, Urânio, Vanádio, Xilenos, Zinco	Água Superficial
2	1,1-Dicloroetano, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,2-Dicloroetano (cis+trans), 1,3,5-Triclorobenzeno, 1,4-Diclorobenzeno, 2,4-D, Acrilamida, Alaclor, Aldicarb, Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido, Aldicarb Sulfona, Aldicarb Sulfóxido, Aldrin, Aldrin + Dieldrin, Alumínio, Alumínio Dissolvido, Antimônio, Antimônio Dissolvido, Arsênio, Arsênio Dissolvido, Atrazina, Bário, Bário Dissolvido, Bentazona, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Berílio, Berílio Dissolvido, Boro, Boro Dissolvido, Cádmio, Cádmio Dissolvido, Carbofuran, Chumbo, Chumbo Dissolvido, Cianeto, Cis Clordano (Alfa Clordano), Cis-1,2-Dicloroetano, Clordano (cis e trans), Cloreto, Cloreto de Vinila, Clorofórmio, Clorotalonil, Clorpirifós, Cobalto, Cobalto Dissolvido, Cobre, Cobre Dissolvido, Criseno, Cromo, Cromo Dissolvido, Dibenzo(a,h)antraceno, Diclorometano, Dieldrin, Endossulfan (a, b e sulfato), Endossulfan - ALFA, Endossulfan - BETA, Endossulfan Sulfato, Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Ferro, Ferro Dissolvido, Fluoreto, Glifosato + AMPA, Heptacloro, Heptacloro e Heptacloro Epóxido, Heptacloro Epóxido, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Índice de Fenóis, Lindano (g-HCH), Lítio, Lítio Dissolvido, m,p-Xilenos, Malation, Manganês, Manganês Dissolvido, Mercúrio, Mercúrio Dissolvido, Metolacloro, Metoxicloro, Molibdênio, Molibdênio Dissolvido, Molinato, Níquel, Níquel Dissolvido, o-Xileno, p,p'-DDD, p,p'-DDE, p,p'-DDT, p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, PCB 101, PCB 118, PCB 138 + PCB 158, PCB 153, PCB 180, PCB 28, PCB 52, PCB's - Bifenilas Policloradas, Pendimetalina, Pentaclorofenol, Permetrina, Prata, Prata Dissolvido, Propanil, Selênio, Selênio Dissolvido, Simazina, Sódio, Sódio Dissolvido, Sulfato, Tetracloro de Carbono, Tetracloroetano, Tolueno, Trans Clordano (Gama Clordano), Trans-1,2-Dicloroetano, Triclorobenzenos, Tricloroetano, Trifluralina, Urânio, Urânio Dissolvido, Vanádio, Vanádio Dissolvido, Xilenos, Zinco, Zinco Dissolvido	Água para Consumo Humano
3	1,1-Dicloroetano, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,2-Dicloroetano (cis+trans), 1,4-Diclorobenzeno, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-D + 2,4,5-T, Ácidos Haloacéticos Totais (PRC-05-anexo XX), Acrilamida, Alaclor, Aldicarb + Aldicarb Sulfona + Aldicarb Sulfóxido, Aldrin + Dieldrin, Alumínio, Amônia (como NH3), Antimônio, Arsênio, Atrazina, Bário, Benzeno, Benzo(a)pireno, Bromato, Cádmio, Carbazim + Benomil, Carbofuran, Chumbo, Cianeto, Cloreto, Cloreto de Vinila, Clorito, Clorpirifós + Clorpirifós-oxon, Cobre, Cromo, Di(2-etilhexil)ftalato, Diclorometano, Diuron, Dureza Total, Endossulfan (a, b e sulfato), Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Ferro, Fluoreto, Glifosato + AMPA, Lindano (g-HCH), Mancozebe, Manganês, Mercúrio, Metamidofós, Metolacloro, Molinato, Monoclorobenzeno, Níquel, p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE, Parationa Metilica, Pendimetalina, Pentaclorofenol, Permetrina, Profenofós, Selênio, Simazina, Sódio, Sulfato, Sulfeto de Hidrogênio, Tebuconazol, Terbufós, Tetracloro de Carbono, Tetracloroetano, Tolueno, Trans Clordano (Gama Clordano), Triclorobenzenos, Tricloroetano, Trifluralina, Trihalometanos Totais, Urânio, Xilenos, Zinco	Água Tratada

0800 707 0729

falecom.amb.br@mxns.com

RG019 (rev.07) – Emitido em 28.08.2019

Página 20 de 24



Número do documento: 1910241112344700000088692267

<https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=1910241112344700000088692267>

Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 24/10/2019 11:12:35

Num. 90012298 - Pág. 121



Ensaio acreditado

Endereço Laboratório: Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba - SP - falecom.amb.br@mxns.com

Responsável Técnico: Marcos Donizete Ceccatto

Item	Parâmetros	Tipo de Amostra
4	1,1,1-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,2,3,4-Tetraclorobenzeno, 1,2,3,5-Tetraclorobenzeno, 1,2,3-Triclorobenzeno, 1,2,4,5-Tetraclorobenzeno, 1,2,4-Triclorobenzeno, 1,2-Diclorobenzeno, 1,2-Dicloroetano, 1,3,5-Triclorobenzeno, 1,3-Diclorobenzeno, 1,4-Diclorobenzeno, 2,3,4,5-Tetraclorofenol, 2,3,4,6-Tetraclorofenol, 2,4,5-Triclorofenol, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4-Diclorofenol, 2-Clorofenol, 3,4-Diclorofenol, Aldrin, Alumínio, Antimônio, Antraceno, Arsênio, Bário, Benzeno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(g,h,i)perileno, Benzo(k)fluoranteno, Boro, Cádmiu, Chumbo, Cis-1,2-Dicloroetano, Cloreto de Vinila, Clorobenzeno, Clorofórmio, Cobalto, Cobre, Cresóis Totais, Criseno, Cromo, DDD (isômeros), DDE (isômeros), DDT (isômeros), Di(2-etilhexil)ftalato, Dibenzo(a,h)antraceno, Dibutilftalato, Diclorometano, Dieldrin, Dimetil Ftalato, Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Fenantreno, Fenol, Ferro, HCH Beta, Hexaclorobenzeno, Indeno(1,2,3,cd)pireno, Lindano (g-HCH), Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Naftaleno, Níquel, Nitrato (como N), PCB's (soma 7/lista holandesa), Pentaclorofenol, Porcentagem de Sólidos, Prata, Selênio, Tetracloro de Carbono, Tetracloroetano, Tolueno, Trans-1,2-Dicloroetano, Tricloroetano, Vanádio, Xilenos, Zinco	Solo
5	2-Metilnaftaleno, Acenafteno, Acenaftileno, Antraceno, Areia Fina (0,25 a 0,125 mm), Areia Grossa (1 a 0,5 mm), Areia Média (0,5 a 0,25 mm), Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm), Areia Muito Grossa (2 a 1 mm), Argila (0,00394 a 0,0002 mm), Arsênio, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Cádmiu, Carbono Orgânico Total, Chumbo, Cis Clordano (Alfa Clordano), Cobre, Criseno, Cromo, DDD (isômeros), DDE (isômeros), DDT (isômeros), Dibenzo(a,h)antraceno, Dieldrin, Endrin, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Fósforo, HCH Alfa, HCH Beta, HCH Delta, Lindano (g-HCH), Mercúrio, Naftaleno, Níquel, Nitrogênio Total Kjeldahl, PCB's (soma 7/lista holandesa), Pireno, Porcentagem de Sólidos, Silte (0,062 a 0,00394 mm), Somatória de HPA's (Conama 454), Trans Clordano (Gama Clordano), Tributilestanho, Zinco	Sedimento

Ensaio acreditado

Endereço Laboratório: Rua Dr. José Elias, 98 – Alto da Lapa – São Paulo/SP - falecom.amb.br@mxns.com

Responsável Técnico: Arnaldo Ribeiro



Item	Parâmetros	Tipo de Amostra
1	Contagem de Cianobactérias	Água Superficial

Ensaio acreditado

Endereço Laboratório: Bioagri Ambiental Ltda. - Filial Belo Horizonte: Rua Jacuí, 940 - Belo Horizonte-MG - falecom.amb.br@mxns.com

Responsável Técnico: Graziane Canuto



Item	Parâmetros	Tipo de Amostra
1	Cloro Residual, Coliformes Termotolerantes (E. coli), Coliformes Totais, Cor Verdadeira, Corantes Artificiais, DBO, DQO, Materiais Flutuantes, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Sólidos Dissolvidos Totais, Substâncias que Comunicam Odor, Surfactantes (como LAS), Temperatura, Turbidez	Água Superficial
2	Coliformes Termotolerantes, Enterococcus (NMP), Escherichia coli, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Sólidos Dissolvidos Totais	Água para Consumo Humano
3	Cloraminas Totais, Cloro Residual Livre, Coliformes Totais, Cor Aparente, Escherichia coli, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Sólidos Dissolvidos Totais, Surfactantes (como LAS), Turbidez	Água Tratada

Ensaio não Acreditado

Item	Parâmetros	Tipo de Amostra
3	Gosto, Odor	Água Tratada

Quando contratado o serviço de amostragem, este será realizado por:

Amostragem realizada pela unidade: Bioagri Ambiental 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.

0800 707 0729

falecom.amb.br@mxns.com

RG019 (rev.07) – Emitido em 28.08.2019

Página 21 de 24



Número do documento: 19102411123447000000088692267

https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=19102411123447000000088692267

Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 24/10/2019 11:12:35

A(s) seguinte(s) análises serão realizadas nas instalações do cliente: Cloro Residual, Corantes Artificiais, Materiais Flutuantes, Óleos e Graxas Visíveis, Oxigênio Dissolvido, pH (a 25°C), Resíduos Sólidos Objetáveis, Substâncias que Comunicam Odor, Temperatura, Cloro Residual Livre, Cloraminas Totais.

Autorização de Realização de Serviços		Processo Comercial Nº 19023/2019.1	
Bioagri Ambiental Ltda. CNPJ: 04.830.624/0001-97. Rua Aujovil Martini, nº 197 / 201 – Dois Córregos – Piracicaba/SP – CEP: 13420-833; Fone: (19) 3417 4700 E-mail para envio da autorização: ambiental.br@mxns.com			
Autorizo a realização de todos os itens do orçamento			
*Mencionar Pedido/Ordem de Compra na Nota Fiscal: () Sim () Não <i>(Se Sim, favor encaminhar PC/OC acompanhada desta autorização, sem o documento a proposta não será aprovada).</i>			
*Dia limite no mês para recebimento da Nota Fiscal:			
*Prazo de Pagamento: à vista		*Data Específica de Pagamento: () Sim () Não Qual?	
Dados cadastrais			
*Razão Social: Louise Aparecida Mendes			
*CNPJ/CPF: 06.417.737/659-		*IE:	
*Endereço: Acre, 324		*Bairro: Colina	
*Cidade: Mariana		*Estado: MG	*CEP: 35420000
*Contato: Louise Aparecida Mendes		*Fone: 31 988133558	*E-mail: louisemendes@yahoo.com.br
A Nota Fiscal deverá ser emitida para:			
() Endereço dados cadastrais () Outra Razão Social/Endereço. (Alterar Dados Abaixo nos Campos Cinzas)			
*Razão Social: Louise Aparecida Mendes			
*CNPJ/CPF: 06.417.737/659-		*IE:	
*Endereço: Acre, 324		*Bairro: Colina	
*Cidade: Mariana		*Estado: MG	*CEP: 35420000
*Contato: Louise Aparecida Mendes		*Fone: 31 988133558	*E-mail: louisemendes@yahoo.com.br
Dados para emissão do Relatório de Ensaio:			
() Endereço dados cadastrais () Outro endereço. (Alterar Dados Abaixo nos Campos Cinzas)			
*Razão Social: Louise Aparecida Mendes			
*CNPJ/CPF: 06.417.737/659-		*IE:	
*Endereço: Acre, 324		*Bairro: Colina	
*Cidade: Mariana		*Estado: MG	*CEP: 35420000
*Contato: Louise Aparecida Mendes		*Fone: 31 988133558	*E-mail: louisemendes@yahoo.com.br

Os campos marcados com um asterisco (*) são de preenchimento obrigatório.

