

À CÂMARA NORMATIVA E RECURSAL DO CONSELHO ESTADUAL DE POLÍTICA AMBIENTAL DE MINAS GERAIS – CNR/COPAM

PA/CAP/Nº 680.604/2019

Referência: Relato de Vista que objetiva analisar o Recurso Administrativo interposto nos autos do AI/nº 214.158/2019, lavrado em desfavor da empresa Agroindustrial Santa Juliana S.A., atualmente Santa Juliana Bionergia Ltda., inscrita no CNPJ sob o nº 05.980.986/0001-27.

1 – RELATÓRIO

O processo em debate foi pautado para a 193ª Reunião Ordinária da Câmara Normativa e Recursal - CNR, realizada em 29/08/2024, momento no qual houve solicitação de vista conjunta pelos conselheiros representantes das seguintes entidades: Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (Fiemg), Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Minas Gerais (Faemg), Zeladoria do Planeta e Instituto Brasileiro de Mineração (Ibram).

O Auto de Infração nº 214.158/2019 (AI nº 214.158/2019), foi lavrado em decorrência de suposto descumprimento do art. 39 da Deliberação Normativa COPAM/CERH nº 01/2008, pela não entrega da declaração de carga poluidora 2018 ano base 2017.

A autuada apresentou defesa tempestiva e, em decisão assinada eletronicamente pelo Presidente da Feam, em 15/12/2023 (fls. 127 dos autos), as infrações relacionadas à não entrega das Declarações de Carga Poluidora (DCP's) relativas aos anos 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 e 2014 foram anuladas. Entretanto, foi mantida “a infração pela não entrega da DCP 2018, ano base 2017, com penalidade de multa simples no valor de R\$121.270,50 (cento e vinte e um mil, duzentos e setenta reais e cinquenta centavos), com fundamento no art. 112, anexo I, Código 112 do Decreto nº 47.383/2018”.

Diante disso, foi apresentado Recurso Administrativo e o mesmo submetido à julgamento desta Câmara Normativa e Recursal (CNR).

Consta do presente Relato, o posicionamento dos Conselheiros que a este subscrevem, devidamente alinhado com a robusta legislação acerca do tema.

2 – DAS RAZÕES RECURSAIS

Trata-se do processamento de Recurso Administrativo apresentado pela empresa Santa Juliana Bionergia Ltda., inscrita no CNPJ sob o nº 05.980.986/0001-27, em face da determinação pela submissão a julgamento do AI nº 214.158/2019 à CNR/COPAM.

Em apertada síntese, a recorrente alega que o AI lavrado está eivado de vícios e é improcedente em razão dos seguintes fatos: *i*) atipicidade da conduta, e; *ii*) a entrega da DCP se deu em tempo hábil, sendo, portanto, tempestiva.

Apresentadas suas razões, por fim, requer a interessada seja reconhecida a nulidade da decisão de fls. 127, que manteve a aplicação da infração pela não entrega da DCP 2018, ano base 2017. Na remota hipótese de manutenção da penalidade, pugna ainda, pela aplicação de multa simples, imposta de acordo com o disposto no Código 111 do Decreto nº 47.383/2018, em seu patamar mínimo, além das atenuantes previstas nos art. 68 e 69 do Decreto Estadual nº 44.844/2008.

Após a análise dos fatos inerentes ao processo e diante dos documentos disponibilizados para consulta (conforme especificado no Relato), apresentamos as seguintes considerações:

3 – DO MÉRITO

3.1 – Da desnecessidade de apresentação da Declaração de Carga Poluidora – DCP

O Plano de Aplicação de Vinhaça e Águas Residuárias (PAV) - ano de 2017, anexo, entregue pela autuada ao órgão ambiental e anexado a este Relato de Vistas, comprova que a mesma não realiza lançamento de efluentes em corpos hídricos pois, **utiliza a vinhaça para fertirrigação**. Senão vejamos:

CONCLUSÃO REFERENTE A DEFINIÇÃO DA APLICAÇÃO DE VINHAÇA

A partir da observação das informações contidas nas Tabelas 1 e Tabela 4 podemos concluir que **a área disponível para fertirrigação é capaz de suportar 6.859.577 m³ de vinhaça, ou seja, capacidade bem superior a estimativa de quantidade total de vinhaça que será produzida no ano de 2017 (1.253.709,89 m³).**

4.3 Cálculo e conclusão da Dosagem potencial de Águas Residuárias por Fazenda

Para calcular a dosagem potencial de águas residuárias (D_R) foi utilizado o mesmo caminho da vinhaça, porém, como é possível verificar na **Tabela 5**, as dosagens calculadas de acordo com a fórmula (Deliberação Normativa COPAM 164/2011) são bastante altas e distantes da realidade. Foi definido, então, que **a lâmina de água residuária aplicada nas fazendas** será de 300 a 400 metros cúbicos por hectares uma vez que não haverá prejuízo nas áreas de aplicação. **As áreas disponíveis para aplicação absorvem facilmente a quantidade de água produzida, como fica evidenciado na Tabela 5.** (grifos nossos e do autor)

Lado outro, e-mail da lavra da Sra. Caroline Cardoso Ernesto Machado – Coordenadora de Meio Ambiente e Sustentabilidade – Cluster Centro, da BP Bunge Bioenergia, também anexado a este Relato de Vistas descreve:

[...]

Acredito que o documento formal deve ser baseado no fato de que a Usina Santa Juliana não realiza o lançamento de efluentes em corpos d'água. **Todo o efluente tratado ou subproduto gerado em nossas operações, como vinhaça e água residuária, é integralmente utilizado em atividades de fertirrigação de solo agrícola.** Esse processo segue rigorosamente o Plano

de Aplicação de Vinhaça (PAV), elaborado e apresentado anualmente ao órgão ambiental, conforme as disposições da Deliberação Normativa COPAM nº 164, de 2017. Portanto, **como não há descarte de efluentes em cursos d'água, a apresentação da DCP não se aplica.**

Além disso, a DELIBERAÇÃO NORMATIVA CONJUNTA COPAM-CERH/MG Nº 8, DE 21 DE NOVEMBRO DE 2022, traz que:

Art. 1º – Esta deliberação normativa dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o **enquadramento dos corpos de água superficiais**, bem como estabelece as condições, padrões e parâmetros de lançamento de efluentes em corpos de água receptores.

“IX – carga poluidora: quantidade de determinado poluente transportado ou lançado em um **corpo de água receptor**, expressa em unidade de massa por tempo;”

XVII – declaração de carga poluidora – DCP: declaração enviada periodicamente ao órgão ambiental competente, por meio da qual o responsável por atividade ou empreendimento, informa a **quantidade de determinado poluente transportado ou lançado, direta ou indiretamente, em um corpo receptor**, expressa em unidade de massa por tempo;

Logo, se não há geração de carga poluidora, não se faz necessária a Declaração de Carga Poluidora.

Do meu ponto de vista, estes são os argumentos.

Atenciosamente,

Caroline Cardoso Ernesto Machado

Coordenadora de Meio Ambiente e Sustentabilidade - Cluster Centro

BP Bunge Bioenergia

Phone: (+55) 64 99648-3074

www.bpbunge.com.br (grifos nossos e do autor)

Tendo em vista que nos **termos da legislação que rege a matéria, empreendimento que não lança efluentes em corpos hídricos está dispensado da apresentação da DCP, razão alguma assiste ao órgão ambiental para manter a aplicação de penalidade pela não entrega da DCP 2018, ano base 2017.**

Com fundamento no princípio da autotutela, segundo o qual a Administração Pública tem o poder de exercer o controle de seus próprios atos, não há outra alternativa ao órgão ambiental, senão anular o AI nº 214.158/2019, nos exatos termos do que dispõe as Súmulas nºs 346 e 473, ambas do Supremo Tribunal Federal (STF), *in verbis*:

Súmula 346 – **A Administração Pública pode declarar a nulidade dos seus próprios atos.** (Brasil, 1963, grifos nossos)

Súmula 473 – **A administração pode anular seus próprios atos, quando eivados de vícios que os tornam ilegais**, porque deles não se originam direitos; ou revogá-los, por motivo de conveniência ou oportunidade, respeitados os direitos adquiridos, e ressalvada, em todos os casos, a apreciação judicial. (Brasil, 1969, grifos nossos)

O princípio da autotutela administrativa também encontra respaldo no art. 53 da Lei nº 9.784/99, que regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal:

Art. 53. **A Administração deve anular seus próprios atos, quando eivados de vício de legalidade**, e pode revogá-los por motivo de conveniência ou oportunidade, respeitados os direitos adquiridos. (Brasil, 1999, grifos nossos)

Nesse contexto, a autotutela envolve dois aspectos da atuação administrativa: *a)* legalidade: em relação ao qual a Administração procede, de ofício ou por provocação, a anulação de atos ilegais; e *b)* mérito: em que reexamina atos anteriores quanto à conveniência e oportunidade de sua manutenção ou desfazimento (revogação).

Quanto ao aspecto da legalidade, conforme consta na Lei 9.784/99, a Administração deve anular seus próprios atos, quando possuírem alguma ilegalidade. Trata-se, portanto, de um poder-dever, ou seja, uma obrigação. Dessa forma, o controle de legalidade, em decorrência da autotutela, pode ser realizado independentemente de provocação, pois se trata de um poder-dever de ofício da Administração.

Ante o exposto, em razão da flagrante ilegalidade, não há outra alternativa à Administração Pública, que não seja a anulação do AI nº 214.158/2019.

3.2 - Da entrega da DCP

Mesmo que dispensada da entrega da DCP, por excesso de preciosismo, a autuada enviou o documento ao órgão ambiental, no primeiro dia útil subsequente ao dia 31/03/2018.

Importante destacar que o envio intempestivo do documento não ensejou quaisquer danos ao meio ambiente ou atrapalhou a atividade fiscalizatória.

A legislação que rege a matéria estabelece que os empreendimentos que estão obrigados à entrega da DCP devem fazê-lo até o dia 31 de março de cada ano.

Como é sabido por todos, a Lei nº 9.784/1999, estabelece em seu art. 66:

Art. 66. Os **prazos começam a correr a partir da data da cientificação oficial, excluindo-se da contagem o dia do começo e incluindo-se o do vencimento.**

§ 1º **Considera-se prorrogado o prazo até o primeiro dia útil seguinte se o vencimento cair em dia em que não houver expediente** ou este for encerrado antes da hora normal. (Brasil, 1999, grifos nossos)

Nessa senda, a conduta da autuada não padece de ilicitude, vez que o prazo final para entrega da DCP se deu em um sábado (31/03/2018) e a formalização da entrega foi realizada na 2ª feira, dia 02/04/2018 - 1º dia útil subsequente.

Ultrapassadas as questões legais, importante ressaltar o princípio do formalismo moderado, corolário do Estado Democrático de Direito, e insculpido no art. 2º da Lei nº 9.784/1999, segundo o qual:

Art. 2º A Administração Pública obedecerá, dentre outros, aos princípios da legalidade, finalidade, motivação, razoabilidade, proporcionalidade, moralidade, ampla defesa, contraditório, segurança jurídica, interesse público e eficiência.

Parágrafo único. Nos processos administrativos serão observados, entre outros, os critérios de:

[...]

VI - **adequação entre meios e fins, vedada a imposição de obrigações, restrições e sanções em medida superior àquelas estritamente necessárias** ao atendimento do interesse público;

[...]

IX - **adoção de formas simples**, suficientes para propiciar adequado grau de certeza, segurança e respeito aos direitos dos administrados;

[...] (Brasil, 1999, grifos nossos)

Assim, o princípio do formalismo moderado consubstancia-se na adoção de procedimentos simples. Ou seja, deve haver uma certa flexibilidade de modo a não prejudicar o interesse público.

In casu, não há que se falar em prejuízo ao interesse público vez que conforme já demonstrado, a autuada estava dispensada da apresentação da DCP. Dessa feita, a entrega intempestiva da DCP não resultou em nenhum prejuízo à Administração ou aos seus administrados.

Os princípios são normas de grande relevância para o ordenamento jurídico, na medida em que estabelecem fundamentos normativos para interpretação e aplicação do Direito.

Diante do exposto, a autuada pugna, mais uma vez, pela anulação do AI nº 214.158/2019 e, inclusive, da multa imposta, vez que não houve qualquer violação à legislação ambiental vigente.

4 – DA REDUÇÃO DA MULTA APLICADA

Na remota hipótese de manutenção da autuação, a decisão inicialmente deve ser revista de modo a reduzir o valor da multa inicialmente aplicada, para levar em consideração das atenuantes previstas no art. 68, alíneas “c” e “j” e art. 69, ambos do Decreto Estadual nº 44.844/08, já revogado, mas que estava vigente à época da lavratura do AI nº 214.158/2019, abaixo colacionados:

Art. 68 - Sobre o valor-base da multa serão aplicadas circunstâncias atenuantes e agravantes, conforme o que se segue:

I - atenuantes:

[...]

c) menor gravidade dos fatos tendo em vista os motivos e suas consequências para a saúde pública e para o meio ambiente e recursos hídricos, hipótese em que ocorrerá a redução da multa em trinta por cento;

[...]

j) tratar-se de infrator que detenha certificação ambiental válida, de adesão voluntária, devidamente aprovada pela instituição certificadora, hipótese em que ocorrerá redução de trinta por cento;

[...]

Art. 69 - As atenuantes e agravantes incidirão, cumulativamente, sobre o valor-base da multa, desde que não implique a elevação do valor da multa a mais de cinquenta por cento do limite superior da faixa correspondente da multa, nem a redução do seu valor a menos de cinquenta por cento do valor mínimo da faixa correspondente da multa. (Minas Gerais, 2008)

O pedido de redução da multa é pleiteado na menor gravidade, porque de fato, não houve dano ambiental – o empreendedor estava dispensado da apresentação da DCP, nos termos da legislação vigente. Assim, não há que se falar em dano/prejuízo ambiental no presente caso.

No caso em tela, o tipo infracional refere-se à “infração gravíssima”, contudo, na prática, não há que se falar em qualquer tipo de gravidade, pois, trata-se infração fundamentada em entrega de documento, qual seja, DCP. O legislador vinculou a aplicação das atenuantes aos FATOS. Compulsando os autos, não há qualquer gravidade ou prejuízo ao meio ambiente.

Conforme depreende-se dos autos, a capitulação correta a ser aplicada pelo órgão ambiental seria o Código 111 do vigente Decreto Estadual nº 47.383/2018, tendo em vista que a suposta infração imputada à autuada concerne no descumprimento da Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH 01/2008 e não em descumprimento da Deliberação COPAM.

Dessa forma, o mais correto a ser conduzido pelo agente ambiental, seria aplicar a penalidade de multa simples em seu patamar mínimo (a saber - 13.500 UFEMGS) considerando o porte do empreendimento "Grande" e a Classe em que pertence "6".

Portanto, a nosso ver, caso não seja acolhida a tese para cancelamento/nulidade do AI; em última análise, deve-se alterar o tipo infracional para o Código 111 do Decreto nº 47.383/2018, sendo aplicada a sanção pecuniária de multa simples, em seu patamar mínimo. Concomitantemente, requer que o órgão ambiental aplique as circunstâncias atenuantes previstas no art. 68, I, "c" e "j", acima colacionadas.

5 – DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de todo o exposto, somos favoráveis ao acolhimento do Recurso Administrativo, a fim de determinar a nulidade da decisão exarada nos autos e para reconhecer a situação de mérito suscitada quanto à dispensa de entrega da DCP, vez que não lança efluentes líquidos em corpos hídricos.

Em não sendo acolhidos os termos do presente Relato, o que se admite apenas como argumento, somos pela alteração do tipo infracional para o Código 111 do Decreto nº 47.383/2018, sendo aplicada a sanção pecuniária de multa simples, em seu patamar mínimo. Concomitantemente, requer que o órgão ambiental aplique as circunstâncias atenuantes previstas no art. 68, I, "c" e "j", acima colacionadas.

É o parecer.

Belo Horizonte, 19 de setembro de 2024.

Danielle Maciel Ladeia Wanderley
Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (Fiemg)

Henrique Damásio Soares
Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Minas Gerais (Faemg)

Neide Nazaré de Souza
Associação Ambiental e Cultural Zeladoria do Planeta

João Carlos de Melo
Instituto Brasileiro de Mineração (Ibram)

Anexos:

1. PAV 2017
2. Protocolo de envio de documentos que comprovam cumprimento das condicionantes do Processo nº 01047/2003/008/2010
3. DCP enviada ao órgão ambiental
4. Cópia do e-mail de envio da DCP ao órgão ambiental
5. Protocolo de recebimento da DCP
6. E-mail da Agroindustrial Santa Juliana, atestando não lançar efluentes em corpos hídricos.

PLANO DE APLICAÇÃO DE VINHAÇA E ÁGUAS RESIDUÁRIAS

BUNGE AÇÚCAR & BIOENERGIA
UNIDADE AGROINDUSTRIAL SANTA JULIANA LTDA

SANTA JULIANA - MG

ABRIL DE 2017

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	3
2 CARACTERIZAÇÃO DA VINHAÇA E ÁGUA RESIDUÁRIA SER APLICADA NO SOLO.....	3
2.1 Estimativa da quantidade de Vinhaça.....	3
2.2 Estimativa da quantidade de Águas Residuárias.....	4
3 CARACTERIZAÇÃO DO SOLO.....	4
3.1 AMOSTRAGEM DO SOLO.....	5
3.2 CARACTERIZAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO.....	5
4 PLANO DE APLICAÇÃO DE VINHAÇA.....	6
4.1 Listagem de Locais de Aplicação.....	7
4.2 Cálculo da Dosagem Potencial de Vinhaça por fazenda.....	10
4.3 Cálculo da Dosagem Potencial de Águas Residuárias por fazenda.....	16
4.4 4.4. Medidas de Segurança em Áreas Fertirrigadas.....	22
5 REFERÊNCIAS.....	22
6 ANEXO I - ANÁLISE DE VINHAÇA / ÁGUAS RESIDUÁRIAS.....	23
7 ANEXO II - LAUDOS DAS ANÁLISES DE SOLO	24
8 ANEXO III - LAYOUT DEMONSTRANDO PONTOS E CRITÉRIOS DE AMOSTRAGEM DE SOLO ANEXO IV - MAPA DE ÁREAS DE APLICAÇÃO COM ARRANJO GERAL DOS MACIÇOS FLORESTAIS E ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL; IDENTIFICAÇÃO DOS CURSOS D'ÁGUA SUPERFICIAIS, COM INDICAÇÃO DAS NASCENTES E LOCALIZAÇÃO DOS TANQUES DE ARMAZENAMENTO E ADUTORAS	25
9 ANEXO V - MAPA DE APLICAÇÃO DE VINHAÇA/ÁGUAS RESIDUÁRIAS	26
10 ANEXO VI – ART Anotação de responsabilidade técnica	27

1 INTRODUÇÃO

A vinhaça, também conhecida por vinhoto, é um subproduto da indústria sucroalcooleira. Apresenta-se como um líquido de cor parda clara e, à medida que se oxida por exposição ao ar, vai ficando mais escura; o pH usualmente baixo (4,5-5,0) e a presença de ácido sulfúrico livre (usado nas formas de fermentação) tornam-a corrosiva. A composição é muito variável, sendo que, em geral, trata-se de um material relativamente rico em nitrogênio e potássio (MALAVOLTA, 1974).

Este abundante recurso já foi considerado um resíduo de difícil destinação. Hoje, a vinhaça é encarada como uma importante ferramenta de manejo da cana-de-açúcar. Nas áreas de aplicação há uma grande economia devido à redução do emprego de adubos minerais. Além disso, a vinhaça, por ser bastante diluída, é um importante veículo de água, auxiliando o desenvolvimento da cana, principalmente nas épocas e regiões mais secas.

Contudo, o uso da vinhaça deve ser feito de maneira racional e ambientalmente adequada. Se aplicada em excesso, a vinhaça pode se tornar uma fonte de contaminação de corpos d'água e do lençol freático.

As usinas de açúcar e bioenergia também geram uma quantidade de água residual de seus processos industriais. São as águas residuárias. Este material possui traços de nutrientes e é um rico recurso para ser usado na irrigação.

Este *Plano de Aplicação de Vinhaça e Águas Residuárias* tem por objetivo planejar as atividades de irrigação com vinhaça e águas residuárias atendendo as normas da Deliberação Normativa COPAM 164/2011.

2 CARACTERIZAÇÃO DA VINHAÇA E DA ÁGUA RESIDUÁRIA A SER APLICADA NO SOLO

A vinhaça produzida na Bunge Santa Juliana foi analisada pelo laboratório *Araxá Ambiental* na data de 20/07/2016. Os resultados dos parâmetros exigidos seguem no **Anexo I**. A quantidade de potássio (K) total obtida foi de **3.312,26 mg/L**, ou seja, **3,31 kg de K₂O/m³** de vinhaça. Da mesma forma, a água residuária foi analisada pelo laboratório *Araxá Ambiental*. Os resultados também estão no **Anexo I**. A quantidade média de potássio na água residuária é de **70,60mg/L** ou seja, **0,0706 kg de K₂O/m³**.

2.1 Estimativa da quantidade de Vinhaça

Para estimar a quantidade total de vinhaça que será produzida no ano de 2017, foi utilizado o histórico de informações do laboratório industrial da Bunge Unidade Santa Juliana. Em média, para cada tonelada de cana processada no ano de 2016 foram produzidos **0,41 m³** de vinhaça. Desta forma, teremos um volume de **1.253.709,89 m³** de vinhaça disponível até o fim da safra (**Tabela 1**).

Tabela 1. Estimativa de produção de vinhaça em 2017.

Produção Vinhaça/L álcool (L) em 2016	10,50
Produção Total de Álcool (L) em 2016	125.299.723,00
Produção Total de Vinhaça (L) em 2016	1.315.647.091,50
Produção Total de Vinhaça (m³) em 2016	1.315.647,09
Quantidade de cana processada 2016	3.226.914,65
Produção de vinhaça/tonelada de cana (m³/t cana) em 2016	0,41
Estimativa de Processamento 2017 (t)	3.075.000,00
Vazão Média Prevista de Vinhaça em 2017 (m³/h)	282,37
Estimativa de produção de Vinhaça 2017(m³)	1.253.709,89

* Dados do Boletim Gerencial de 26/11/2016 e do BP 2017 v0

2.2 Estimativa da quantidade de Águas Residuárias

A estimativa da quantidade de águas residuárias foi obtida através do histórico de produção dos anos anteriores.

Tabela 2. Estimativa de produção de águas residuárias em 2017.

Estimativa de Produção de Água Residuária por hora (m³/h)	280,00
Dias efetivos de moagem	185
Estimativa de horas úteis no ano de 2017	4.440,00
Vazão Média Prevista de Residuárias em 2017 (m³/h)	280,00
Estimativa de produção de Águas Residuárias 2017 (m³)	1.243.200,00

3 CARACTERIZAÇÃO DO SOLO

No ano de 2010 foi realizado o mapeamento de boa parte dos solos da Bunge Santa Juliana. Neste trabalho foi constatada a predominância da Ordem dos LATOSSOLOS, com constante presença do caráter ácrico e alto teor de argila. Estes solos apresentam drenagem bastante eficiente. A **Tabela 3** demonstra as características químicas e físicas de um latossolo ácrico típico, presente na fazenda Batatais I.