As análises somente terão início mediante a devolução deste formulário devidamente preenchido e assinado.

Data: / /

Assinatura e Carimbo

CONDIÇÕES GERAIS PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

1. COLETA DAS AMOSTRAS

1.1 Quando solicitada coleta pela **Contratante**, a preservação, transporte das amostras, bem como o fornecimento de frascos e demais materiais e equipamentos necessários às coletas serão de inteira responsabilidade **Contratada**. A **Contratante** deve garantir acesso livre e seguro aos pontos de coleta, não competindo à **Contratada** quaisquer obras, capinas, limpezas, etc. Os procedimentos necessários para acesso a instalações industriais, tais como integrações, apresentação de atestados médicos (ASO) e documentos afins, deverão ser comunicados pela **Contratante** à **Contratada** no momento da geração da proposta técnica-comercial.

0800 707 0729

falecom.amb.br@mxns.com

RG019 (rev.07) – Emitido em 28.08.2019

Página 22 de 24



1.2 Caso a coleta seja de responsabilidade do contratante. Todas as informações referentes à coleta deverão ser transcritas em formulário apropriado a ser encaminhado junto às amostras. Caso as amostras cheguem aos laboratórios fora das condições ideais de preservação e identificação ou danificadas, a **Contratante** será comunicada, facultando à **Contratada** o direito de se recusar a realizar os serviços caso restem dúvidas sobre as condições das amostras. Caso a **Contratante** insista na realização dos serviços será a única e exclusiva responsável por qualquer alteração nos resultados analíticos.

1.3 A **Contratante** encaminhará à **Contratada** as amostras em recipientes adequados, sob condições apropriadas de transporte, com informações de lote, condições de armazenamento (refrigeração, temperatura ambiente, ausência de luminosidade), informando ainda a **Contratada** sobre eventuais riscos que as amostras, padrões ou reagentes possam apresentar, incluindo as medidas que a **Contratada** deva desenvolver ou adotar para preveni-los.

1.4 Amostras contendo parâmetros com validade inferior a 48 horas deverão ser entregues pelo menos 6 horas antes do vencimento das mesmas e as demais pelo menos 2 dias antes de seu respectivo vencimento. Horário limite para recebimento das amostras: Piracicaba: sábado, até 12:00h Demais Unidades: sexta feira, até 15:00h Domingos e feriados: não recebemos amostras.

1.5 **As amostras analisadas serão descartadas no prazo de 8 (oito) dias corridos após a publicação do Relatório de Ensaio. Para as análises subcontratadas não há retenção de contra-prova.** Caso a **Contratante** deseje que as amostras sejam devolvidas, deverá manifestar seu interesse, por escrito, no momento da solicitação da Proposta Técnica e Comercial. No caso de devolução de amostras os custos referentes a acondicionamento e frete serão de responsabilidade exclusiva da **Contratante**.

1.6 A **Contratada** assegura que todos os resíduos de amostras recebidas para a realização de ensaios e suas respectivas embalagens serão descartados de forma ambientalmente correta e de acordo com a legislação ambiental em vigor ao final de sua utilização.

1.7 Quando contratado os serviços de amostragem, este será realizado pelas de acordo com POP LB.010 quando matrizes líquidas e POP LB.011 quando matrizes sólidas, ambos em sua versão vigente.

Matrizes Líquidas	SOLOS	SEDIMENTOS	RESÍDUOS SÓLIDOS E LÍQUIDOS	AR, GASES, POLUENTES DA ATMOSFERA
ABNT-NBR 15847:2010 POP LB 010 (Rev.20)	CETESB 6300:1999 POP LB 011 (Rev.09)	EPA-823-B-01- 002:2001 POP LB 011 Rev.06	ABNT-NBR 10007:2004 POP LB 011 Rev.09	EPA -TO-15

2. EMISSÃO DOS RESULTADOS

2.1 Os Relatórios de Ensaios serão emitidos nos prazos descritos na Proposta Comercial, contados da entrada das amostras nos laboratórios da **Contratada**, sob a forma de relatórios interpretativos e/ou relatórios de ensaios e contendo os principais comentários pertinentes. O Relatório de Ensaio deverá ser extraído pela **Contratante** diretamente no site da **Contratada** através de seu *login* e senha.

2.2 O prazo de emissão de resultados está condicionado ao estrito cumprimento do escopo de trabalhos, incluindo o cronograma de coletas e entradas de amostras nos laboratórios da **Contratada**, não sendo garantida a emissão de resultados nos prazos inicialmente estabelecidos caso haja alguma alteração das condições técnicas estabelecidas e aceitas pela **Contratante** na proposta técnica/comercial. Dessa forma os prazos de emissão dos resultados estarão sujeitos à confirmação, de acordo com a rotina dos laboratórios da **Contratada**.

2.3 Para a emissão de Relatório de Ensaio adicional ou substituição de relatório por equívoco do contratante será cobrada a taxa de R\$ 30,00 (trinta reais). A tradução ou emissão de documentos em outro idioma deverá ser solicitada com antecedência à realização dos serviços, estando condicionada ainda à disponibilidade de um tradutor no idioma solicitado. Será cobrado valor adicional por essa tradução, a ser ajustado oportunamente pelas partes.

2.4 A **Contratante** deverá observar a legislação em vigor quando da utilização, divulgação e/ou exploração dos resultados dos ensaios realizados, comprometendo-se a manter íntegro o conteúdo dos relatórios recebidos.

2.5 A **Contratante** não poderá utilizar ou divulgar símbolos e marcas da **Bioagri Ambiental Ltda.** ou de qualquer empresa do grupo **Mérieux NutriSciences Company**, sem autorização expressa desta última.

2.6 A emissão do relatório de ensaio com o logo de acreditação da CGCRE, quando aplicável, fica condicionado no caso da amostragem ser realizada pelo interessado, à entrega das amostras no laboratório com as condições ideais de frascaria, preservação, temperatura de armazenamento e período entre a coleta e entrega compatível com a validade dos ensaios contratados.

2.7 Quando aplicável a comparação dos resultados analíticos com alguma norma de referência, a declaração de conformidade dos resultados, como padrão será realizada sem a consideração da incerteza analítica associada ao ensaio. Caso seja desejado diferente critério de decisão, o mesmo deverá ser acordado previamente e por escrito entre as partes.

3. NORMAS E METODOLOGIAS ANALÍTICAS

3.1 A **Contratada** obriga-se a realizar os ensaios de acordo com o Sistema de Qualidade Bioagri, o qual é baseado nos requisitos das Boas Práticas de Laboratório e da Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025, bem como nas diretrizes dos órgãos oficiais aplicáveis ao objeto deste contrato, observando ainda: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 22th edition - AWWA/APHA/WEF; Métodos EPA (Série SW 846 e outras); Normas NBR/ABNT referentes e Métodos CETESB.

3.2 As metodologias e limites analíticos seguidos serão os estabelecidos pela legislação vigente ou aqueles especificados pela **Contratante**. Nos casos omissos serão obedecidas as metodologias e os limites padronizados pela **Contratada**, tendo como referência para águas potáveis a Portaria de consolidação nº 5, anexo XX do Ministério da Saúde, para água *in natura* a Resolução Conama 357/05, efluentes a Resolução Conama 430/11. No caso de resíduos sólidos, a NBR 10004, para solos Conama 420/09 e para sedimentos segundo Conama 454/12.

3.3 Todos os serviços serão executados pela **Contratada** de acordo com a legislação, normas e práticas laboratoriais vigentes no momento da aceitação desta proposta. Qualquer alteração nestes dispositivos implicará na revisão comercial e técnica do conteúdo da proposta ora contratada.

4. PREÇOS

4.1 A **Contratada** se reserva o direito de rever os preços estipulados na Proposta Técnica-Comercial caso o número de amostras encaminhadas para análise seja diferente ao inicialmente previsto, ocorra mudança no escopo, modificações nas exigências governamentais e normativas ou alterações substanciais no preço de insumos/equipamentos necessários para a realização dos serviços.

4.2 Caso a **CONTRATANTE** não envie amostras à **CONTRATADA** por um período igual ou superior a 180 dias, os valores acordados não serão mais garantidos.

0800 707 0729

falecom.amb.br@mxns.com

RG019 (rev.07) – Emitido em 28.08.2019

Página 23 de 24



4.3 Caso a **Contratada** seja a responsável pelas coletas de amostras e estas não possam ser executadas em função de espera de decisão por parte da **Contratante**, em decorrência de condições adversas não notificadas com antecedência ou ainda no caso do cancelamento de coletas em prazo inferior a 24 horas da sua realização, será devido pela **Contratante** à **Contratada** o valor de R\$ 100,00 (cem reais) por hora parada no local dos serviços, valor a ser acrescido aos custos totais contratados para as coletas.

4.4 Na hipótese da **Contratante** desistir da execução dos serviços ora ajustados, será devido à **Contratada** o pagamento integral dos serviços já iniciados, bem como o correspondente a 20% (vinte por cento) do valor dos serviços faltantes, sendo que eventual saldo que aproveite à **CONTRATANTE** será devolvido após descontados os impostos recolhidos pela **CONTRATADA**, salvo se a legislação permitir a sua compensação. Aludida desistência deverá ser comunicada sempre por escrito, com antecedência mínima de 30 dias e dependerá da concordância expressa da **Contratada** para produzir efeitos.

4.5 Os preços estabelecidos na Proposta Técnica-Comercial serão reajustados a cada 12 meses, com base na variação do INPC/IBGE.

5. PAGAMENTO

5.1 O prazo e forma de pagamento estão estipulados no corpo da Proposta Técnica-Comercial, e em nenhuma hipótese será alterado após o início dos trabalhos.

5.2 Caso acordado entre as partes a utilização de Boletim de Medição dos serviços, ao recebê-lo, poderá a **Contratante** oferecer, no prazo máximo de 05 dias corridos, as impugnações que julgar necessárias, as quais serão submetidas à apreciação da **Contratada**. A falta de impugnação, pela **CONTRATANTE**, nesse prazo, implicará no reconhecimento da exatidão do Boletim de Medição e consequente autorização de faturamento sem qualquer aviso ou notificação prévia.

5.3 O atraso de qualquer pagamento devido pela **CONTRATANTE**, por força do presente contrato, importará no acréscimo de multa correspondente a 2% do valor da prestação vencida, que será devidamente atualizado pelo índice INPC e acrescido de juros de 1% ao mês, calculados *pro rata tempore*, e demais despesas acessórias de cobrança, inclusive taxas e comissões bancárias, encargos estes calculados até a data do efetivo pagamento, o qual poderá ser exigido judicialmente mediante execução ou ação ordinária, com o pagamento das custas e despesas judiciais e de honorários advocatícios.

5.4 A inadimplência por parte da contratante acarretará a suspensão da prestação dos serviços e retenção de relatórios de ensaio.