**Tabela 3. Perfil de solo da fazenda Batatais I (LATOSSOLO VERMELHO Acriférico típico
textura muito argilosa, antigo Latossolo Roxo Ácrico)**

Horiz.	Prof.	Cor	Granulometria (%)						SB	CTC
			Argila	Silte	Areia					
					Total	G	F			
cm			mmol/dm³							
Ap1	0-23	10R 3/3	59	13	28	10	18	21	57	
B/A	24-42	10R 3/4	65	11	24	8	16	9	46	
Bw1	43-70	10R 3/4	65	11	24	7	17	6	36	
Bw2	71-103	10R 3/6	67	9	24	7	17	3	26	
Bw3	103-120	10R 3/6	68	8	24	7	17	3	22	

(Fonte: Arquivo - Bunge Unidade Santa Juliana)

Sendo assim, podemos concluir que as condições edáficas predominantes em nossa região são favoráveis ao recebimento de fertirrigação, afinal há pouca tendência ao escoamento superficial e à erosão.

3.1 AMOSTRAGEM DO SOLO

Foram coletadas 158 amostras compostas nas áreas de aplicação de vinhaça. Cada amostra composta, abrangendo no máximo 100 ha, foi constituída de quatro sub-amostras, coletadas segundo o esquema abaixo (figura 1).

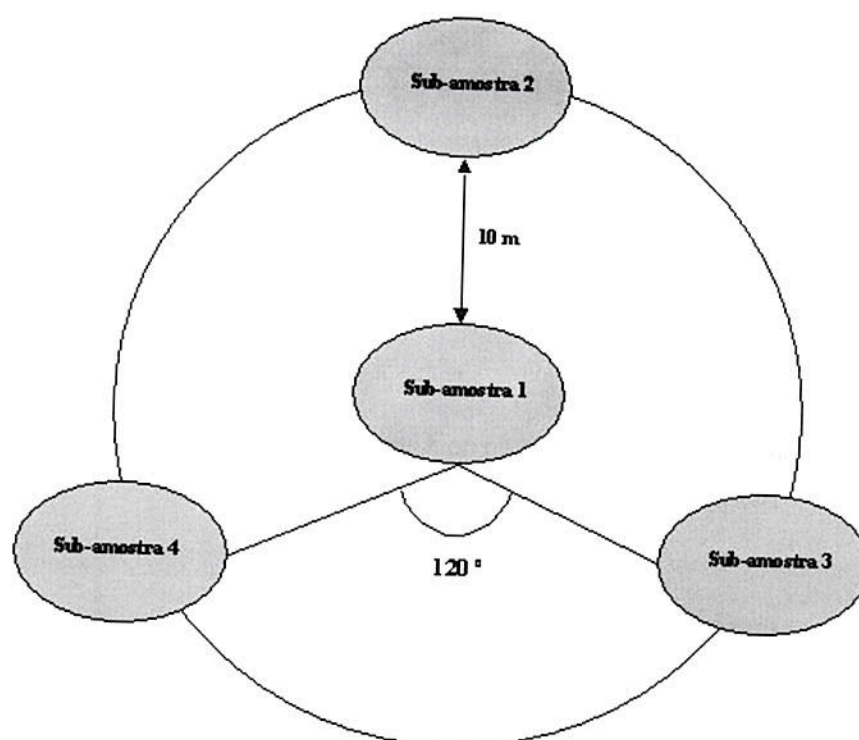


Figura 1. Esquema de coleta de solo para formação de uma amostra composta.

As sub-amostras foram coletadas com trado tipo *Holandês TP - 3*, com caçamba de 20 cm e diâmetro de três polegadas, sendo realizada nas camadas de 0 – 20 e 20 – 40 cm.

3.2 CARACTERIZAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO

As amostras de solo foram encaminhadas a Athenas Consultoria Agrícola e Laboratório LTDA, certificação de qualidade da EMBRAPA e Certificação NBR 17025.

Os seguintes parâmetros foram determinados:

- Matéria Orgânica;
- pH CaCl_2 ;
- Potássio – K^+ ;
- Sódio – Na^+ ;
- Cálcio – Ca^{2+} ;
- Magnésio – Mg^{2+} ;
- Alumínio – Al^{3+} ;
- Hidrogênio + Alumínio – $\text{H} + \text{Al}$;
- Enxofre – S ;
- Hidrogênio – H^+ ;
- Soma de Bases;
- CTC – Capacidade de Troca Catiônica;
- Saturação de Bases – V ;
- Saturação de Alumínio – m ;
- K na CTC;
- Ca na CTC;
- Mg na CTC;
- Na na CTC.

Os laudos das análises de solo estão no **Anexo II**.

4 PLANO DE APLICAÇÃO DE VINHAÇA E ÁGUAS RESIDUÁRIAS

4.1 Listagem de Locais de Aplicação

A partir do cálculo da quantidade total de vinhaça e águas residuárias que será produzida no ano de 2017, foram definidos os locais de aplicação. As fazendas, bem como sua área, encontram-se listadas abaixo na **Tabela 3**. A caracterização das áreas, quanto à estrutura de irrigação e aos recursos hídricos encontra-se nos **Anexos III, IV e V**.

Tabela 3. Fazendas destinadas à aplicação de vinhaça e águas residuárias.

Cód.	Fazenda	(ha)
20470	Primavera	108,22
20456	Floresta	94,75
20456	Floresta	93,81
20445	3 M	86,67
20471	Taquaral Santa Barbara	84,29
20116	Medalha Milagrosa	101,62
20029	Matão	115,76
25019	Lagoa da Capa	103,8
25019	Lagoa da Capa	93,1
25019	Lagoa da Capa	99,48
25019	Lagoa da Capa	105,46
25019	Lagoa da Capa	116,67
25039	Santa Rita	105,74
20452	Liberdade	97,07
20079	Pouso Frio II	89,25
20176	Espigão Ivernada	103,24
20176	Espigão Ivernada	94,75
20176	Espigão Ivernada	101,15
25257	Faz. Progresso III	99,52
20309	Faz. Pouso Frio	102,62
20309	Faz. Pouso Frio	100,03
20177	Santa Clara	101,56
20177	Santa Clara	94,46
25063	Progresso II	114,05
25111	Faz. São José	96,9
20442	Mauá	90,95
20201	Maria Helena	99,37
25271	Nova Esperança	100,57
20001	Maria Helena	101,03
20001	Maria Helena	96,47
20206	Engracadinho	99,26
20202	Bom Jardim	87,32
20366	Faz. Algodão	97,37
20453	Santa Bárbara	96,02
20106	Batatais III	114,73
20266	Capão dos Porcos	105,13
20473	Santa Bárbara	84,47
20062	Bela Vista	97,37
20062	Bela Vista	98,38
20207	Volta Grande Regina	107,34
20429	Sítio Santa Luzia	98,72
20207	Volta Grande Regina	93,33
20062	Bela Vista	102,31
20073	Santa Barbara II	112,05
20290	Santa Rita	108,25
20422	Santa Barbara XV	101,14
20371	São Pedro	97,3
20015	Santana I	107,49
20002	Santa Barbara	93,11
25094	Tabatinga V	110,23

20011	Agropecuária São Francisco	101,31
25017	Triângulo	108,33
25017	Triângulo	97,95
25017	Triângulo	105,44
25017	Triângulo	104,26
25017	Triângulo	117,97
20439	Santa Maria	92,63
20439	Santa Maria	91,54
20439	Santa Maria	106,56
25004	Santa Luzia	100,76
20340	Pouso Alto	96,4
20340	Pouso Alto	92,88
20340	Pouso Alto	96,31
20340	Pouso Alto	105,52
25004	Santa Luzia	93
25004	Santa Luzia	94,88
20424	São Benedito	104,49
20380	Santa Rosa	92,39
20018	Bela Vista	99,52
20018	Bela Vista	93,76
20457	Sonho Azul	91,32
20019	Mombuca	101,46
20019	Mombuca	101,11
20019	Mombuca	104,81
20019	Mombuca	95,36
20019	Mombuca	101,32
20334	Mombuca I	95,26
20334	Mombuca I	103,86
20334	Mombuca I	99,82
20222	Recanto	91,53
20019	Mombuca	99,25
20019	Mombuca	87,32
25004	Santa Luzia	96,32
25004	Santa Luzia	100,83
25004	Santa Luzia	96,95
25004	Santa Luzia	83,08
20078	Pouso Frio	84,40
20060	Pouso Frio Estivas	113,53
20419	Pouso Frio	110,89
20430	Cab. Jatobá	108,96
20000	Iavrinho	98,94
25107	São José do Carmo	104,87
20189	Santa Rosa	113,25
20475	Capão dos Porcos	93,80
20477	Capão dos Porcos	99,50
20474	Santana caete	89,00
20500	São Jorge II	51,95
20089	Fazenda barão	104,23
20089	Fazenda barão	101,75
20089	Fazenda barão	84,13
20464	Triunfo	91,09
20464	Triunfo	96,00

20464	Triunfo	90,47
20464	Triunfo	107,65
20464	Triunfo	104,44
20464	Triunfo	100,10
20464	Triunfo	94,56
20464	Triunfo	97,00
20456	Triunfo	107,18
20456	Triunfo	99,49
20456	Triunfo	94,29
20456	Triunfo	112,91
20456	Triunfo	111,76
20456	Triunfo	94,68
20456	Triunfo	90,72
20464	Triunfo	72,64
20464	Triunfo	106,86
20464	Triunfo	64,32
20366	Algodão	98,23
20299	Pouso Frio	100,53
20209	Barra/Santa Rosa	104,49
20203	Pouso Frio	115,54
20027	Murici	102,67
20027	Murici	103,61
20027	Murici	107,60
20490	Santa Barbara	93,66
25099	Santo Antônio	102,58
20516	Bela Vista	115,45
20515	Santa Rosa	127,92
20192	Rio das Velhas	92,84
20112	Santa Rosa I	98,92
20115	Santa Rosa	104,65
20518	Santo Antônio	90,21
20039	Santo Antônio	82,09
20067	Perdizes GB	102,95
20265	Reino Encantado	96,28
20256	Cachoeira	85,33
20069	Santo André	106,26
20069	Santo André	96,41
20507	São Pedro Perdizes	97,59
20162	Fazenda Formosa	106,15
20164	Nova União	116,14
20340	Pouso Alto	106,72
25004	Santa Luzia	99,72
25004	Santa Luzia	100,15
25004	Santa Luzia	96,54
25004	Santa Luzia	98,89
25004	Santa Luzia	98,45
25004	Santa Luzia	101,40
25004	Santa Luzia	90,92
25004	Santa Luzia	98,02
25004	Santa Luzia	113,01
25004	Santa Luzia	106,99
25004	Santa Luzia	98,76

25004	Santa Luzia	97,01
20392	Santa Rosa	108,62
20376	Perdizes	94,61
20414	Perdizes	123,52
Total Geral		15.726

Por ser arrendatária e/ou manter contrato de parceria agrícola com todas as áreas citadas acima, qualquer contato que se fizer necessário referente a aplicação nestas áreas, deverá ser conduzido através da Agroindustrial Santa Juliana.

4.2 Cálculo da Dosagem Potencial de Vinhaça por fazenda

Para cada fazenda foi realizado o cálculo da Dose de Vinhaça (DV) segundo a fórmula abaixo (Deliberação Normativa COPAM 164/2011):

$$D = [(CTC_{\text{potencial}} \times 94) + 185] / TK \quad \text{onde:}$$

- ❖ **D** = Dose de Vinhaça (m³/ha)
- ❖ **CTC_{potencial}** = Capacidade de Troca Catiônica do solo; potencial do solos a pH 7 (cmol_c/ dm³)
- ❖ **94** = Fator obtido considerando 5% da CTC_{potencial} e uma profundidade de solo de 40 cm;
- ❖ **185** = Capacidade de extração da cana-de-açúcar (K₂O, em kg/ha), obtido considerando uma produtividade média do corte de uma soca (cerca de 80 t/ha) e uma extração média de K₂O de 2,33 kg/t cana-de-açúcar;
- ❖ **TK** = Teor de K₂O na vinhaça (kg/m³)

Tabela 4. Valores de DMV e quantidade de Vinhaça por Fazenda.

Valores de DMV e quantidade de Vinhaça por Fazenda

Cód.	Fazenda	Amostra	Área	Potássio	K	Capacidade de Troca Catiónica CTC	% K na CTC	K na Vinhaça	Teor de Potássio Trocável	Dose de Vinhaça	Lâmina a Aplicar	Volume total
Cód.	Fazenda	Amostra	(ha)	(cmol/d dm³)	(cmol/d dm³)	(K/CTC*100)	(K/CTC*100)	K ₂ O/m³	mg/dm³	m³/ha	mm	(m³)
20470	Primavera	1	108,22	0,19	5,40	3,52	3,310	74,10	563,49	56,3		60.981
20456	Floresta	2	94,75	0,14	4,40	3,18	3,310	54,60	469,49	46,9		44.484
20456	Floresta	3	93,81	0,05	4,50	1,11	3,310	19,50	478,89	47,9		44.925
20445	3 M	4	86,67	0,12	5,70	2,11	3,310	46,80	591,69	59,2		51.282
20471	Taquaral Santa Barbara	5	84,29	0,08	3,20	2,50	3,310	31,20	356,69	35,7		30.066
20116	Medalha Milagrosa	6	101,62	0,06	4,20	1,43	3,310	23,40	450,69	45,1		45.799
20029	Matão	7	115,76	0,30	6,40	4,69	3,310	117,00	657,49	65,7		76.111
25019	Lagoa da Capa	8	103,8	0,17	3,70	4,59	3,310	66,30	403,69	40,4		41.903
25019	Lagoa da Capa	9	93,1	0,09	3,80	2,37	3,310	35,10	413,09	41,3		38.459
25019	Lagoa da Capa	10	99,48	0,24	4,10	5,85	3,310	93,60	441,29	44,1		43.900
25019	Lagoa da Capa	11	105,46	0,25	3,30	7,58	3,310	97,50	56,00	5,6		5.906
25019	Lagoa da Capa	12	116,67	0,14	3,60	3,89	3,310	54,60	394,29	39,4		46.002
25039	Santa Rita	13	105,74	0,06	6,00	1,00	3,310	23,40	619,89	62,0		65.547
20452	Liberdade	14	97,07	0,44	3,90	11,28	3,310	171,60	56,00	5,6		5.436
20079	Pouso Frio II	15	89,25	0,18	5,10	3,53	3,310	70,20	535,29	53,5		47.775
20176	Espigão Ivernada	16	103,24	0,30	2,90	10,34	3,310	117,00	56,00	5,6		5.781
20176	Espigão Ivernada	17	94,75	0,42	3,60	11,67	3,310	163,80	56,00	5,6		5.306
20176	Espigão Ivernada	18	101,15	0,24	3,70	6,49	3,310	93,60	56,00	5,6		5.664
25257	Faz. Progresso III	19	99,52	0,14	3,40	4,12	3,310	54,60	375,49	37,5		37.369
20309	Faz. Pouso Frio	20	102,62	0,27	3,60	7,50	3,310	105,30	56,00	5,6		5.747
20309	Faz. Pouso Frio	21	100,03	0,05	5,30	0,94	3,310	19,50	554,09	55,4		55.426
20177	Santa Clara	22	101,56	0,39	3,60	10,83	3,310	152,10	56,00	5,6		5.687
20177	Santa Clara	23	94,46	0,43	3,30	13,03	3,310	167,70	56,00	5,6		5.290
25063	Progresso II	24	114,05	0,21	3,90	5,38	3,310	81,90	422,49	42,2		48.185
25111	Faz. São José	25	96,9	0,05	3,30	1,52	3,310	19,50	366,09	36,6		35.474
20442	Mauá	26	90,95	0,15	3,30	4,55	3,310	58,50	366,09	36,6		33.296
20201	Maria Helena	27	99,37	0,21	3,80	5,53	3,310	81,90	413,09	41,3		41.049
25271	Nova Esperança	28	100,57	0,13	3,10	4,19	3,310	50,70	347,29	34,7		34.927
20001	Maria Helena	29	101,03	0,24	2,80	8,57	3,310	93,60	56,00	5,6		5.658
20001	Maria Helena	30	96,47	0,09	3,40	2,65	3,310	35,10	375,49	37,5		36.224
20206	Engraçadinho	31	99,26	0,16	3,40	4,71	3,310	62,40	375,49	37,5		37.271
20202	Bom Jardim	32	87,32	0,23	3,40	6,76	3,310	89,70	56,00	5,6		4.890

20366	Faz Algodão	33	97,37	0,08	4,40	1,82	3,310	31,20	469,49	46,9	45.714
20453	Santa Bárbara	34	96,02	0,24	4,70	5,11	3,310	93,60	497,69	49,8	47.788
20106	Bataiais III	35	114,73	0,44	3,80	11,58	3,310	171,60	56,00	5,6	6.425
20266	Capão dos Porcos	36	105,13	0,08	4,90	1,63	3,310	31,20	516,49	51,6	54.299
20473	Santa Bárbara	37	84,47	0,25	3,30	7,58	3,310	97,50	56,00	5,6	4.730
20062	Bela Vista	38	97,37	0,38	4,00	9,50	3,310	148,20	56,00	5,6	5.453
20062	Bela Vista	39	98,38	0,21	2,70	7,78	3,310	81,90	56,00	5,6	5.509
20207	Volta Grande Regina	40	107,34	0,34	4,40	7,73	3,310	132,60	56,00	5,6	6.011
20429	Sítio Santa Luzia	41	98,72	0,18	4,20	4,29	3,310	70,20	450,69	45,1	44.492
20207	Volta Grande Regina	42	93,33	0,32	3,20	10,00	3,310	124,80	56,00	5,6	5.226
20062	Bela Vista	43	102,31	0,17	2,80	6,07	3,310	66,30	56,00	5,6	5.729
20073	Santa Barbara II	44	112,05	0,36	3,40	10,59	3,310	140,40	56,00	5,6	6.275
20290	Santa Rita	45	108,25	0,27	4,00	6,75	3,310	105,30	56,00	5,6	6.062
20422	Santa Barbara XV	46	101,14	0,34	4,40	7,73	3,310	132,60	56,00	5,6	5.664
20371	São Pedro	47	97,3	0,37	6,40	5,78	3,310	144,30	657,49	65,7	63.974
20015	Santana I	48	107,49	0,66	4,90	13,47	3,310	257,40	56,00	5,6	6.019
20002	Santa Barbara	49	93,11	0,28	6,40	4,38	3,310	109,20	657,49	65,7	61.219
25094	Tabatinga V	50	110,23	0,29	7,50	3,87	3,310	113,10	760,89	76,1	83.873
20011	Agropecuária São Francisco	51	101,31	0,10	4,10	2,44	3,310	39,00	441,29	44,1	44.707
25017	Triângulo	52	108,33	0,13	5,50	2,36	3,310	50,70	572,89	57,3	62.061
25017	Triângulo	53	97,95	0,10	6,80	1,47	3,310	39,00	695,09	69,5	68.084
25017	Triângulo	54	105,44	0,31	7,20	4,31	3,310	120,90	732,69	73,3	77.255
25017	Triângulo	55	104,26	0,22	6,40	3,44	3,310	85,80	657,49	65,7	68.550
25017	Triângulo	56	117,97	0,29	7,40	3,92	3,310	113,10	751,49	75,1	88.653
20439	Santa Maria	57	92,63	0,22	7,10	3,10	3,310	85,80	723,29	72,3	66.998
20439	Santa Maria	58	91,54	0,34	7,80	4,36	3,310	132,60	789,09	78,9	72.233
20439	Santa Maria	59	106,56	0,32	5,70	5,61	3,310	124,80	591,69	59,2	63.051
25004	Santa Luzia	60	100,76	0,41	5,90	6,95	3,310	159,90	56,00	5,6	5.643
20340	Pouso Alto	61	96,4	0,15	5,50	2,73	3,310	58,50	572,89	57,3	55.227
20340	Pouso Alto	62	92,88	0,23	4,30	5,35	3,310	89,70	460,09	46,0	42.733
20340	Pouso Alto	63	96,31	0,40	5,30	7,55	3,310	156,00	56,00	5,6	5.393
20340	Pouso Alto	64	105,52	0,26	4,40	5,91	3,310	101,40	469,49	46,9	49.541
25004	Santa Luzia	65	93	0,37	5,70	6,49	3,310	144,30	56,00	5,6	5.208
25004	Santa Luzia	66	94,88	0,31	5,90	5,25	3,310	120,90	610,49	61,0	57.923
20424	São Benedito	67	104,49	0,18	6,00	3,00	3,310	70,20	619,89	62,0	64.772
20380	Santa Rosa	68	92,39	0,20	3,90	5,13	3,310	78,00	422,49	42,2	39.034
20018	Bela Vista	69	99,52	0,21	5,40	3,89	3,310	81,90	563,49	56,3	56.079