6. SIGILO E CONFIDENCIALIDADE

6.1 Para todos os efeitos desta proposta serão consideradas sigilosas e confidenciais todas as informações cujo acesso, total ou parcial, seja franqueado à **Contratada** pela **Contratante** durante a prestação dos serviços.

6.2 A **Contratada** se obriga e se compromete a restringir o acesso às informações provenientes da **Contratante** e oriundas da prestação de serviços a ser desenvolvida ao menor número possível de funcionários, revelando somente dados e detalhes necessários à execução de suas respectivas tarefas e serviços.

6.3 Não configurará desrespeito ou descumprimento às condições de sigilo ora ajustadas: a) se as informações ou dados já forem de conhecimento público, ou caso assumam essa característica no decorrer do serviços ou após seu término; b) Atendimento à ordem judicial, requerimento da ANVISA ou de qualquer outro órgão regulador ou governamental.

7. CONDIÇÕES GERAIS

7.1 A garantia das condições adequadas de preservação e integridade das amostra para realização dos ensaios está condicionada à cotação e aceitação prévia da proposta comercial, mediante preenchimento da autorização da realização dos serviços, envio de pedido de compra ou assinatura de contrato.

7.2 Todo e qualquer conflito referente aos serviços prestados deverão ser solucionados no foro da Comarca de Piracicaba, Estado de São Paulo.

7.3 Qualquer adendo ou estipulação contrária aos termos desta Proposta somente produzirá efeitos se ajustada pelas partes por escrito, em documento apartado, ou caso seja inserida e ressaltada nesta proposta com destaque.

7.4 A **Contratada** responderá, na forma da legislação, por danos causados à **Contratante**, limitados a prejuízos materiais efetivamente apurados e desde que: a) decorram exclusivamente da execução deste contrato; b) tenham sido comprovadamente causados por conduta culposa ou dolosa da **Contratada** ou de seus prepostos. Em qualquer circunstância, eventual indenização devida pela **Contratada** estará circunscrita ao valor dos serviços contratados.

7.5 Situações de caso fortuito ou força maior estabelecidas na forma de lei desobrigam as partes de suas responsabilidades desde que, devidamente comprovadas, impossibilitem o cumprimento deste contrato e sejam comunicadas imediatamente à parte contrária.

7.6 O início da execução dos serviços está sujeita a análise de crédito e aprovação por parte da **Contratada**.

7.7 Estas condições gerais obrigam as partes e seus sucessores, a qualquer título, sendo que a eventual abstenção, por quaisquer das partes, no uso de quaisquer dos direitos conferidos pelo presente contrato, não importará renúncia ao exercício desse direito em outras oportunidades que se apresentarem, nem constituirá novação ou alteração contratual.

7.8 Em primazia ao princípio da manutenção do equilíbrio contratual, a **Contratada** poderá durante a execução do contrato revisa-lo, técnica e criteriosamente, diante da ocorrência de discrepância entre os serviços estimados inicialmente e a estrutura executada para tanto, adaptando sua infraestrutura aos serviços e demandas efetivamente estabelecidos, de modo a evitar emprego de recursos, investimentos e mobilizações prescindíveis a efetiva prestação dos serviços.

7.9 Na eventualidade de necessidade de transferência de análises entre as diversas unidades da Bioagri Ambiental por motivos diversos, é isenta a necessidade de refazer a análise crítica de pedidos, propostas e contratos mantendo-se a acreditação para o mesmo no CRL de destino quando aplicável.

0800 707 0729

falecom.amb.br@mxns.com

RG019 (rev.07) – Emitido em 28.08.2019

Página 24 de 24



Número do documento: 1910241112344700000088692267

<https://pje.tjmg.jus.br:443/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam?x=1910241112344700000088692267>

Assinado eletronicamente por: FABIANO TEODORO DE REZENDE LARA - 24/10/2019 11:12:35

Num. 90012298 - Pág. 125

Outlook Hermes pardini Todas as pastas

+ Nova mensagem Responder Excluir Arquivar Lixo Eletrônico Mover para Categorizar

Re: ORÇAMENTO HERMES PARDINI

Claudia

Enviado do meu iPhone

Em 12 de out de 2019, à(s) 07:29, Ana Paula <a.soares@hermespardini.com.br> escreveu:

Prezado(a) Sr(a) Cláudia Carvalhinho Windmoller

Foi solicitado orçamento através do nosso e-mail, segue abaixo:

Metais no sangue/urina: R\$ 1717,00 (o ferro realizamos apenas na urina 24horas)

A análise dos metais no cabelo realizamos o Mineralograma (R\$484,00), com a seguinte composição:

Fosforo, Cálcio, Magnésio, Sódio, Potássio, Ferro, Manganês, Zinco, Cobre, Enxofre, Estrôncio, Boro, Germânio, Chumbo, Berílio, Mercúrio, Cadmio, Arsênico, Bário, Zircônio, Titânio, Telúrio, Alumínio, Antimônio, Escândio, Ouro, Prata, Bismuto, Estanho

Atenciosamente,
Ana Paula Soares
 Equipe de Atendimento – BackOffice
 ☎ (31) 3228-6200
www.hermespardini.com.br



De: Claudia C. Windmoller [<mailto:claudiaufmg@hotmail.com>]
Enviada em: sexta-feira, 11 de outubro de 2019 15:10
Para: Ana Paula <a.soares@hermespardini.com.br>
Assunto: Re: ORÇAMENTO HERMES PARDINI

Prezada Ana Paula,

Gostaria de solicitar orçamento de exame de Fe, Mn, Zn, Cu, Al, As, Hg, Pb, Cd, Ni e Se em sangue, Fe, Mn, Zn, Cu, Al, As, Hg, Pb, Cd, Ni e Se em urina e Fe, Mn, Zn, Cu, Al, As, Hg, Pb, Cd, Ni e Se em cabelo.

Att

Claudia Carvalhinho Windmoller
 Enviado do meu iPhone

Em 11 de out de 2019, à(s) 14:04, Ana Paula <a.soares@hermespardini.com.br> escreveu:

<image001.png>
Prezado(a) Sr(a) Cláudia Carvalhinho Windmoller

Foi solicitado orçamento de exames através do nosso e-mail, porém não identificamos os exames. (é preciso especificar quais metais)
 Pedimos que nos envie o pedido médico ou descreva os exames para finalizarmos seu atendimento.

Agradecemos por utilizar os nossos serviços

Atenciosamente,
Ana Paula Soares
 Equipe de Atendimento – BackOffice
 ☎ (31) 3228-6200
www.hermespardini.com.br

Atualizar para o Office 365 com Recursos premium do Outlook





Poder Judiciário do Estado de Minas Gerais
Justiça de Primeira Instância

PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

COMARCA DE BELO HORIZONTE

6ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte

Avenida Raja Gabaglia,, 1753, Luxemburgo, BELO HORIZONTE - MG - CEP: 30380-900

CERTIDÃO DE JUNTADA

Certifico e dou fé que, em cumprimento às determinações deste juízo, foram expedidos e anexados aos autos os seguintes documentos: Ata de Audiência desta data, e documento juntado nesta. Nada mais.

BELO HORIZONTE, 24 de outubro de 2019.





Poder Judiciário do Estado de Minas Gerais
Justiça de Primeira Instância

COMARCA DE BELO HORIZONTE
6ª VARA DA FAZENDA PÚBLICA E AUTARQUIAS

TERMO DE AUDIÊNCIA

Autos do Processo n.º 5010709-36.2019.8.13.0024

Tutela Antecipada Antecedente

Autor: Estado de Minas Gerais e outros

Ré: Vale S/A

Autos do Processo n.º 5026408-67.2019.8.13.0024

Ação Civil Pública (decorrente da tutela antecipada antecedente)

Autores: Estado de Minas Gerais e outros

Ré: Vale S/A

Autos do Processo n.º 5044954-73.2019.8.13.0024

Ação Civil Pública (Danos Ambientais)

Autor: Ministério Público do Estado de Minas Gerais

Ré: Vale S/A

Autos do Processo n.º 5087481-40.2019.8.13.0024

Ação Civil Pública (Danos Econômicos)

Autor: Ministério Público do Estado de Minas Gerais

Ré: Vale S/A

Autos do Processo n.º 5071521-44.2019.8.13.0024

Ação Civil Pública (Anexo Pesquisas Universidade Federal de Minas Gerais)

Autor: Estado de Minas Gerais

Ré: Vale S/A

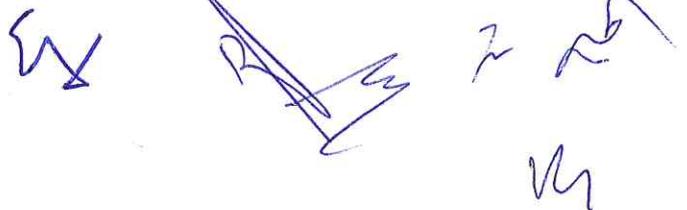
Aos 24 de outubro de 2019, às 14:00 horas, na sala de audiências do Juiz de Direito,
Dr. Elton Pupo Nogueira, comigo, Oficial de Apoio Judicial, ao final nomeada e assinado, foi

1

ordenado que procedesse, com as formalidades legais, ao pregão das partes e de seus respectivos procuradores. Apregoados, compareceram os representantes do autor Estado de Minas Gerais, os Procuradores do Estado de Minas Gerais: Dr. Lyssandro Norton Siqueira, OAB/MG 68.720, Dra. Luísa Cardoso Barreto, MASP 52.259-2 e Dra. Grazielle Valeriano de Paula Alves, OABMG 97.263, representantes do autor Ministério Público de Minas Gerais, os Promotores de Justiça do Estado de Minas Gerais, Dra. Luciana Imaculada de Paula, mat. 2674, Dra. Andressa de Oliveira Lanchotti, mat. 2100, a promotora Dra. Marta Alves Larcher, Dr. André Sperling Prado, mat. 2318, o Assessor Luiz Tarcízio Gonzaga de Oliveira, MASP 4272, a estagiária Carolina Santos Ferreira Lemos, RG – MG 16.024.673 e a estagiária Susan Garcia de Oliveira, RG 5811760; a Defensora Pública do Estado de Minas Gerais, Dra. Carolina Morishita Mota Ferreira, os Procuradores da ré, Vale S/A, o Dr. João Gabriel Rodrigues, OAB/SP 408.327, Dr. Sávio Sena de Oliveira, OAB/MG 109.028, Dr. Marcelo Valério Gonçalves, OAB/RJ 108.611, Dr. Humberto Moraes Pinheiro, OAB/BA 13.007, Dra. Marina da Mata Amorin, OAB/MG 98.549, e Dr. Pedro Henrique Fernandes de Carvalho, OAB/RJ 147.420, os técnicos André Fonseca Vontiesenhausen, Felipe Carvalho de Souza Pinto e técnica Roberta Nunes Guimarães; os representantes das Instituições Federais, cadastrados como *Amicus Curiae*, pelo Ministério Público Federal, o Procurador da República Dr. Edmundo Antônio Dias Netto Junior, mat. 913; pela Defensoria Pública da União, Renan Vinícius Sotto Mayor de Oliveira, mat. 529.

Compareceram também, pela UFMG, Adriana Monteiro da Costa, professora do Instituto de Geocinências, Alice Garcia Campos Mares, Dra. Cláudia Mayroga Borges, Pró-Reitora da UFMG, Dra. Cláudia Carvalhinho, Carlos Augusto Gomes Leal, Prof. Adjunto do Departamento de Veterinária, e o Professor de Direito Econômico da Faculdade de Direito da UFMG, Dr. Fabiano Teodoro de Rezende Lara e Dr. Wesley Cantelmo.

Compareceram também as pessoas cadastradas previamente para a audiência: Adilson Charlys Ramos de Souza, CPF 030.287-69, Alexandre de Lima Chumbinho, RG 8.461.317 (Instituto Guaicuy), Aline Lucia Nogueira Medeiros, CPF 109.680.536-70, Anna Carolina Murata Galeb, OAB/PR 69.973, Carla de Laci França Guimarães, CPF 027.385.776-28, Danis Lott, OAB/MG 51.993, Heloísa Spares, da AEDAS, RG MG 13.815.535, Gustavo Aguiar Simim, OAB/MG 129.493, Heiza Maria Dias de Sousa Pinho Aguiar, CPF 033.524.363-04, Ioná Nogueira Magalhães, CPF 027.098.856-46, Jeanine Renate Souza Oliveira, CPF 017.107.946-90 (Instituto Guaicuy), Joceli Joison José Andrioli, MG 19699385, Júlia Vilela Carvalho, MG 16036979, Lilian Oliveira de Barros Castro, CPF 094.294.136-51, Luis Henrique Shikasho, CPF 068.590.056-88 (AEDAS), Luiz Eduardo Ferreira Fontes, MG 614925, Rejane Fernandes Reis Oliveira, CPF 012.428.916-92, Miram Aboul Yol, M 560737 e Mariana Tavares, MG 897.287, do



Fórum de Saúde Mental, Thiago de Souza Neves Roberto, CPF 133.539.116-93, e as testemunhas Ana Liz Bastos, Daniel Ambrósio, Daniel Hilário e Érica Procópio.

No início da audiência, após questionados pelo MM. Juiz, a Vale afirmou que das quatro outorgas que possui na Bacia do Rio das Velhas, só tem uma ativa, a captação no afluente Trovões, cuja captação atual é de 8 (oito) litros por segundo, o que corresponde a 20% (vinte por cento) da outorga. O MM. Juiz determinou que a Vale S.A. especifique qual a quantidade da água que está retornando ao Rio das Velhas proveniente da captação superficial e qual quantidade de água que está retornando ao Rio das Velhas proveniente da captação subterrânea pois a informação da água que retorna foi trazida conjuntamente. Deverá a Vale também indicar a qualidade da água que retorna ao Rio das Velhas e também a qualidade da água na captação. A Vale requereu o prazo de dez dias, o que foi deferido pelo MM. Juiz.

Reafirmando decisão anterior, o MM. Juiz determinou que a Vale traga aos autos proposta de preservação do Rio das Velhas no prazo de quinze dias, em virtude da elevação da captação de água no Rio das Velhas após a inatividade da captação no Rio Paraopeba. O MPMG e o Estado de Minas Gerais requereram que inclusive haja manifestação expressa e final sobre preservação de mananciais em áreas da Vale S.A. na Bacia do Rio das Velhas, construção de reservação no Rio das Velhas especialmente no projeto da COPASA chamado Ponte de Arame ou outra opção de reservação e uma nova captação suplementar, em Macaúbas, ou em outro local da Bacia do Paraopeba a montante do ponto de rompimento, tendo o MM. Juiz determinado que a Vale se manifeste sobre estes aspectos no mesmo prazo.

O comitê da UFMG e técnicos das partes querem visitar as obras e Barragens, sendo que as pessoas que participarão da visita serão informadas diretamente à Vale para providências internas, na próxima segunda-feira, dia 28/10/2019.

Quanto ao pagamento emergencial, as partes informaram que têm uma reunião marcada para o dia 12/11/2019. Não havendo consenso, os autores se comprometeram a apresentar em juízo proposta de critério sobre esse ponto até o dia 13/11/2019. Em seguida, então, fica a Vale autorizada a se manifestar com apresentação de critério sobre este mesmo ponto até a audiência do dia 21/11/2019.

As partes autoras e intervenientes requereram o prazo de cinco dias para se manifestarem sobre a manifestação da Vale S.A. em relação aos planos de trabalho das

Assessorias Técnicas, o que foi deferido pelo MM. Juiz, podendo a Vale se manifestar posteriormente no mesmo prazo.

As Assessorias Técnicas requereram o aporte de R\$50.000,00 (cinquenta mil reais) por região para continuação da apresentação do plano de trabalho, com o que concordou a Vale e foi deferido pelo MM. Juiz. A Vale requereu que este aporte de dinheiro seja por transferência das garantias em juízo, o que foi deferido pelo MM. Juiz. As Assessorias Técnicas deverão apresentar prestação de contas do aporte inicial até dia 28/11/2019 consoante pedido das partes, o que foi acolhido pelo MM. Juiz.

Pelo MM. Juiz foi designado o dia 28.11.2019, às 09:30 horas, no auditório do Fórum para oitiva das partes e assessorias técnicas. Os autores e as assessorias técnicas podem indicar até 120 pessoas para ocuparem o auditório, enquanto a Vale pode indicar até 40 pessoas.

A indenização emergencial acordada nestes autos tem caráter indenizatório, conforme decisões anteriores. Em virtude da notícia de que o pagamento estaria sendo entendido como renda pelo Governo Federal, o MM. Juiz reafirmou e esclareceu que se trata de indenização que será levada em consideração na condenação final e portanto, solicitou aos MPF, AGU e Defensoria Pública da União, se acharem necessário, atuação sobre esse ponto.

Quanto a aquisição dos equipamentos indicados pela UFMG na última audiência e já com orçamento apresentado, a Vale concorda com os orçamentos apresentados e requer que o dinheiro para a aquisição seja transferido das garantias a disposição do juízo, o que foi deferido pelo MM. Juiz.

A testemunha faltante do MPMG deve ser intimada para a próxima audiência, dia 21/11/2019.

As partes se manifestarão sobre as chamadas apresentadas pela UFMG até a audiência do dia 21/11/2019. A UFMG analisará a proposta de TAC que está sendo conduzida pelo Estado de Minas Gerais e Ministério Público de Minas Gerais, podendo participar da reunião marcada para amanhã às 13 hs na sede do MPMG e manifestação sobre a minuta resultante desta reunião até o dia 29/10/2019. A UFMG poderá adequar as chamadas públicas para compatibilizá-las ao teor do TAC citado.

A Vale requereu que na audiência do dia 21/11/2019 sejam ouvidas cinco testemunhas, e as demais serão ouvidas em um dia posterior, a ser designado pelo MM. Juiz.

As partes e intervenientes requereram ao Juízo a homologação do segundo aditivo ao Termo de Compromisso firmado em 08/07/2019 (TAC Água), que foi apresentado neste ato e pelo MM. Juiz **foi homologado judicialmente**.

Foram ouvidas quatro testemunhas arroladas pelo Ministério Público de Minas Gerais, conforme gravação.

Quanto ao relatório técnico sobre saúde mental já juntado aos autos, a Vale requereu o prazo para se manifestar sobre o mesmo até a próxima audiência, o que foi deferido pelo MM. Juiz.

O Estado de Minas Gerais requereu que a Vale faça, imediatamente, restituição de R\$33.351.332,50 para o Estado de Minas Gerais e mais ressarcimento de R\$13.262.114,86, referentes a despesas do Corpo de Bombeiros de outros Estados, consoante documentação entregue para a Vale nesta data, tendo a Vale requerido prazo de 48 horas pra se manifestar, o que foi deferido pelo MM. Juiz. Havendo necessidade, os documentos deverão ser juntados aos autos para apreciação judicial.

Nada mais havendo, ordenou o MM. Juiz que se encerrasse o presente termo que vai devidamente assinado, saindo todos intimados. E, para constar, eu, Luciana Fagundes Silva, Oficial de Apoio Judicial, lavrei o presente termo, que o digitei e subscrevi. Audiência encerrada às 19:00 horas.

MM. Juiz de Direito:

Procuradores do Estado de Minas Gerais:

Procuradores da Vale S/A:

Procurador da República:

5



Defensores Públicos Federais:

Promotores do Ministério Público Estadual:

Defensores Públicos Estaduais:



SEGUNDO TERMO ADITIVO AO
TERMO DE COMPROMISSO
FIRMADO EM 08 DE JULHO DE 2019
ENTRE O MINISTÉRIO PÚBLICO DO
ESTADO DE MINAS GERAIS E VALE
S.A., COM INTERVENIÊNCIA DA
AECOM DO BRASIL LTDA., DO
ESTADO DE MINAS GERAIS, DA
COPASA E DO MINISTÉRIO PÚBLICO
FEDERAL.

Procedimentos e Processos Vinculados:

Inquérito Civil nº MPMG

Processo n.: 5010709-36.2019.8.13.0024

Natureza: Tutela Antecipada Antecedente

Autor: Estado de Minas Gerais

Ré: Vale S/A

Processo n.: 5026408-67.2019.8.13.0024

Natureza: Ação Civil Pública

Autor: Estado de Minas Gerais

Ré: Vale S/A

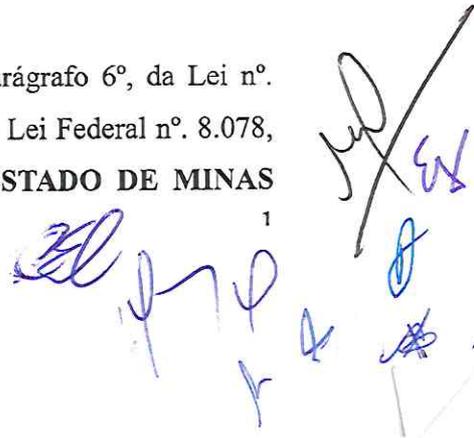
Processo n.: 5044954-73.2019.8.13.0024

Natureza: Dano Ambiental

Autor: Ministério Público do Estado de Minas Gerais

Ré: Vale S/A

Por este instrumento e na forma do artigo 5º, parágrafo 6º, da Lei nº. 7.347, de 24 de julho de 1985, com a redação que lhe foi dada pela Lei Federal nº. 8.078, de 11 de setembro de 1990, o **MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS**



GERAIS (MPMG), a VALE S.A. (VALE), a AECOM DO BRASIL LTDA., o Estado de Minas Gerais, a Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA), o MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL (MPF), e a CEMIG DISTRIBUIÇÃO S.A (CEMIG D), todos devidamente qualificados no Termo de Compromisso assinado em 08 de julho de 2019 (Termo de Compromisso), bem como no 1º Termo Aditivo ao Termo de Compromisso (Primeiro Aditivo), resolvem celebrar o SEGUNDO TERMO ADITIVO AO TERMO DE COMPROMISSO (SEGUNDO ADITIVO), mediante as seguintes cláusulas e condições:

CONSIDERANDO a assinatura em 08 de julho de 2019 do Termo de Compromisso juntado aos autos das ações supramencionadas;

CONSIDERANDO que no dia 25 de setembro de 2019 foi assinado o Primeiro Aditivo ao Termo de Compromisso, a fim de incluir a CEMIG DISTRIBUIÇÃO S.A. – CEMIG como Interveniante ao referido Termo;

CONSIDERANDO o disposto na Cláusula III, itens 5 e 6 do Termo de Compromisso:

“5. A COMPROMISSÁRIA obriga-se a executar todos os planos de ações para reparar os impactos do ROMPIMENTO na captação de água da RMBH e demais municípios impactados e proteger a integridade do sistema de abastecimento hídrico da RMBH diante do risco de rompimento de outras estruturas e barragens da COMPROMISSÁRIA no curso do Rio das Velhas, nos prazos previstos nos respectivos cronogramas aprovados pela PRIMEIRA INTERVENIENTE, pela TERCEIRA INTERVENIENTE e pelos órgãos de Estado competentes, conforme procedimento descrito neste Termo de Compromisso.