20018	Bela Vista	70	93,76	0,51	5,30	9,62	3,310	198,90	56,00	5,6	5,251
20457	Sonho Azul	71	91,32	0,12	6,40	1,88	3,310	46,80	657,49	65,7	60,042
20019	Mombuca	72	101,46	0,24	4,50	5,33	3,310	93,60	478,89	47,9	48,588
20019	Mombuca	73	101,11	0,25	4,80	5,21	3,310	97,50	507,09	50,7	51,272
20019	Mombuca	74	104,81	0,22	3,30	6,67	3,310	85,80	56,00	5,6	5,869
20019	Mombuca	75	95,36	0,41	5,60	7,32	3,310	159,90	56,00	5,6	5,340
20019	Mombuca	76	101,32	0,58	6,30	9,21	3,310	226,20	56,00	5,6	5,674
20334	Mombuca I	77	95,26	0,23	4,40	5,23	3,310	89,70	469,49	46,9	44,724
20334	Mombuca I	78	103,86	0,09	4,40	2,05	3,310	35,10	469,49	46,9	48,761
20334	Mombuca I	79	99,82	0,20	4,40	4,55	3,310	78,00	469,49	46,9	46,865
20222	Recanto	80	91,53	0,59	7,70	7,66	3,310	230,10	56,00	5,6	5,126
20019	Mombuca	81	99,25	0,55	6,10	9,02	3,310	214,50	56,00	5,6	5,558
20019	Mombuca	82	87,32	0,16	5,40	2,96	3,310	62,40	563,49	56,3	49,204
25004	Santa Luzia	83	96,32	0,32	5,80	5,52	3,310	124,80	601,09	60,1	57,897
25004	Santa Luzia	84	100,83	0,16	6,30	2,54	3,310	62,40	648,09	64,8	65,347
25004	Santa Luzia	85	96,95	0,35	6,00	5,83	3,310	136,50	619,89	62,0	60,098
25004	Santa Luzia	86	83,08	0,40	6,20	6,45	3,310	156,00	56,00	5,6	4,652
20078	Pouso Frio	87	84,40	0,31	5,00	6,20	3,310	120,90	56,00	5,6	4,726
20060	Pouso Frio Estivas	88	113,53	0,08	4,70	1,70	3,310	31,20	497,69	49,8	56,503
20419	Pouso Frio	89	110,89	0,09	4,50	2,00	3,310	35,10	478,89	47,9	53,104
20430	Cab. Jatobá	90	108,96	0,08	4,50	1,78	3,310	31,20	478,89	47,9	52,180
20000	lavrinho	91	98,94	0,05	4,20	1,19	3,310	19,50	450,69	45,1	44,591
25107	São José do Carmo	92	104,87	0,06	4,90	1,22	3,310	23,40	516,49	51,6	54,164
20189	Santa Rosa	93	113,25	0,08	4,50	1,78	3,310	31,20	478,89	47,9	54,234
20475	Capão dos Porcos	94	93,80	0,13	5,20	2,50	3,310	50,70	544,69	54,5	51,092
20477	Capão dos Porcos	95	99,50	0,10	4,60	2,17	3,310	39,00	488,29	48,8	48,585
20474	Santana caete	96	89,00	0,06	4,00	1,50	3,310	23,40	431,89	43,2	38,438
20500	São Jorge II	97	51,95	0,06	4,70	1,28	3,310	23,40	497,69	49,8	25,855
20089	Fazenda barão	98	104,23	0,11	5,60	1,96	3,310	42,90	582,29	58,2	60,692
20089	Fazenda barão	99	101,75	0,06	5,80	1,03	3,310	23,40	601,09	60,1	61,161
20089	Fazenda barão	100	84,13	0,08	4,20	1,90	3,310	31,20	450,69	45,1	37,917
20464	Triunfo	101	91,09	0,11	6,00	1,83	3,310	42,90	619,89	62,0	56,466
20464	Triunfo	102	96,00	0,10	5,60	1,79	3,310	39,00	582,29	58,2	55,900
20464	Triunfo	103	90,47	0,17	5,00	3,40	3,310	66,30	525,89	52,6	47,577
20464	Triunfo	104	107,65	0,11	5,00	2,20	3,310	42,90	525,89	52,6	56,612
20464	Triunfo	105	104,44	0,18	7,30	2,47	3,310	70,20	742,09	74,2	77,504
20464	Triunfo	106	100,10	0,08	4,90	1,63	3,310	31,20	516,49	51,6	51,701
20464	Triunfo	107	94,56	0,16	6,50	2,46	3,310	62,40	666,89	66,7	63,061

20464	Triunfo	108	97,00	0,07	5,20	1,35	3,310	27,30	544,69	54,5	52.835
20456	Triunfo	109	107,18	0,14	5,40	2,59	3,310	54,60	563,49	56,3	60.395
20456	Triunfo	110	99,49	0,07	5,70	1,23	3,310	27,30	591,69	59,2	58.867
20456	Triunfo	111	94,29	0,08	6,20	1,29	3,310	31,20	638,69	63,9	60.222
20456	Triunfo	112	112,91	0,10	5,90	1,69	4,310	39,00	597,52	59,8	67.466
20456	Triunfo	113	111,76	0,09	5,60	1,61	5,310	35,10	561,24	56,1	62.724
20456	Triunfo	114	94,68	0,10	6,70	1,49	6,310	39,00	659,12	65,9	62.405
20456	Triunfo	115	90,72	0,14	5,70	2,46	7,310	54,60	561,11	56,1	50.904
20464	Triunfo	116	72,64	0,08	5,20	1,54	3,310	31,20	544,69	54,5	39.566
20464	Triunfo	117	106,86	0,10	5,00	2,00	3,310	39,00	525,89	52,6	56.197
20464	Triunfo	118	64,32	0,10	6,40	1,56	3,310	39,00	657,49	65,7	42.290
20366	Algodão	119	98,23	0,07	4,30	1,63	3,310	27,30	460,09	46,0	45.195
20299	Pouso Frio	120	100,53	0,06	5,60	1,07	3,310	23,40	582,29	58,2	58.538
20209	Barra/Santa Rosa	121	104,49	0,06	4,50	1,33	3,310	23,40	478,89	47,9	50.039
20203	Pouso Frio	122	115,54	0,06	4,90	1,22	3,310	23,40	516,49	51,6	59.675
20027	Murici	123	102,67	0,07	4,20	1,67	3,310	27,30	450,69	45,1	46.272
20027	Murici	124	103,61	0,06	5,40	1,11	3,310	23,40	563,49	56,3	58.383
20027	Murici	125	107,60	0,06	5,60	1,07	3,310	23,40	582,29	58,2	62.655
20490	Santa Barbara	126	93,66	0,08	4,40	1,82	3,310	31,20	469,49	46,9	43.973
25099	Santo Antônio	127	102,58	0,09	4,20	2,14	3,310	35,10	450,69	45,1	46.232
20516	Bela Vista	128	115,45	0,11	6,30	1,75	3,310	42,90	648,09	64,8	74.822
20515	Santa Rosa	129	127,92	0,08	4,30	1,86	3,310	31,20	460,09	46,0	58.855
20192	Rio das Velhas	130	92,84	0,09	5,40	1,67	3,310	35,10	563,49	56,3	52.315
20112	Santa Rosa I	131	98,92	0,09	5,90	1,53	3,310	35,10	610,49	61,0	60.390
20115	Santa Rosa	132	104,65	0,09	4,80	1,88	3,310	35,10	507,09	50,7	53.067
20518	Santo Antônio	133	90,21	0,10	5,50	1,82	3,310	39,00	572,89	57,3	51.681
20039	Santo Antônio	134	82,09	0,06	5,70	1,05	3,310	23,40	591,69	59,2	48.572
20067	Perdizes GB	135	102,95	0,05	4,30	1,16	3,310	19,50	460,09	46,0	47.366
20265	Reino Encantado	136	96,28	0,04	4,50	0,89	3,310	15,60	478,89	47,9	46.108
20256	Cachoeira	137	85,33	0,10	4,20	2,38	3,310	39,00	450,69	45,1	38.457
20069	Santo André	138	106,26	0,10	4,10	2,44	3,310	39,00	441,29	44,1	46.892
20069	Santo André	139	96,41	0,11	4,30	2,56	3,310	42,90	460,09	46,0	44.357
20507	São Pedro Perdizes	140	97,59	0,07	4,90	1,43	3,310	27,30	516,49	51,6	50.404
20162	Fazenda Formosa	141	106,15	0,05	3,80	1,32	3,310	19,50	413,09	41,3	43.850
20164	Nova União	142	116,14	0,05	3,90	1,28	3,310	19,50	422,49	42,2	49.088
20340	Pouso Alto	143	106,72	0,06	4,20	1,43	3,310	23,40	450,69	45,1	48.098
25004	Santa Luzia	144	99,72	0,08	5,50	1,45	3,310	31,20	572,89	57,3	57.129
25004	Santa Luzia	145	100,15	0,11	4,40	2,50	3,310	42,90	469,49	46,9	47.020

25004	Santa Luzia	146	96,54	0,08	5,10	1,57	3,310	31,20	535,29	53,5	51.677
25004	Santa Luzia	147	98,89	0,05	5,40	0,93	3,310	19,50	563,49	56,3	55.724
25004	Santa Luzia	148	98,45	0,08	5,20	1,54	3,310	31,20	544,69	54,5	53.625
25004	Santa Luzia	149	101,40	0,10	5,40	1,85	3,310	39,00	563,49	56,3	57.138
25004	Santa Luzia	150	90,92	0,08	4,90	1,63	3,310	31,20	516,49	51,6	46.959
25004	Santa Luzia	151	98,02	0,12	4,60	2,61	3,310	46,80	488,29	48,8	47.862
25004	Santa Luzia	152	113,01	0,12	4,90	2,45	3,310	46,80	516,49	51,6	58.369
25004	Santa Luzia	153	106,99	0,10	6,50	1,54	3,310	39,00	666,89	66,7	71.351
25004	Santa Luzia	154	98,76	0,07	5,30	1,32	3,310	27,30	554,09	55,4	54.722
25004	Santa Luzia	155	97,01	0,06	5,30	1,13	3,310	23,40	554,09	55,4	53.752
20392	Santa Rosa	156	108,62	0,10	4,80	2,08	3,310	39,00	507,09	50,7	55.080
20376	Perdizes	157	94,61	0,06	5,40	1,11	3,310	23,40	563,49	56,3	53.312
20414	Perdizes	158	123,52	0,12	5,00	2,40	3,310	46,80	525,89	52,6	64.958
Total Geral			15.726								6.859.577

LEGENDA:

- ❖ CTC_p = Capacidade de Troca Catiônica do solo; potencial do solo a pH 7 (cmol/dm³);
- ❖ K% = porcentagem representada por potássio na CTC do solo;
- ❖ TK = Teor de K₂O na vinhaça (kg/m³);
- ❖ D calc. = Dose de Vinhaça Calculada (m³/ha);
- ❖ DV = Dose de Vinhaça (Lâmina de Aplicação em mm).
- ❖ DMV = Dose Máxima de Vinhaça (m³/ha)

O cálculo da dose teórica de vinhaça forneceu o parâmetro "**D cal.**" (Dose de Vinhaça Calculada).

Para chegar à dose máxima de vinhaça (**DMV**) obedecemos a dois critérios (Deliberação Normativa COPAM 164/2011):

1. A concentração máxima de potássio no solo não poderá exceder a 6% da $CTC_{potencial}$; atingindo este limite, a aplicação ficará restrita à reposição de 185 kg de K_2O / ha, o que corresponde a **56 m³/ha** (3,31 kg K_2O/m^3 de Vinhaça) de vinhaça;

OBS: Foram identificadas 32 Fazendas em que devido a este critério as lâminas de aplicação serão reduzidas

2. Fica restrita a reposição de 185 kg K_2O/ha via aplicação de vinhaça em solos que apresentarem teores de potássio (K) trocável superiores a 150 e 200 mg/dm³, respectivamente, para cana soca e cana planta.

OBS: Foram identificadas 11 Fazendas em que devido a este critério as lâminas de aplicação serão reduzidas.

CONCLUSÃO REFERENTE A DEFINIÇÃO DA APLICAÇÃO DE VINHAÇA

A partir da observação das informações contidas nas **Tabelas 1 e Tabela 4** podemos concluir que a área disponível para fertirrigação é capaz de suportar **6.859.577m³** de vinhaça, ou seja, capacidade bem superior a estimativa da quantidade total de vinhaça que será produzida no ano de 2017 (**1.253.709,89 m³**).

4.3 Cálculo e Conclusão da Dosagem potencial de Águas Residuárias por Fazenda

Para calcular a dosagem potencial de águas residuárias (D_R) foi utilizado o mesmo caminho da vinhaça, porém, como é possível verificar na **Tabela 5**, as dosagens calculadas de acordo com a fórmula (Deliberação Normativa COPAM 164/2011) são bastante altas e distantes da realidade. Foi definido, então, que a lâmina de água residuária aplicada nas fazendas será de 300 a 400 metros cúbicos por hectare uma vez que não haverá prejuízo nas áreas de aplicação. As áreas disponíveis para aplicação absorvem facilmente a quantidade de água produzida, como fica evidenciado na Tabela 5.

Tabela 5. Cálculo potencial de aplicação de água residuária por fazenda.