6. A COMPROMISSÁRIA obriga-se a realizar todas as medidas emergenciais necessárias para reparar os impactos provocados pelo ROMPIMENTO na captação de água da RMBH e demais municípios impactados, restabelecendo a situação anterior ao ROMPIMENTO, e a realizar todas as medidas emergenciais necessárias para minimizar os impactos de eventual desabastecimento de água

tratada na RMBH e demais municípios impactados, desde que constatado, após avaliação técnica da PRIMEIRA INTERVENIENTE, que o desabastecimento é decorrente do ROMPIMENTO”.

CONSIDERANDO o deliberado em reuniões realizadas nos dias 01 e 08 de outubro de 2019, cujas atas fazem parte do ANEXO I, que contou com a participação da COMPROMISSÁRIA VALE e das INTERVENIENTES COPASA E AECOM,

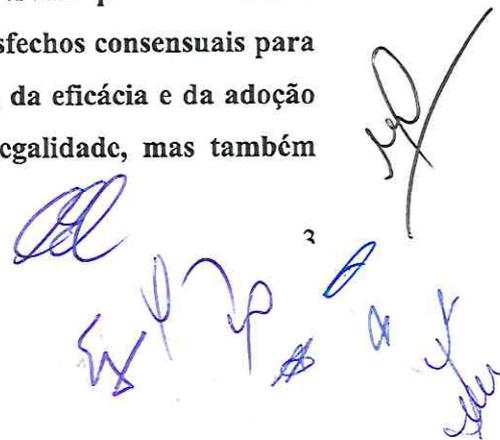
CONSIDERANDO o disposto na Cláusula III, item 7 do Termo de Compromisso:

“7. A COMPROMISSÁRIA obriga-se a construir às suas expensas novo ponto de captação de água do rio Paraopeba, indicado pela TERCEIRA INTERVENIENTE, a 12 km acima da captação da COPASA até a estação de tratamento de água (ETA) Rio Manso, a montante do ponto de ROMPIMENTO, e demais unidades operacionais necessárias para a condução da água, finalizando as obras até 30 de setembro de 2020 (DATA DE ENTREGA). (...)”;

CONSIDERANDO que, além da medida estabelecida no item 7, verifica-se a necessidade de adoção, pela VALE, de outras medidas mitigadoras e de caráter emergencial para poupar a atual utilização de água dos reservatórios que integram o Sistema Paraopeba (Sistema Serra Azul, Sistema Várzea das Flores e Sistema do Manso), entre as quais as que possibilitem fonte alternativa para o abastecimento aos usuários essenciais que consomem acima de 80 m³/dia;

CONSIDERANDO que as PARTES estão dispostas a, sempre que possível, reduzir a litigiosidade resultante do ROMPIMENTO;

CONSIDERANDO que, assim, as PARTES creem que – nos termos da lei e à luz do interesse público – convém que se logrem desfechos consensuais para litígios atuais ou potenciais, com os benefícios da celeridade, da eficácia e da adoção de soluções adequadas não apenas sob a perspectiva da legalidade, mas também



geradoras de benefícios ambientais, sociais e econômicos, que o caso de que se cuida está a demandar.

I - DO OBJETO

1. Constitui objeto deste Segundo Termo Aditivo ao Termo de Compromisso assinado em 08 de julho de 2019 a inserção das seguintes obrigações de caráter emergencial e mitigatório a serem cumpridas pela **COMPROMISSÁRIA VALE**, conforme expressamente acordado entre as **PARTES** nas reuniões realizadas na **COPASA** nos dias 01 e 08 de outubro de 2019, e de acordo com o estabelecido nas cláusulas a seguir:

A) Realizar obras de interligações entre os sistemas de abastecimento hídrico da “Bacia do rio Paraopeba (SBP)” e da “Bacia do rio das Velhas (SRV)”, que consistem na:

(I) Interligação das adutoras DN 1200 para DN 100 e por meio de derivação em ventosa com transferência de caixa alimentadora, incluindo adequações necessárias na rede distribuidora, na Vila Kennedy, em Contagem/MG;

(II) Instalação de Válvula DN800 em adutora existente DN800, no bairro Xangri-la, Belo Horizonte/MG;

(III) Implantação de 2km de adutora em DN600 no Bairro Glória, em Belo Horizonte/MG, incluindo adequações necessárias na rede distribuidora.

Prazo de implantação dos itens I, II e III: Fevereiro de 2020.

B) Implantar (equipar, energizar, interligar tratar e custear a operação) uma estimativa de 50 (cinquenta) poços profundos para atender a 40 (quarenta) clientes essenciais localizados nas SBP e SRV, conforme listagem constante do ANEXO II, com a estimativa de volume para o pleno atendimento desses locais de 80 m³/dia de água.

b.1) O cronograma para o comissionamento dos poços que integram a Bacia da Paraopeba e a Bacia do Rio das Velhas é aquele descrito no Anexo III;

b.2) Eventual necessidade de mudança no cronograma, após a finalização do projeto executivo, deverá ser tecnicamente justificada pela VALE e aprovada pela COPASA e pela AECOM.

4

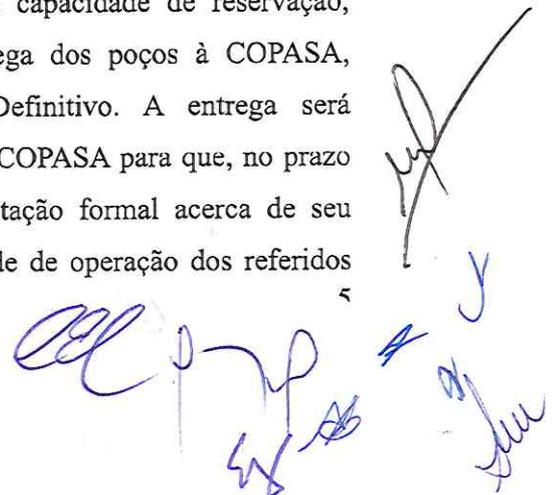
C) Reativar os poços (equipar, energizar, interligar, tratar e custear a operação) para os municípios de Lagoa Santa (poços localizados no município de Confins), de São José da Lapa e de Vespasiano, de propriedade da COPASA, já existentes no Setor Norte, incluindo as adequações necessárias na rede de distribuição, teste de qualidade da água dos poços e regularização ambiental.

c.1) Ficam definidos os seguintes prazos de implantação:

- Para os poços localizados em Lagoa Santa e Vespasiano: Janeiro de 2020;
- Para os poços localizados em São José da Lapa: Fevereiro de 2020.

2) Em relação às obrigações estabelecidas nas alíneas “B” e “C” da cláusula 1, considerando tratar-se de serviço de abastecimento público concedido à COPASA e, ainda, que a VALE não possui *expertise* para operação de poços para abastecimento público, COPASA e VALE elegerão empresa especializada, com comprovada experiência nesse tipo de atividade a ser contratada para operação dos poços.

- 2.1) Caberá à VALE arcar com todos os custos relacionados à operação dos poços, inclusive para a contratação da empresa que vier a ser escolhida.
- 2.2) Caberá à COPASA, dada a sua notória *expertise*, sua área de concessão e dentro do escopo que vier a ser contratado, gerenciar a empresa contratada, transmitindo-lhe as orientações técnicas necessárias para a operação dos poços e monitorando os resultados.
- 2.3) A obrigação de custeio da operação dos poços remanescerá de responsabilidade da VALE até a entrega e entrada em operação da Nova Captação do rio Paraopeba e até que os reservatórios do Sistema Paraopeba alcancem 60% da capacidade de reservação, quando então será promovida a entrega dos poços à COPASA, mediante Termo de Recebimento Definitivo. A entrega será precedida de notificação pela VALE à COPASA para que, no prazo de 30 (trinta) dias, apresente manifestação formal acerca de seu interesse no recebimento e continuidade de operação dos referidos



poços. A ausência de manifestação da COPASA no prazo estipulado nesta cláusula implicará no recebimento definitivo dos poços por esta. Para os poços que a COPASA expressamente manifeste o desinteresse no seu recebimento e continuidade de operação, caberá à VALE promover o seu descomissionamento, arcando com todos os custos e medidas necessárias para tanto.

- 2.4) Caso haja qualquer causa suspensiva ou interruptiva de captação pela COPASA nas bacias do rio das Velhas ou do rio Paraopeba, comprovadamente decorrentes do **ROMPIMENTO**, deverá ser prorrogado o prazo de cumprimento da obrigação de custeio da operação dos poços até que seja restabelecida a plena e definitiva condição de captação.
- 3) Dado o caráter emergencial, COPASA e VALE envidarão os melhores esforços na regularização ambiental para operação de tais poços.
- 4) A assunção, pelas partes, dos compromissos aqui descritos não significa em hipótese alguma a isenção total ou parcial da VALE de quaisquer das outras responsabilidades já assumidas. Igualmente não significa que a VALE estará eximida do fiel cumprimento do cronograma de conclusão das obras da captação a montante no rio Paraopeba, conforme exposto no Termo de Compromisso assinado em 08 de julho de 2019.
- 5) Este **SEGUNDO ADITIVO** não isenta a **COMPROMISSÁRIA** de responsabilidade cível, criminal ou administrativa por eventuais ilícitos e/ou danos praticados, não inibe ou restringe, de forma alguma, as ações de controle, fiscalização e monitoramento de qualquer órgão competente, não substitui ou ilide os procedimentos de licenciamento ambiental a as condicionantes neles impostas e nem limita ou impede o exercício das atribuições e prerrogativas legais e regulamentares dos demais órgãos de Estado competentes.

II. HOMOLOGAÇÃO E EFEITOS

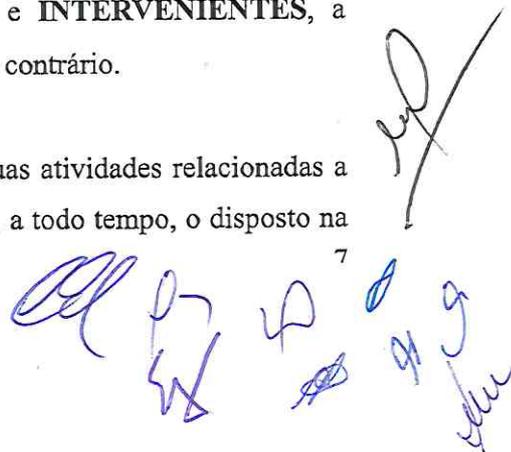


6

- 6) O presente Segundo Termo Aditivo ao Termo de Compromisso assinado em 08 de julho de 2019, incluindo seus Anexos, produzirá efeitos legais a partir da data de sua assinatura e será levado aos autos dos processos números 5010709-36.2019.8.13.0024, 5026408-67.2019.8.13.0024 e 5044954-73.2019.8.13.0024, em trâmite na 6ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias de Belo Horizonte, possuindo eficácia de título executivo judicial, caso homologado, nos termos do artigo 515, inciso III, do CPC, com a homologação dos pedidos ou de título executivo extrajudicial, a teor do disposto no artigo 5º, parágrafo 6º, da Lei nº. 7.347/1985 e artigo 784, inciso XII, do CPC, se não homologado. Quaisquer das **PARTES** poderá requerer a homologação judicial deste acordo, na forma do art. 487, inciso III, alínea “b”, do CPC, especificamente em relação ao objeto deste Segundo Termo Aditivo, não gerando presunção de renúncia aos pedidos ou extinção dos processos ou dos efeitos das medidas liminares proferidas em relação aos pedidos não contemplados no objeto deste acordo.

III. DAS CLÁUSULAS GENÉRICAS

- 7) Todas as despesas e custos que as **INTERVENIENTES COPASA e CEMIG** incorrerem, desde que comprovadamente decorrentes das ações por elas adotadas quanto à execução do presente **SEGUNDO ADITIVO**, serão integralmente ressarcidos pela **COMPROMISSÁRIA**, acrescidos de atualização monetária, mediante a apresentação detalhada de relatórios das obras e serviços executados.
- 8) . As disposições contidas no Termo de Compromisso assinado em 08 de julho de 2019, não expressamente tratadas neste **SEGUNDO ADITIVO**, permanecem inalteradas.
- 9) O presente Segundo Termo Aditivo ao Termo de Compromisso assinado em 08 de julho de 2019 obriga os sucessores das **PARTES e INTERVENIENTES**, a qualquer título, sendo ineficaz qualquer estipulação em contrário.
- 10) As **PARTES e INTERVENIENTES**, em todas as suas atividades relacionadas a este ADITIVO ao Termo de Compromisso, cumprirão, a todo tempo, o disposto na



Lei Anticorrupção Brasileira (Lei 12.846/2013), e em qualquer outra lei, norma ou regulamento com finalidade e efeito semelhantes, inclusive aqueles aplicáveis à Administração Pública, bem como todos os regulamentos, leis, normas e legislações relacionadas a corrupção, suborno, conflito de interesse, lavagem de dinheiro, fraude ou improbidade administrativa.

- 11) Exceto quanto às obrigações específicas ora estabelecidas, a celebração deste Instrumento não importa em reconhecimento ou assunção, pela **COMPROMISSÁRIA**, de quaisquer responsabilidades, de natureza cível, administrativa ou penal, tampouco em admissão de culpa, pela **COMPROMISSÁRIA** ou quaisquer de seus funcionários ou colaboradores. As obrigações ora assumidas se dão exclusivamente em favor de iniciativas e desfechos consensuais, imediatos e efetivos, que proporcionem benefícios socioambientais, à vista do interesse público.

Belo Horizonte, 21 de outubro de 2019.

COMPROMITENTE:

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Adriana de O. ...

COMPROMISSÁRIA:

VALE S.A.

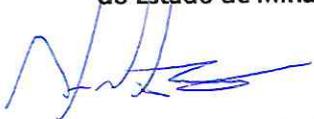
[Handwritten signatures]
50.1006 e 605TH
010/196. 72.845

PRIMEIRA INTERVENIENTE:

AECOM

[Handwritten signature]




SEGUNDO INTERVENIENTE:

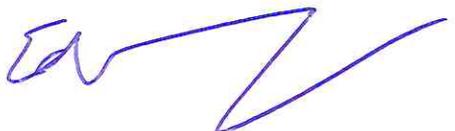
ESTADO DE MINAS GERAIS


TERCEIRA INTERVENIENTE
COPASA

Carlos Eduardo Tavares de Castro
Diretor-Presidente


Guilherme Frasson Neto
Diretor de Operação Metropolitana

QUARTO INTERVENIENTE:
MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL



QUINTO INTERVENIENTE:
CEMIG DISTRIBUIÇÃO S.A





01/01/2019 10:00:00
01/01/2019 10:00:00

01/01/2019 10:00:00
01/01/2019 10:00:00



MM JUIZ,

Segue petição acerca dos argumentos trazidos pela ré referente ao Plano de Trabalho da Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social (AEDAS),



EXCELENTÍSSIMO SENHOR DOUTOR JUIZ DE DIREITO DA 6ª VARA DA FAZENDA PÚBLICA E AUTARQUIAS DA COMARCA DE BELO HORIZONTE/MG.

Processo n. 5071521-44.2019.8.13.0024

O MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS, a DEFENSORIA PÚBLICA DO ESTADO DE MINAS GERAIS, o MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL e a DEFENSORIA PÚBLICA DA UNIÃO (“Instituições de Justiça”), nos autos do processo em epígrafe que se move em face da Vale S.A., vêm, diante de Vossa Excelência, manifestar-se acerca dos argumentos trazidos pela ré, conforme deliberado em audiência do dia 24 de outubro de 2019.

Isso porque, com a manifestação da Vale S.A. referente ao Plano de Trabalho da Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social (AEDAS), tornou-se imperiosa a manifestação destas Instituições de Justiça com a finalidade de, por um lado, refutar as teses falaciosas apresentadas pela ré, e, por outro lado, trazer argumentos sólidos capazes de formar a convicção deste juízo acerca do direito à Assessoria Técnica Independente (ATI) como meio adequado para se obter o necessário equilíbrio entre as partes neste processo de reparação integral dos danos causados.

Nesse sentido, além de reiterar as manifestações feitas em Parecer Técnico juntado a estes autos (ID 1153100), serão trazidos argumentos relacionados a cada item da manifestação da ré (ID: 88932447).



1. O PLANO DE TRABALHO DA AEDAS (itens 1 a 4)

Inicialmente, cumpre relatar que foram feitas duas reuniões entre as Instituições de Justiça e a ré na tentativa de obter a aprovação do Plano de Trabalho de forma consensuada. Contudo, a ré se furtou a realizar um debate técnico mais aprofundado, demonstrando pouco compromisso com a celeridade que o caso requer. Diante da evidente intenção protelatória da Vale S.A., optou-se por requerer a aprovação judicial do referido plano. Foi somente nesse momento que a requerida apresentou seus falaciosos argumentos para que pudessem ser discutidos tecnicamente. Contudo, mesmo diante das parcas considerações realizadas nas duas reuniões relatadas, estas foram levadas em conta pela AEDAS e, na medida do possível, incorporadas à proposta juntada aos autos.

Há que se ressaltar a postura desinteressada da ré nas duas reuniões de discussão, oportunidades nas quais apresentou críticas sem fundamentos técnicos a respeito do detalhamento de produtos, definição de público-alvo e orçamento.¹ Isso, por um lado, demonstra a postura de protelar a efetivação do direito à Assessoria Técnica Independente e, por outro, demonstra que os interesses da ré são focados em diminuir os custos da reparação, sem nenhuma preocupação com a necessidade de se oferecer assessoria técnica qualificada às vítimas do desastre.

Admitindo-se a absurda redução de escopo do Plano de Trabalho proposta pela empresa causadora dos danos, teremos a ampliação exponencial dos prejuízos às pessoas, às comunidades e às famílias, pois a Vale S.A. irá impor o seu insuficiente conceito de reparação às vítimas, numa infeliz repetição do caminho trilhado pelo desastre do Rio Doce. Cabe aqui fazer um adendo, após quatro anos do desastre do Rio Doce, ainda existem 18 territórios sem assessoria técnica e lá, como aqui, as negociações não avançam e os atingidos sofrem ao longo da bacia as violações perpetradas pela Fundação Renova sem a menor possibilidade de reação. Da mesma forma, na bacia do Paraopeba, está a Vale S.A. em campo atuando intensamente com gigantescas equipes contratadas impondo o seu parcial e insuficiente conceito de reparação.

A importância de fornecer os meios adequados para que a pessoas atingidas possam participar efetivamente do processo de reparação de danos é evidente. A esse respeito, cabe frisar o trecho abaixo, produzido pela Conectas Direitos Humanos sobre o caso da Bacia do Rio Doce, cujas consequências são bastantes similares a este contexto:

De acordo com o direito internacional dos direitos humanos, indivíduos que sofrem graves violações não devem ser vistos apenas como receptores de medidas de reparação, devendo também participar ativamente da criação, avaliação e operação desses mecanismos. Isso é particularmente importante em casos de violações de direitos humanos cometidas por empresas, tendo em vista a necessidade de equilibrar as assimetrias existentes entre elas e as pessoas atingidas. É importante, ainda, que a participação ocorra antes mesmo do início da implementação das

¹ Como está descrito no PARECER TÉCNICO Nº 01/2019/CIMOS-MPMG/SPPEA-MPF.



medidas de reparação, para que as partes apontem conjuntamente qual será o modelo de reparação adotado. Portanto, às pessoas atingidas deve ser dada a oportunidade de efetivamente influenciar a concepção e execução dos processos de remediação e de determinar quais medidas são adequadas para reparar toda a gama de danos por elas sofridos. Para que essa participação seja livre e informada, as comunidades atingidas também devem ter pleno acesso a informações relevantes sobre os danos por elas sofridos, mecanismos de reparação disponíveis, bem como sobre todos os recursos jurídicos, médicos e psicológicos existentes. (CONECTAS DIREITOS HUMANOS, 2018, p. 9)²

Enfim, a Assessoria Técnica Independente é condição *sine qua non* para a estruturação de um processo de reparação que verdadeiramente justo e adequado às demandas e ao modo de vida dos diversos grupos de pessoas atingidas.

EM SUMA:

- **A postura da requerida impediu qualquer possibilidade de diálogo e discussão técnica aprofundados a respeito do Plano de Trabalho durante as reuniões de negociação.**
- **As propostas de alterações apresentadas pela requerida impossibilitam a participação efetiva dos atingidos no processo de reparação, desnaturando o próprio conceito de Assessoria Técnica Independente.**

2. NECESSÁRIA ADEQUAÇÃO:

2.1. ALINHAMENTO DE ATIVIDADES (itens 5 a 14)

Em relação às alegações da ré nos itens 5, 6 e 7, onde fundamentalmente se alega possível “sobreposição” de trabalho, temos aí um evidente exemplo de como a Vale S.A. pretende reduzir a participação de autonomia das pessoas atingidas no processo de reparação. Com efeito, é necessário garantir às partes autoras a possibilidade de produzir a sua narrativa dos fatos e de incidirem nos planos de reparação a partir da perspectiva das pessoas atingidas. No caso em questão, a produção de provas e incidência nos planos de reparação tem que, necessariamente, passar pela participação efetiva e diálogo constante com os substituídos, na esteira do que leciona Machado (2016, p.129-130) “a proteção dos interesses difusos deve levar a uma nova forma participativa de atuação dos órgãos públicos, desde que não seja matéria especificamente de segurança dos Estados”.³ Isso porque há que se garantir aos substituídos (pessoas e comunidades atingidas) e aos substitutos processuais (Instituições de

² CONECTAS DIREITOS HUMANOS. Transparência, participação, responsabilização e reparação: uma proposta de reforma de governança para a remediação do desastre do Rio Doce. São Paulo. 2018. Disponível em: <https://www.conectas.org/wp/wpcontent/uploads/2018/05/POLICY_PAPER_V5_DIGITAL.pdf>. Acesso em: 30 out. 2019.

³ MACHADO, P. A. L. Princípios gerais do direito ambiental. In: _____ **Direito Ambiental Brasileiro**, 24.ed.São Paulo: Malheiros Editores, 2016, p. 55-139.



Justiça) a possibilidade de produzir os seus próprios pareceres técnicos que permitam a sua incidência no processo de reparação e nas decisões tomadas no processo.

Aliás, a Declaração do Rio de Janeiro, da conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, de 1992, em seu art. 10, diz: “O melhor modo de tratar as questões do meio ambiente é assegurando a participação de todos os cidadãos interessados, no nível pertinente.” Repisa-se as conclusões do Conectas Direitos Humanos (2018, p. 21) sobre o caso da bacia do rio Doce:

O direito a uma remediação efetiva prevê que os titulares de direitos não sejam tratados como meros destinatários das reparações devidas, devendo na realidade integrar todo o processo de desenvolvimento e implementação dos mecanismos de reparação. Isso permite que a assimetria de poder entre empresas e pessoas atingidas seja reduzida ao possibilitar que essas últimas determinem o tipo de reparação que é mais adequada para reparar os danos por elas sofridos.