Valores e quantidade de Águas Residuárias por Fazenda											
Cód.	Fazenda	Amostra	Área	Potássio K	Capacidade de Troca Catiónica CTC	% K na CTC	K na Vinhaça	Teor de Potássio Trocável	Dose de Águas Residuárias	Lâmina a Aplicar	Volume total
Cód.	Fazenda	Amostra	(ha)	(cmol/d dm³)	(cmol/d dm³)	(K/CTC*100)	(kg K ₂ O/m³)	mg/dm³	m³/ha	mm	(m³)
20470	Primavera	1	108,22	0,19	5,40	3,52	0,0706	74,10	3128,00	312,8	338.512
20456	Floresta	2	94,75	0,14	4,40	3,18	0,0706	54,60	3034,00	303,4	287.471
20456	Floresta	3	93,81	0,05	4,50	1,11	0,0706	19,50	3043,40	304,3	285.501
20445	3 M	4	86,67	0,12	5,70	2,11	0,0706	46,80	3156,20	315,6	273.548
20471	Taquaral Santa Barbara	5	84,29	0,08	3,20	2,50	0,0706	31,20	2921,20	292,1	246.228
20116	Medalha Milagrosa	6	101,62	0,06	4,20	1,43	0,0706	23,40	3015,20	301,5	306.404
20029	Matão	7	115,76	0,30	6,40	4,69	0,0706	117,00	3222,00	322,2	372.978
25019	Lagoa da Capa	8	103,8	0,17	3,70	4,59	0,0706	66,30	2968,20	296,8	308.099
25019	Lagoa da Capa	9	93,1	0,09	3,80	2,37	0,0706	35,10	2977,60	297,8	277.214
25019	Lagoa da Capa	10	99,48	0,24	4,10	5,85	0,0706	93,60	3005,80	300,6	299.017
25019	Lagoa da Capa	11	105,46	0,25	3,30	7,58	0,0706	97,50	56,00	5,6	5.906
25019	Lagoa da Capa	12	116,67	0,14	3,60	3,89	0,0706	54,60	2958,80	295,9	345.203
25039	Santa Rita	13	105,74	0,06	6,00	1,00	0,0706	23,40	3184,40	318,4	336.718
20452	Liberdade	14	97,07	0,44	3,90	11,28	0,0706	171,60	56,00	5,6	5.436
20079	Pouso Frio II	15	89,25	0,18	5,10	3,53	0,0706	70,20	3099,80	310,0	276.657
20176	Espigão Ivernada	16	103,24	0,30	2,90	10,34	0,0706	117,00	56,00	5,6	5.781
20176	Espigão Ivernada	17	94,75	0,42	3,60	11,67	0,0706	163,80	56,00	5,6	5.306
20176	Espigão Ivernada	18	101,15	0,24	3,70	6,49	0,0706	93,60	56,00	5,6	5.664
25257	Faz. Progresso III	19	99,52	0,14	3,40	4,12	0,0706	54,60	2940,00	294,0	292.588
20309	Faz. Pouso Frio	20	102,62	0,27	3,60	7,50	0,0706	105,30	56,00	5,6	5.747
20309	Faz. Pouso Frio	21	100,03	0,05	5,30	0,94	0,0706	19,50	3118,60	311,9	311.953
20177	Santa Clara	22	101,56	0,39	3,60	10,83	0,0706	152,10	56,00	5,6	5.687
20177	Santa Clara	23	94,46	0,43	3,30	13,03	0,0706	167,70	56,00	5,6	5.290
25063	Progresso II	24	114,05	0,21	3,90	5,38	0,0706	81,90	2987,00	298,7	340.667
25111	Faz. São José	25	96,9	0,05	3,30	1,52	0,0706	19,50	2930,60	293,1	283.975
20442	Mauá	26	90,95	0,15	3,30	4,55	0,0706	58,50	2930,60	293,1	266.538
20201	Maria Helena	27	99,37	0,21	3,80	5,53	0,0706	81,90	2977,60	297,8	295.884
25271	Nova Esperança	28	100,57	0,13	3,10	4,19	0,0706	50,70	2911,80	291,2	292.839
20001	Maria Helena	29	101,03	0,24	2,80	8,57	0,0706	93,60	56,00	5,6	5.658

20001	Maria Helena	30	96,41	0,09	3,40	2,65	-0,0706	35,10	2940,00	294,0	283.621
20206	Engraçadinho	31	99,26	0,16	3,40	4,71	0,0706	62,40	2940,00	294,0	291.824
20202	Bom Jardim	32	87,32	0,23	3,40	6,76	0,0706	89,70	56,00	5,6	4.890
20366	Faz. Algodão	33	97,37	0,08	4,40	1,82	0,0706	31,20	3034,00	303,4	295.420
20453	Santa Bárbara	34	96,02	0,24	4,70	5,11	0,0706	93,60	3062,20	306,2	294.032
20106	Batatais III	35	114,73	0,44	3,80	11,58	0,0706	171,60	56,00	5,6	6.425
20266	Capão dos Porcos	36	105,13	0,08	4,90	1,63	0,0706	31,20	3081,00	308,1	323.905
20473	Santa Bárbara	37	84,47	0,25	3,30	7,58	0,0706	97,50	56,00	5,6	4.730
20062	Bela Vista	38	97,37	0,38	4,00	9,50	0,0706	148,20	56,00	5,6	5.453
20062	Bela Vista	39	98,38	0,21	2,70	7,78	0,0706	81,90	56,00	5,6	5.509
20207	Volta Grande Regina	40	107,34	0,34	4,40	7,73	0,0706	132,60	56,00	5,6	6.011
20429	Sítio Santa Luzia	41	98,72	0,18	4,20	4,29	0,0706	70,20	3015,20	301,5	297.660
20207	Volta Grande Regina	42	93,33	0,32	3,20	10,00	0,0706	124,80	56,00	5,6	5.226
20062	Bela Vista	43	102,31	0,17	2,80	6,07	0,0706	66,30	56,00	5,6	5.729
20073	Santa Barbara II	44	112,05	0,36	3,40	10,59	0,0706	140,40	56,00	5,6	6.275
20290	Santa Rita	45	108,25	0,27	4,00	6,75	0,0706	105,30	56,00	5,6	6.062
20422	Santa Barbara XV	46	101,14	0,34	4,40	7,73	0,0706	132,60	56,00	5,6	5.664
20371	São Pedro	47	97,3	0,37	6,40	5,78	0,0706	144,30	3222,00	322,2	313.500
20015	Santana I	48	107,49	0,66	4,90	13,47	0,0706	257,40	56,00	5,6	6.019
20002	Santa Barbara	49	93,11	0,28	6,40	4,38	0,0706	109,20	3222,00	322,2	300.000
25094	Tabatinga V	50	110,23	0,29	7,50	3,87	0,0706	113,10	3325,40	332,5	366.558
20011	Agropecuária São Francisco	51	101,31	0,10	4,10	2,44	0,0706	39,00	3005,80	300,6	304.517
25017	Triângulo	52	108,33	0,13	5,50	2,36	0,0706	50,70	3137,40	313,7	339.874
25017	Triângulo	53	97,95	0,10	6,80	1,47	0,0706	39,00	3259,60	326,0	319.277
25017	Triângulo	54	105,44	0,31	7,20	4,31	0,0706	120,90	3297,20	329,7	347.656
25017	Triângulo	55	104,26	0,22	6,40	3,44	0,0706	85,80	3222,00	322,2	335.925
25017	Triângulo	56	117,97	0,29	7,40	3,92	0,0706	113,10	3316,00	331,6	391.188
20439	Santa Maria	57	92,63	0,22	7,10	3,10	0,0706	85,80	3287,80	328,8	304.549
20439	Santa Maria	58	91,54	0,34	7,80	4,36	0,0706	132,60	3353,60	335,4	306.988
20439	Santa Maria	59	106,56	0,32	5,70	5,61	0,0706	124,80	3156,20	315,6	336.324
25004	Santa Luzia	60	100,76	0,41	5,90	6,95	0,0706	159,90	56,00	5,6	5.643
20340	Pouso Alto	61	96,4	0,15	5,50	2,73	0,0706	58,50	3137,40	313,7	302.445
20340	Pouso Alto	62	92,88	0,23	4,30	5,35	0,0706	89,70	3024,60	302,5	280.925
20340	Pouso Alto	63	96,31	0,40	5,30	7,55	0,0706	156,00	56,00	5,6	5.393
20340	Pouso Alto	64	105,52	0,26	4,40	5,91	0,0706	101,40	3034,00	303,4	320.147
25004	Santa Luzia	65	93	0,37	5,70	6,49	0,0706	144,30	56,00	5,6	5.208
25004	Santa Luzia	66	94,88	0,31	5,90	5,25	0,0706	120,90	3175,00	317,5	301.244

20424	São Benedito	67	104,49	0,18	6,00	3,00	0,0706	70,20	3184,40	318,4	332.738
20380	Santa Rosa	68	92,39	0,20	3,90	5,13	0,0706	78,00	2987,00	298,7	275.969
20018	Bela Vista	69	99,52	0,21	5,40	3,89	0,0706	81,90	3128,00	312,8	311.298
20018	Bela Vista	70	93,76	0,51	5,30	9,62	0,0706	198,90	56,00	5,6	5.251
20457	Sonho Azul	71	91,32	0,12	6,40	1,88	0,0706	46,80	3222,00	322,2	294.233
20019	Mombuca	72	101,46	0,24	4,50	5,33	0,0706	93,60	3043,40	304,3	308.783
20019	Mombuca	73	101,11	0,25	4,80	5,21	0,0706	97,50	3071,60	307,2	310.569
20019	Mombuca	74	104,81	0,22	3,30	6,67	0,0706	85,80	56,00	5,6	5.869
20019	Mombuca	75	95,36	0,41	5,60	7,32	0,0706	159,90	56,00	5,6	5.340
20019	Mombuca	76	101,32	0,58	6,30	9,21	0,0706	226,20	56,00	5,6	5.674
20334	Mombuca I	77	95,26	0,23	4,40	5,23	0,0706	89,70	3034,00	303,4	289.019
20334	Mombuca I	78	103,86	0,09	4,40	2,05	0,0706	35,10	3034,00	303,4	315.111
20334	Mombuca I	79	99,82	0,20	4,40	4,55	0,0706	78,00	3034,00	303,4	302.854
20222	Recanto	80	91,53	0,59	7,70	7,66	0,0706	230,10	56,00	5,6	5.126
20019	Mombuca	81	99,25	0,55	6,10	9,02	0,0706	214,50	56,00	5,6	5.558
20019	Mombuca	82	87,32	0,16	5,40	2,96	0,0706	62,40	3128,00	312,8	273.137
25004	Santa Luzia	83	96,32	0,32	5,80	5,52	0,0706	124,80	3165,60	316,6	304.910
25004	Santa Luzia	84	100,83	0,16	6,30	2,54	0,0706	62,40	3212,60	321,3	323.926
25004	Santa Luzia	85	96,95	0,35	6,00	5,83	0,0706	136,50	3184,40	318,4	308.727
25004	Santa Luzia	86	83,08	0,40	6,20	6,45	0,0706	156,00	56,00	5,6	4.652
20078	Pouso Frio	87	84,40	0,31	5,00	6,20	0,0706	120,90	56,00	5,6	4.726
20060	Pouso Frio Estivas	88	113,53	0,08	4,70	1,70	0,0706	31,20	3062,20	306,2	347.651
20419	Pouso Frio	89	110,89	0,09	4,50	2,00	0,0706	35,10	3043,40	304,3	337.482
20430	Cab. Jatobá	90	108,96	0,08	4,50	1,78	0,0706	31,20	3043,40	304,3	331.608
20000	lavrinho	91	98,94	0,05	4,20	1,19	0,0706	19,50	3015,20	301,5	298.324
25107	São José do Carmo	92	104,87	0,06	4,90	1,22	0,0706	23,40	3081,00	308,1	323.104
20189	Santa Rosa	93	113,25	0,08	4,50	1,78	0,0706	31,20	3043,40	304,3	344.665
20475	Capão dos Porcos	94	93,80	0,13	5,20	2,50	0,0706	50,70	3109,20	310,9	291.643
20477	Capão dos Porcos	95	99,50	0,10	4,60	2,17	0,0706	39,00	3052,80	305,3	303.753
20474	Santana caete	96	89,00	0,06	4,00	1,50	0,0706	23,40	2996,40	299,6	266.679
20500	São Jorge II	97	51,95	0,06	4,70	1,28	0,0706	23,40	3062,20	306,2	159.081
20089	Fazenda barão	98	104,23	0,11	5,60	1,96	0,0706	42,90	3146,80	314,7	327.991
20089	Fazenda barão	99	101,75	0,06	5,80	1,03	0,0706	23,40	3165,60	316,6	322.099
20089	Fazenda barão	100	84,13	0,08	4,20	1,90	0,0706	31,20	3015,20	301,5	253.668
20464	Triunfo	101	91,09	0,11	6,00	1,83	0,0706	42,90	3184,40	318,4	290.067
20464	Triunfo	102	96,00	0,10	5,60	1,79	0,0706	39,00	3146,80	314,7	302.092
20464	Triunfo	103	90,47	0,17	5,00	3,40	0,0706	66,30	3090,40	309,0	279.588
20464	Triunfo	104	107,65	0,11	5,00	2,20	0,0706	42,90	3090,40	309,0	332.681

20464	Triunfo	105	104,44	0,18	7,30	2,47	-0,0706	70,20	3306,60	330,7	345.341
20464	Triunfo	106	100,10	0,08	4,90	1,63	0,0706	31,20	3081,00	308,1	308.408
20464	Triunfo	107	94,56	0,16	6,50	2,46	0,0706	62,40	3231,40	323,1	305.561
20464	Triunfo	108	97,00	0,07	5,20	1,35	0,0706	27,30	3109,20	310,9	301.592
20456	Triunfo	109	107,18	0,14	5,40	2,59	0,0706	54,60	3128,00	312,8	335.259
20456	Triunfo	110	99,49	0,07	5,70	1,23	0,0706	27,30	3156,20	315,6	314.010
20456	Triunfo	111	94,29	0,08	6,20	1,29	0,0706	31,20	3203,20	320,3	302.029
20456	Triunfo	112	112,91	0,10	5,90	1,69	0,0706	39,00	3175,00	317,5	358.489
20456	Triunfo	113	111,76	0,09	5,60	1,61	0,0706	35,10	3146,80	314,7	351.686
20456	Triunfo	114	94,68	0,10	6,70	1,49	0,0706	39,00	3250,20	325,0	307.729
20456	Triunfo	115	90,72	0,14	5,70	2,46	0,0706	54,60	3156,20	315,6	286.330
20464	Triunfo	116	72,64	0,08	5,20	1,54	0,0706	31,20	3109,20	310,9	225.852
20464	Triunfo	117	106,86	0,10	5,00	2,00	0,0706	39,00	3090,40	309,0	330.240
20464	Triunfo	118	64,32	0,10	6,40	1,56	0,0706	39,00	3222,00	322,2	207.239
20366	Algodão	119	98,23	0,07	4,30	1,63	0,0706	27,30	3024,60	302,5	297.106
20299	Pouso Frio	120	100,53	0,06	5,60	1,07	0,0706	23,40	3146,80	314,7	316.347
20209	Barra/Santa Rosa	121	104,49	0,06	4,50	1,33	0,0706	23,40	3043,40	304,3	318.005
20203	Pouso Frio	122	115,54	0,06	4,90	1,22	0,0706	23,40	3081,00	308,1	355.978
20027	Murici	123	102,67	0,07	4,20	1,67	0,0706	27,30	3015,20	301,5	309.570
20027	Murici	124	103,61	0,06	5,40	1,11	0,0706	23,40	3128,00	312,8	324.092
20027	Murici	125	107,60	0,06	5,60	1,07	0,0706	23,40	3146,80	314,7	338.595
20490	Santa Barbara	126	93,66	0,08	4,40	1,82	0,0706	31,20	3034,00	303,4	284.164
25099	Santo Antônio	127	102,58	0,09	4,20	2,14	0,0706	35,10	3015,20	301,5	309.299
20516	Bela Vista	128	115,45	0,11	6,30	1,75	0,0706	42,90	3212,60	321,3	370.894
20515	Santa Rosa	129	127,92	0,08	4,30	1,86	0,0706	31,20	3024,60	302,5	386.906
20192	Rio das Velhas	130	92,84	0,09	5,40	1,67	0,0706	35,10	3128,00	312,8	290.403
20112	Santa Rosa I	131	98,92	0,09	5,90	1,53	0,0706	35,10	3175,00	317,5	314.071
20115	Santa Rosa	132	104,65	0,09	4,80	1,88	0,0706	35,10	3071,60	307,2	321.443
20518	Santo Antônio	133	90,21	0,10	5,50	1,82	0,0706	39,00	3137,40	313,7	283.025
20039	Santo Antônio	134	82,09	0,06	5,70	1,05	0,0706	23,40	3156,20	315,6	259.092
20067	Perdizes GB	135	102,95	0,05	4,30	1,16	0,0706	19,50	3024,60	302,5	311.382
20265	Reino Encantado	136	96,28	0,04	4,50	0,89	0,0706	15,60	3043,40	304,3	293.018
20256	Cachoeira	137	85,33	0,10	4,20	2,38	0,0706	39,00	3015,20	301,5	257.287
20069	Santo André	138	106,26	0,10	4,10	2,44	0,0706	39,00	3005,80	300,6	319.396
20069	Santo André	139	96,41	0,11	4,30	2,56	0,0706	42,90	3024,60	302,5	291.601
20507	São Pedro Perdizes	140	97,59	0,07	4,90	1,43	0,0706	27,30	3081,00	308,1	300.674
20162	Fazenda Formosa	141	106,15	0,05	3,80	1,32	0,0706	19,50	2977,60	297,8	316.072
20164	Nova União	142	116,14	0,05	3,90	1,28	0,0706	19,50	2987,00	298,7	346.910

20340	Pouso Alto	143	106,72	0,06	4,20	1,43	0,0706	23,40	3015,20	301,5	321.782
25004	Santa Luzia	144	99,72	0,08	5,50	1,45	0,0706	31,20	3137,40	313,7	312.861
25004	Santa Luzia	145	100,15	0,11	4,40	2,50	0,0706	42,90	3034,00	303,4	303.855
25004	Santa Luzia	146	96,54	0,08	5,10	1,57	0,0706	31,20	3099,80	310,0	299.254
25004	Santa Luzia	147	98,89	0,05	5,40	0,93	0,0706	19,50	3128,00	312,8	309.328
25004	Santa Luzia	148	98,45	0,08	5,20	1,54	0,0706	31,20	3109,20	310,9	306.100
25004	Santa Luzia	149	101,40	0,10	5,40	1,85	0,0706	39,00	3128,00	312,8	317.179
25004	Santa Luzia	150	90,92	0,08	4,90	1,63	0,0706	31,20	3081,00	308,1	280.124
25004	Santa Luzia	151	98,02	0,12	4,60	2,61	0,0706	46,80	3052,80	305,3	299.235
25004	Santa Luzia	152	113,01	0,12	4,90	2,45	0,0706	46,80	3081,00	308,1	348.183
25004	Santa Luzia	153	106,99	0,10	6,50	1,54	0,0706	39,00	3231,40	323,1	345.727
25004	Santa Luzia	154	98,76	0,07	5,30	1,32	0,0706	27,30	3118,60	311,9	307.993
25004	Santa Luzia	155	97,01	0,06	5,30	1,13	0,0706	23,40	3118,60	311,9	302.535
20392	Santa Rosa	156	108,62	0,10	4,80	2,08	0,0706	39,00	3071,60	307,2	333.637
20376	Perdizes	157	94,61	0,06	5,40	1,11	0,0706	23,40	3128,00	312,8	295.940
20414	Perdizes	158	123,52	0,12	5,00	2,40	0,0706	46,80	3090,40	309,0	381.726
Total Geral			15.726								39.096.490

LEGENDA:

- ❖ CTC_p = Capacidade de Troca Catiônica do solo; potencial do solo a pH 7 ($cmol/dm^3$);
- ❖ K% = porcentagem representada por potássio na CTC do solo;
- ❖ TK = Teor de K_2O na vinhaça (kg/m^3);
- ❖ D calc. = Dose de Vinhaça Calculada (m^3/ha);
- ❖ DR = Dose de Residuais (Lâmina de Aplicação em mm).
- ❖ DMV = Dose Máxima de Residuais (m^3/ha)

4.4. Medidas de Segurança em Áreas Fertirrigadas

Algumas medidas de segurança deverão ser adotadas visando evitar qualquer tipo de prejuízo ambiental a corpos hídricos. Segue relação de medidas:

1. o distanciamento mínimo de 6 (seis) metros a partir dos limites das Áreas de Preservação Permanente – APPs;
 2. a declividade máxima de 15% para aplicação superficial;
 3. áreas não alagadas e/ou não sujeitas a inundações no período da aplicação;
 4. a profundidade assegurada do nível do lençol freático mínima de 1,5 (um e meio) metros;
 5. o distanciamento mínimo de 1.000 (mil) metros de núcleos populacionais compreendidos na área do perímetro urbano;
 6. a faixa de domínio das ferrovias e rodovias federais ou estaduais;
 7. a faixa de proteção no entorno de poços de abastecimento para consumo humano, cuja largura nunca inferior a 15 (quinze) metros em relação à borda do poço, deverá ser determinada em função do tipo de aquífero presente na área;
- as áreas com substrato rochoso vulnerável, tais como rochas calcárias com canais de dissolução, dolinas ou cavernas.

Ao mesmo tempo, seguem algumas medidas de segurança adotadas pela empresa como medidas complementares as citadas acima:

1. A taxa de aplicação é calculada em função de critérios agrônômicos;
2. Todas as áreas fertirrigadas são escarificadas (cultivo mecânico) com o objetivo de melhorar a infiltração do efluente no solo e não permitir o escoamento superficial;
3. Em áreas próximas a APP's respeita-se até a última curva como limite de segurança;
4. Nos entornos de APP próximos a cursos de água é realizada curva de contenção;
5. As motobombas são equipadas com sistema Vigia que afoga os motores caso ocorra despressurização da rede em caso de vazamentos;

5 REFERÊNCIAS

- SIAM. **Deliberação Normativa COPAM nº 164, de 30 de março de 2011.** Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=16794>. Acesso em 23 de março de 2015.
- MALAVOLTA E.; HAAG, H.P.; MELLO, F.A.F. DE; BRASIL SOBR.º, M.O.C. **Nutrição mineral e adubação de plantas cultivadas.** São Paulo: Pioneira, 1974, 752 p.
-

6 ANEXO I - ANÁLISES DE VINHAÇA/ÁGUAS RESIDUÁRIAS



Data de Publicação: 02/08/2016 06:16

Identificação Conta

Cliente: Agroindustrial Santa Juliana S.A

Contato: Roberto Pich

Endereço: Fazenda Santa Bárbara s/n - Dist. Zelândia

Cidade: Santa Juliana

CNPJ/CPF: 05.980.986/0001-27

Telefone: (34)3354-5968

E-mail: roberto.pich@bunge.com

CEP: 38167-000

Os Resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste Laboratório

Nº Amostra: 1712-1/2016.0 - Tanque de Vinhaça (casa de bombas)

Tipo de Amostra: Efluente

Data Coleta: 14/07/2016 11:25

Condição do Tempo: Bom

Tipo de Amostragem: Simples

Procedência da Amostra: Cano Lançamento

Data Recebimento: 14/01/2016 16:10

Chuvas nas últimas 24h: Não

Temperatura Ambiente: 27.00°C

Natureza da Amostra: Bruta

Resultados Analíticos**Demais Ensaios**

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
DBO - 20 dias	26.446,44mg/L	2,0	-	SMWW 5210 B	14/07/2016

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

SMWW: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater - 22th Edition 2012.

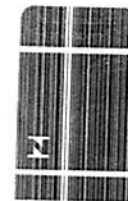
Informações da Coleta:

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012 Methods 1060, 5000.

PIG UDIA e ARX 107 - Planejamento de Amostragem Rev. 04.

Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.
O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.



Data de Publicação: 20/08/2016 10:04

Identificação Conta

Cliente: Agroindustrial Santa Juliana S.A	CNPJ/CPF: 05.980.986/0001-27
Contato: Roberto Pich	Telefone: (34)3354-5968
Endereço: Fazenda Santa Bárbara s/n - Dist. Zelândia	E-mail: roberto.pich@bunge.com
Cidade: Santa Juliana	CEP: 38167-000

Nº Amostra: 1713-1/2016.0 - Tanque de Residuais (casa de bombas)

Tipo de Amostra: Efluente	Data Recebimento: 14/01/2016 16:10
Data Coleta: 14/07/2016 11:00	Chuvras nas últimas 24h: Não
Condição do Tempo: Bom	Temperatura Ambiente: 27.00°C
Tipo de Amostragem: Simples	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Cano Lançamento	

Resultados Analíticos**Demais Ensaios**

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Condutividade Elétrica	1.242,00µS/cm	0,3	-	SMWW 2510 B	18/07/2016
pH	3,67	1	-	ABNT NBR 9898:1987	14/07/2016
Fósforo Total	6,50mg/L	0,05	-	SMWW 4500 P E	18/07/2016
Óleos e Graxas	<10mg/L	10	-	SMWW 5520 D	22/07/2016
Sólidos Sedimentáveis	0,50mL/L	0,1	-	SMWW 2540 F	20/07/2016
Sólidos Suspensos Totais	250,00mg/L	10	-	SMWW 2540 F	20/07/2016
Cálcio Total	49,60mg/L	0,03	-	SMWW 3120 B	28/07/2016
Magnésio Total	16,42mg/L	0,25	-	SMWW 3120 B	28/07/2016
Manganês Dissolvido	0,22mg/L	0,03	-	SMWW 3120 B	26/07/2016
Potássio Total	70,60mg/L	0,25	-	SMWW 3120 B	28/07/2016
Zinco Total	0,18mg/L	0,06	-	SMWW 3120 B	28/07/2016
DBO	2.666,52mg/L	2,0	-	SMWW 5210 B	15/07/2016
DQO	6.532,70mg/L	20	-	SMWW 5220 D	18/07/2016
Temperatura Amostra	33,00°C	1 - 120	-	SMWW 2550 B	14/07/2016
Nitrogênio Amoniacal	1,68mg/L	0,2	-	SMWW NH3 C	22/07/2016
Surfactantes	0,10mg/L	0,05	-	SMWW 5540 C	19/07/2016
Óleos Minerais	< 10mg/L	10	-	SMWW 5520 D	22/07/2016
Óleos Vegetais e Gorduras Animais	< 10mg/L	10	-	SMWW 5520 D	25/07/2016
Arsênio Total	< 0.005mg/L	0,005	-	SMWW 3114 C	26/07/2016
Bário Total	< 0.2mg/L	0,20	-	SMWW 3120 B	28/07/2016
Boro Total	< 0.1mg/L	0,10	-	SMWW 3120 B	28/07/2016
Cádmio Total	< 0.001mg/L	0,001	-	SMWW 3120 B	28/07/2016
Chumbo Total	< 0.006mg/L	0,006	-	SMWW 3120 B	28/07/2016
Cianeto Total	< 0.003mg/L	0,003	-	SMWW 4500 CN E	20/07/2016
Cobre Dissolvido	0,009mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	26/07/2016
Cromo Hexavalente	< 0.05mg/L	0,05	-	SMWW 3500 CR B	19/07/2016

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.
O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.



Demais Ensaios

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cromo Trivalente	< 0.05mg/L	0,05	-	SMWW 3500 CR B	26/07/2016
Estanho Total	< 0.8mg/L	0,80	-	SMWW 3120 B	28/07/2016
Ferro Dissolvido	3,68mg/L	0,10	-	SMWW 3120 B	26/07/2016
Mercurio Total	< 0.001mg/L	0,001	-	SMWW 3112 B	26/07/2016
Níquel Total	< 0.008mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	28/07/2016
Prata Total	< 0.003mg/L	0,003	-	SMWW 3120 B	28/07/2016
Selênio Total	< 0.005mg/L	0,005	-	SMWW 3114 C	26/07/2016
Sulfeto Total	< 0.1mg/L	0,1	-	SMWW 4500 S2 D	27/07/2016
Benzeno	< 0.02µg/L	0,02	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	15/07/2016
Clorofórmio (THM)	< 1.3µg/L	1,3	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	15/07/2016
Dicloroeteno	< 0.1µg/L	0,1	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	15/07/2016
Etileno	< 1.28µg/L	1,28	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	15/07/2016
Etilbenzeno	< 1.2µg/L	1,2	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	15/07/2016
Fenóis Totais	< 0.013mg/L	0,013	-	SMWW 5530 C	30/07/2016
Istracloreto de Carbono	< 1.2µg/L	1,2	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	15/07/2016
Tricloroeteno	< 0.05µg/L	0,05	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	15/07/2016
Tolueno	< 1.2µg/L	1,2	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	15/07/2016
Xilenos	< 0.05µg/L	0,05	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	15/07/2016

LQ: Limite de

LQ: Limite de Quantificação.

SMWW: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater - 22th Edition 2012.

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas.

EPA: Environmental Protection Agency.

µg/L: microgramas por centímetro

Informações da Coleta:

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012, métodos 1060, 5000, 3010 B, 3010.

P. 01 - ARX 107 - Planejamento de Amostragem Rev. 04.

Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.
O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.

7 ANEXO II - LAUDOS DAS ANÁLISES DE SOLO

- 8 ANEXO III - LAYOUT DEMONSTRANDO PONTOS E CRITÉRIOS DE AMOSTRAGEM DE SOLO
ANEXO IV- MAPA DE ÁREAS DE APLICAÇÃO COM ARRANJO GERAL DOS MACIÇOS FLORESTAIS E
ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL; IDENTIFICAÇÃO DOS CURSOS D'ÁGUA SUPERFICIAIS, COM INDICAÇÃO
DAS NASCENTES E LOCALIZAÇÃO DOS TANQUES DE ARMAZENAMENTO E ADUTORAS



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

CREA-MG

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

Via da Obra/Serviço

Página 1/1

ART de Obra ou Serviço
14201.7000000003726855

1. Responsável Técnico

FERNANDO MAZER

Título profissional:

ENGENHEIRO AGRÔNOMO;

RNP: 2604329352

Registro: 06.0.5061859650

2. Dados do Contrato

Contratante: **AGROINDUSTRIAL SANTA JULIANA LTDA**

Logradouro: **FAZENDA FAZENDA SANTA BARBARA**

Complemento: **FAZENDA**

Cidade: **SANTA JULIANA**

Bairro: **ZONA RURAL**

UF: **MG**

Contrato:

Celebrado em: **04/04/2017**

Valor: **1,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO**

CNPJ: 05.980.986/0001-27

Nº: 000000

CEP: 38176000

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **FAZENDA FAZENDA SANTA BARBARA**

Complemento: **FAZENDA**

Cidade: **SANTA JULIANA**

Data de início: **10/04/2017** Previsão de término: **20/12/2017**

Finalidade: **AGRÍCOLA**

Bairro: **ZONA RURAL**

UF: **MG**

Nº: 000000

CEP: 38176000

Proprietário: **AGROINDUSTRIAL SANTA JULIANA LTDA**

CNPJ: 05.980.986/0001-27

4. Atividade Técnica

1 - COORDENAÇÃO

PLANEJAMENTO, AGRONOMIA, IRRIGACAO (ESPECIFICAR)

Quantidade: Unidade:

15726.00 ha

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

5. Observações

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PLANO DE APLICAÇÃO DE VINHAÇA SAFRA 2017

6. Declarações

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Fernando Mazer de *06* de *abril* de *2017*

FERNANDO MAZER

RNP: 2604329352

9. Informações

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

VALOR DA OBRA: R\$ R\$30.000,00. ÁREA DE ATUAÇÃO: MEIO AMBIENTE,

AGROINDUSTRIAL SANTA JULIANA LTDA CNPJ: 05.980.986/0001-27

Valor da ART: **214,82**

Registrada em: **04/04/2017**

Valor Pago: **214,82**

www.crea-mg.org.br | 0800.0312732



Nosso Número: 000000003669000

**CREA-MG****CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE MINAS GERAIS**

Av. Alvares Cabral, 1600 - CEP: 30170.001 Fone: (31) 3299.8700 - FAX: (31) 3299.8720 - Belo Horizonte/MG

Recibo
do
Sacado

Cedente		Agência/Código cedente		Vencimento
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE MINAS GERAIS - CNPJ 17.254.509/0001-63		3.394-4/00005780-0		14/04/2017
Sacado		Número do documento		Nosso número
FERNANDO MAZER		3669000		0000000003669000
Moeda	Quantidade	(X) Valor	(=) Valor do documento	(-) Dedução
R\$ (Real)			214,82	
Demonstrativo			(+) Outros valores	(=) Valor cobrado
ART NACIONAL: PROFISSIONAL: SP-5061859650/D				
TIPO OBRA/SERVICO - NOVA ART - NUMERO: 14201700000003726855				
ATENÇÃO: NAO RECEBER APOS A DATA DE VENCIMENTO.				
1A V A				
00194.58652 90000.000001 03669.000212 9 00000000021482				

BANCO DO BRASIL		001-9		00194.58652 90000.000001 03669.000212 9 00000000021482	
Local de Pagamento				Vencimento	
PAGAR EM QUALQUER BANCO DO SISTEMA DE COMPENSAÇÃO				14/04/2017	
Cedente				Agência / Código Cedente	
CREA-MG - CONS. REG. DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE MG				3.394-4/00005780-0	
Data Documento	Número do Documento	Espécie Documento	Aceite	Data Processamento	Nosso Número
04/04/2017	3669000	RC	N	04/04/2017	0000000003669000
Nº Conta Respo.	Carteira	Especie Moeda	Quantidade	Valor	1(=) Valor Documento
	18	R\$ (Real)		X	214,82
Instruções: ART NACIONAL: PROFISSIONAL: SP-5061859650/D TIPO OBRA/SERVICO - NOVA ART - NUMERO: 14201700000003726855 ATENÇÃO: NAO RECEBER APOS A DATA DE VENCIMENTO. 1A V A					2(-) Desconto/Abatimento
					3(-) Outras Deduções
					4(+) Mora/Multa
					5(+) Outros Acréscimos
					6(=) Valor Cobrado
Sacado:					
FERNANDO MAZER					
RUA EDNITO FERREIRA, 540 - APTO 601 - MERCES - 38060240 - UBERABA / MG					
Sacado Avalista:					