Além disso, é imprescindível reconhecer que os produtos propostos refletem demandas concretas dos atingidos, suas preocupações e necessidades “tendo emergido da interlocução da assessoria e a população do território” (MPF;MPMG, 2019, p. 23).⁴ Dessa forma, direcionar a produção de estudos, relatórios e dados somente a uma instituição - no caso, a UFMG - contraria o princípio da participação no processo de construção do próprio Plano de Trabalho, haja vista que tais estudos foram demandados pelas comunidades que participaram da sua elaboração.

EM SUMA:

- **As premissas sobre as quais se fundam o trabalho da Assessoria Técnica Independente são:**
 - **Busca por “Paridade de armas” capaz de diminuir assimetria técnica, informacional e de poder entre a empresa causadora dos danos e as pessoas atingidas (substituídos) e seus substitutos processuais (Instituições de Justiça);**
 - **Autonomia e independência técnica em relação ao poluidor-pagador, isto é: capacidade de produzir dados, laudos, informações e/ou provas vinculadas aos interesses dos substitutos e substituídos processuais;**
 - **Tratamento técnico adequado das necessidades e demandas das pessoas atingidas, de acordo com seu modo de vida, evitando-se retrabalho e eternização dos conflitos;**
 - **Participação efetiva e garantia da centralidade das vítimas (substituídos processuais) na concepção, formulação, execução,**

⁴ PARECER TÉCNICO Nº 01/2019/CIMOS-MPMG/SPPEA-MPF. ID: 1153100



- acompanhamento e avaliação dos planos, programas, projetos e ações que lhe digam respeito e relacionados à reparação integral;**
- **Neste caso, em particular, acrescenta-se mais uma premissa: decisão definitiva de condenação do poluidor-pagador (Vale S.A.) pelos danos causados, atribuindo-se a ele a obrigação do custeio das atividades realizadas pelas entidades responsáveis por produzir, de forma vinculada aos interesses das partes autoras e seus substituídos processuais, as provas que estas entenderem necessárias para sua participação processual.**

Em relação ao item 8, se é papel da Assessoria Técnica, segundo a reconhece a própria ré, “democratizar as decisões relativas à reparação”, por meio de “um processo informado e consciente de tomada de decisões” há que se garantir a possibilidade de se produzir, do ponto de vista dos substitutos e dos substituídos processuais, as provas que entenderem necessárias para posterior submissão à conciliação com a ré ou à decisão judicial. Democratizar as “decisões” implica na possibilidade de argumentação consciente, na apresentação de possíveis alternativas, na discussão qualificada da implicação de cada uma das possíveis soluções, motivos pelos quais é indispensável a produção independente de dados por parte da ATI. Enfim, não é possível a democratização as soluções sem democratizar a produção de informação.

Como consta em Nota Técnica do Ministério Público do Estado de Minas Gerais:

[...] o papel de uma Assessoria Técnica multidisciplinar **não se restringe apenas em “traduzir” conhecimento técnico para as comunidades**, mas também em identificar, valorizar e agregar os conhecimentos e saberes próprios dessas comunidades nos planos, projetos e peças técnicas que lhes são afetos. Assim, busca-se garantir que a formulação, o planejamento e a execução de ações e programas contemplem e reflitam os modos de vida próprios das comunidades destinatárias, trazendo-os para o centro dos processos decisórios, numa espécie de “tradução inversa” para a esfera técnica. Em outras palavras, a prestação de assessoria técnica não é mera transferência do conhecimento técnico ou científico às comunidades e sim um processo dialógico em que os conhecimentos e saberes produzidos e experienciados pelas comunidades nas suas práticas sociais e vivências cotidianas sejam agregados e incorporados à esfera e ao discurso técnicos⁵.

A eventual adoção de restrição na produção de informações e dados, nos moldes propostos pela ré, colocaria as pessoas atingidas em uma posição de inércia e passividade frente ao processo de reparação integral, uma vez que a eles caberia unicamente receber as informações e dados produzidos pela UFMG e pela Vale S.A. Além disso, a ré conta com recursos financeiros, materiais e humanos praticamente ilimitados, assim é absolutamente

⁵ MINISTÉRIO PÚBLICO DE MINAS GERAIS. COORDENADORIA DE INCLUSÃO E MOBILIZAÇÃO SOCIAIS. **Nota Técnica: ASSESSORIA TÉCNICA INDEPENDENTE E ESCOLHIDA PELOS ATINGIDOS PELO EMPREENDIMENTO RIO/ANGLO AMERICAN**. 2017, p.14. Disponível em: <<https://www.mpmg.mp.br/areas-de-atuacao/defesa-do-cidadao/inclusao-e-mobilizacao-sociais/conflitos-socioambientais/>>. Acesso em: 31 out. 2019.



necessário garantir aos atingidos que as assessorias técnicas tenham a estrutura necessária para fazer frente a esse verdadeiro Golias da mineração mundial.

Está evidente na manifestação da Vale S.A. que a empresa busca descaracterizar o próprio conceito de Assessoria Técnica Independente. Pretende a requerida transformar a Assessoria Técnica em uma entidade que apenas repassa informações aos atingidos. Referida redução do escopo do trabalho da AEDAS terá como principal desdobramento a redução da possibilidade de discussão e participação dos atingidos no processo de reparação.

Os estudiosos do tema classificam a pretensão da Vale S.A (ser a ATI apenas um tradutor de informações aos atingidos) como o nível mais baixo e básico de participação, qual seja, o da mera prestação de informação às pessoas interessadas⁶. Silva e Selig, a propósito do debate em torno dos níveis de participação em processos de avaliação ambiental estratégica, afirmam que:

[...] outro fator condiciona a possibilidade de atuação de agentes leigos e, por conseguinte, de incorporação do CL [conhecimento local]: o grau de intervenção que lhes é facultado no processo. Hageet al. (2010) e Spengler (2009) demonstram que as atividades de participação do público interessado podem

1. limitar-se à transmissão passiva e unidirecional de informações ou comunicação das conclusões;
2. servir de meio para ouvir e consultar os atores sociais, recolhendo suas manifestações em questões a eles apresentadas;
3. propiciar efetiva colaboração dos envolvidos por meio de diálogo e negociação, resultando em coprodução entre ciência e CL; ou
4. além de coprodução, permitir que os participantes atuem como agentes de codecisão e deliberação acerca dos aspectos tratados na avaliação⁷.

Logo, a redução de atividades e profissionais destinados a atuarem no processo de reparação integral dos atingidos não só compromete o processo de participação informada, mas aprofunda a assimetria entre as partes e gera a perpetuação dos conflitos.

EM SUMA:

- **A possibilidade de produção de informações pela ATI é condição mínima e indispensável para um efetivo processo de reparação, não podendo ser excluída do Plano de Trabalho da Assessoria Técnica sob risco de aprofundar ainda mais a assimetria de poder entre as partes, comprometendo a necessária “paridade de armas” e o princípio constitucional do contraditório.**

⁶ Silva e Selig (2015) em artigo intitulado “Avaliação ambiental estratégica orientada pela transdisciplinaridade”, se dedicam a realizar uma revisão da literatura internacional a respeito de processos participativos em contextos de avaliação ambiental estratégica, e definem o acesso à informação como o mais basilar dentre os quatro níveis de participação conceituados.

⁷ SILVA; SELIG, 2015, p.171.



Em relação aos itens 9 e 11, não há que se falar em “ampla similaridade”, “sobreposição de atividades e repetição de escopo” ou “inequívoca identidade” entre as propostas de trabalho da UFMG e da ATI. Para isso basta comparar os Objetivos Gerais dos projetos de ambas as entidades juntados ao processo judicial:

PLANO DE TRABALHO DA UFMG⁸:

O objetivo geral é auxiliar, de forma imparcial, o juízo da 6ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte a identificar e avaliar os impactos decorrentes do colapso da Barragem I da Mina Córrego do Feijão, ocorrida em 25 de janeiro de 2019, elaborando Relatório de Avaliação Consolidado e, com base nestas avaliações, produzir um Plano de Recuperação, bem como acompanhar a Execução do Plano de Recuperação, caso solicitado pelo Juízo⁹.

PLANO DE TRABALHO DA AEDAS:

Promover a participação efetiva e a garantia do acesso à informação visando subsidiar e impulsionar a reparação integral das perdas e danos sofridos pelas famílias atingidas em razão do rompimento da barragem B-I e soterramento das barragens B-IV e B-IV-A da mina Córrego do Feijão da empresa Vale S.A. na Região 1 – Brumadinho.¹⁰

Observa-se que, ainda que haja aparente “coincidência” temática entre as atividades de ambas as instituições, o destino e a natureza das referidas atividades é fundamentalmente diferente. Enquanto as atividades realizadas pela UFMG, visam de forma IMPARCIAL prestar auxílio ao Juízo competente, o objetivo da ATI é promover a participação efetiva dos atingidos nos Planos de Reparação que lhes diga respeito, sendo assim, necessariamente vinculada aos interesses e necessidades destes, ou seja, PARCIAL.

O entendimento técnico especializado no assunto aponta na mesma direção, conforme consta no trecho da Nota Técnica do Ministério Público do Estado de Minas Gerais “Assessoria Técnica Independente e Escolhida pelos Atingidos Empreendimento Minas-Rio/Anglo American”:

Assim, sendo a Assessoria Técnica escolhida pelos próprios atingidos **deve ela estar vinculada aos interesses destes**, atuando na defesa dos interesses e dos direitos das pessoas atingidas, como compensação necessária à assimetria técnica e informacional. Ademais, decorre disso que a Assessoria Técnica seja de confiança das pessoas atingidas, tendo com elas compromisso e vínculo jurídico e técnico. **Enfim, a Assessoria Técnica não pode ser mais uma entidade tecnicamente**

⁸ UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. **Plano de trabalho do projeto Avaliação das necessidades pós-desastre do colapso da barragem da mina córrego do feijão**. Belo Horizonte. 2019.

⁹ UFMG, 2019, p. 2.

¹⁰ ASSOCIAÇÃO ESTADUAL DE DEFESA AMBIENTAL E SOCIAL. **Plano de trabalho de assessoria técnica aos atingidos e atingidas em razão do rompimento da barragem B-I e soterramento das barragens B-IV e B-IV-A da Mina Córrego do Feijão da empresa Vale S.A. na região 1 - Brumadinho para a democratização das decisões relativas à reparação integral das perdas e danos**. Belo Horizonte. 2019, p.26.



“imparcial” e desvinculada, pois para tanto deve cumprir esse papel o Estado licenciador¹¹.

EM SUMA:

- **Ainda que já demonstrada a não sobreposição de atribuições de ATI e UFMG com base no princípio do contraditório e na observância do devido processo legal, ficam evidentes, pela comparação dos objetivos gerais dos Planos de Trabalho da UFMG e da AEDAS, as diferenças concretas e objetivas entre o destino das atividades a serem realizadas por ambas as instituições;**
- **A relação entre a ATI e a UFMG não é de sobreposição, mas sim de justaposição ou complementação, diálogo, interpretação e, quando necessário, de contraposição para a defesa dos interesses e pretensões dos substitutos e substituídos processuais.**

A racionalidade por trás disso não é outra senão a já existente no âmbito processual civil, se tomarmos o papel das assessorias técnicas como equivalente ao dos “assistentes técnicos” das partes.

Pois, nos termos do art. 465 do CPC/2015, atribui-se ao juiz a possibilidade de nomear perito, que, de acordo com a inteligência dos artigos 144, 145, 148 e 149, aplicam-se ao perito os mesmos motivos de impedimento e suspeição do juiz, ou seja, trata-se a imposição do dever de imparcialidade do perito ou de quem lhe faça as vezes.

O mesmo art. 465 do CPC/2015, em seu § 1º, fala da possibilidade de as partes indicarem seus assistentes técnicos. A estes, por sua vez, não se impõem o dever de imparcialidade. Ao contrário, nos termos do art. 466, § 1º, do CPC/2015, “os assistentes técnicos são de confiança da parte e não estão sujeitos a impedimento ou suspeição.”

Nesse passo, o art. 82, § 2º, do CPC/2015, determina que é obrigação da parte vencida pagar as despesas processuais, o que inclui a remuneração do assistente técnico. Ora, se a ré já foi condenada por decisão irrecorrível deve ela custear a assessoria técnica às partes autoras (substitutos e substituídos processuais). Mais: não cabe uma parte do processo limitar *a priori* a pertinência das atividades a serem exercidas pelo assistente técnico da outra parte.

Ora, é evidente que a parte ré irá produzir os estudos que entender cabíveis para, caso queira, poder incidir sobre ou contrapor os estudos feitos pela UFMG. À parte ré, inclusive, foi dada a possibilidade dela apresentar um Plano de Reparação. O mesmo deve ser possibilitado à parte autora e seus substituídos processuais, em respeito ao devido processo legal.

¹¹ CIMOS, 2017, p. 17.



EM SUMA:

- **É possível pensar a atividade da assessoria técnica como equivalente, no âmbito do processo civil, ao assistente técnico das partes. A diferença aqui é que se trata de causa complexa no bojo de um processo coletivo e não de processo individual entre dois particulares, o que exige atuação adequada à essa situação; ou, em outros termos: assessoria técnica independente aos substitutos e substituídos processuais.**
- **Por ter sido a ré condenada por decisão irrecorrível, deve ela custear as atividades de assessoria técnica independente.**

Em relação ao item 10, as propostas de estudos e levantamentos pela ATI estão inseridas no escopo básico da assessoria técnica como forma de garantir o direito à informação, inclusive técnica, conforme previsto no Edital (ID: 64340747), item 1.4, que elenca como objetivos da assessoria:

- A) **Identificação e caracterização de indivíduos ou grupos populacionais** que tiveram sua renda, meios de subsistência, e/ou modo de vida comprometidos, ou que tenham sofrido ou venham a sofrer qualquer tipo de dano por fatos decorrentes do Rompimento;
- B) viabilização de assessoria técnica multidisciplinar capaz de atender adequadamente às comunidades atingidas de acordo com a extensão, intensidade e especificidades dos danos sofridos pelas mesmas e observadas as situações de vulnerabilidade social;
- C) apoio técnico e organizacional às comunidades atingidas visando sua **participação** informada na **concepção, formulação, execução, acompanhamento e avaliação de eventuais planos, programas, projetos e ações** relacionados à reparação integral dos danos decorrentes do Rompimento. (sem os destaques no original)

Destaca-se ainda que a reincidência de desastres ocasionados por rupturas de barragens resulta na perda da credibilidade da população não só em relação à Vale S.A. e outras mineradoras, mas também em relação a instituições públicas e órgãos de Estado. Existe, portanto, um estado de desconfiança generalizada da população no que diz respeito a dados e informações divulgados sobre causas do rompimento, impactos e danos decorrentes, o que reforça a necessidade de garantir aos atingidos a possibilidade de, por meio de uma entidade de sua confiança, realizarem levantamentos, produção de dados e outros estudos que entendam como necessários para a construção da reparação integral.

Em relação ao item 11, demonstra-se pelo acima exposto o descabimento da proposta de redução de escopo da Assessoria Técnica apresentada pela ré.

Em relação aos itens 12 e 13 não é verdade que existe apenas uma entidade, a UFMG, responsável pelo levantamento e produção de dados no processo. A Vale S.A tem produzido dados, análises e estudos desde que ocorreu o desastre, dados que têm sido utilizados inclusive para fundamentação de posicionamentos oficiais de órgãos estatais. Aliás, como consta da ata



da audiência realizada no dia 24 de setembro de 2019, este Juízo autorizou que as pesquisas realizadas pela UFMG “observem os monitoramentos já efetuados, em execução e os propostos pelo Poder Executivo Estadual” e também levem em consideração “o que já foi produzido pela Vale S.A”. Além disso, a ATI **NÃO** se propõe a realizar estudos idênticos aos da UFMG.

Sobre a possibilidade de surgimento de “incoerências e dúvidas de todos os lados, colocando em xeque a credibilidade dos resultados encontrados [pelas pesquisas da UFMG]”, destaca-se que a realização de estudos e levantamentos pela ATI não necessariamente terá esse efeito. Caso ocorram divergências técnicas entre os dados produzidos pela ATI e pela UFMG, isso é apenas uma consequência da efetivação do contraditório no processo de reparação. É provável, por outro lado, que as pesquisas realizadas pela ATI complementem o trabalho da UFMG, especialmente considerando que metodologias, escalas e propostas diferentes de pesquisa trazem resultados diferentes e que a ATI realizará estudos conforme a demanda dos atingidos. Inexistindo a produção de dados pelas ATIs, a possibilidade de divergência em juízo seria apresentada por apenas uma das partes, a Vale S.A.

EM SUMA:

- **A suposta “sobreposição” identificada pela Vale S.A. já está ocorrendo. De fato, órgãos governamentais, a Vale S.A. e, em breve, a UFMG estarão produzindo os mais diversos dados relativos aos danos sociais e ambientais da Bacia do Paraopeba. A proposta de redução das atividades da Assessoria Técnica apresentada pela ré, visa, dessa forma, minar a possibilidade de contraditório no processo de reparação;**
- **O surgimento de “incoerências e dúvidas” não coloca “em xeque a credibilidade dos resultados encontrados”, pelo contrário, é justamente o objetivo do contraditório processual, o que garante a produção das melhores soluções em concreto.**

Em relação ao item 14, observa-se a existência de um TAP (Termo de Ajustamento Preliminar) homologado pela 12ª Vara Federal da Seção Judiciária de Minas Gerais no bojo do processo nº 0023863-07.2016.4.01.3800, cujo seu conteúdo e respectivo aditivo, devidamente assinados pela ré, preveem expressamente a necessidade de se viabilizar a assessoria técnica aos atingidos, reconhecendo, inclusive, a abrangência da concepção contemporânea dos Direitos Humanos aos direitos econômicos, sociais, culturais e ambientais. O Termo Aditivo (DOC. 3) prevê, inclusive, em seu item “7 - *Da Assessoria Técnica às Pessoas Atingidas*”, subitem “iv”, que caberá às Assessorias Técnicas “emitir



pareceres técnicos quanto à identificação dos danos, com respectivo detalhamento, e dos pleitos dos atingidos, com vistas à elaboração do diagnóstico socioeconômico pela FGV”.¹²

Em 20 de fevereiro de 2019, conforme ata em anexo (DOC. 5), os representantes da requerida reconheceram o Termo de Acordo (DOC. 4) firmado entre Fundação Renova, Ministério Público Federal, Comissão de Atingidos e Centro de Formação Popular Rosa Fortini, como parâmetro de acordo a ser replicado às demais Assessorias Técnicas escolhidas no Rio Doce. Sendo que o “Projeto de Assessoria Técnica” (DOC. 7), que é anexo do mencionado acordo, inclui a elaboração de diversos produtos técnicos, incluindo o monitoramento e avaliação de produtos executados por outros atores do processo.

Ora, diante de tal contexto, não seria razoável negar à população atingida da Bacia do Rio Paraopeba as garantias já asseguradas à população atingida da Bacia do Rio Doce, inclusive o direito à produção de dados pelas assessorias, sob pena de tratar de forma diferente situações iguais, representando ofensa ao princípio da isonomia.

O entendimento da necessidade de produção de dados pela entidade respalda-se ainda em decisão do Estado de Minas Gerais referente à contratação de Assessoria Técnica Independente. No documento “*Regras para Chamamento Público de Assessorias Técnicas Independentes no contexto do empreendimento Projeto Minas-Rio*”, SEI 1370.01.004461/2018-15 disponível em anexo (DOC. 6), parágrafo 3.4 alínea 1, a Secretaria de Estado, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável afirma:

3.4 Cada uma das Assessorias técnicas escolhidas deverá apresentar Plano de Trabalho tendo em vista o escopo **dos estudos e trabalhos necessários** estabelecendo metas de execução, identificação e forma de atendimento aos problemas identificados, contendo, minimamente:

[...]

l) previsão de **eventuais serviços técnicos especializados**. Quando se tratar de avaliação de aspectos do meio físico (ar, água, sísmicos, ruído e etc.), deverão ser justificadas e realizadas após serem compatibilizadas pela SEMAD com as demais condicionantes já aprovadas no âmbito do licenciamento.

Esse mesmo documento enfatiza a importância da entidade escolhida possuir equipe técnica multidisciplinar (item 3.4.2).

3.4.2. Quando a entidade não dispuser nos seus quadros de profissional necessário para compor a equipe técnica multidisciplinar permanente, deverá realizar processo

¹² Aditivo ao Termo de Ajustamento Preliminar (Aditivo ao TAP), firmado entre o Ministério Público Federal e o Ministério Público de Minas Gerais e as empresas Samarco, Vale e BHP Billinton Brasil, responsáveis pelo rompimento da Barragem de Fundão, ocorrido em novembro de 2015, no município de Mariana/MG. Disponível em: <<http://www.mpf.mp.br/grandes-casos/caso-samarco/atuacao-do-mpf/linha-do-tempo>>. Acesso em: 31 out. 2019.



de seleção mediante publicação de edital a ser divulgado por meio eletrônico, além de outros meios adequados.

EM SUMA:

- **O direito à produção de informações pela assessoria técnica, independentemente de quaisquer outros dados produzidos pelas partes no processo, já foi reconhecido em casos semelhantes pela própria ré e em decisões do Estado de Minas Gerais concernentes a processos de licenciamento ambiental. Impor restrições aos direitos em situações semelhantes seria tratar diferente situações semelhantes.**

2.II. FORA DO ESCOPO (itens 15 e 16)

Em relação ao item 15, a alegação de “ausência de expertise” da entidade que prestará assessoria técnica não procede. Embora não seja possível a AEDAS ter em sua equipe permanente profissionais de todas as áreas e formações, em virtude de seu estatuto de entidade da sociedade civil sem fins lucrativos, o Plano de Trabalho apresentado pela entidade prevê a contratação de profissionais especializados para realizar os estudos, levantamentos e outras atividades de assessoria que requeiram especialistas além daqueles que compõem o corpo permanente da entidade.

A redução arbitrária do quadro de profissionais sugerida pela Vale S.A. na sua última manifestação é que, esta sim, comprometeria a capacidade da ATI de realizar esses estudos e outras atividades. Cumpre salientar ainda que mesmo o Comitê Técnico Científico, reconhecido pelo Juízo por seu notório conhecimento técnico, terá necessidade de contratar profissionais de diferentes especialidades para a execução dos editais propostos.

EM SUMA:

- **É descabida a exigência por parte da Vale S.A. de um corpo de profissionais permanente na entidade que dê conta de lidar com os diferentes danos e repercussões de um desastre dessa magnitude. De fato, como exige o Edital de Chamamento Público, a AEDAS reforçará sua equipe técnica com grupo multidisciplinar segundo danos identificados ao longo de seu trabalho;**
- **A redução da equipe técnica proposta pela requerida é que comprometeria, de maneira definitiva, a atuação da Assessoria Técnica Independente.**

Em relação ao item 16, segue a argumentação específica a respeito da adequação de cada uma das atividades questionadas pela ré:

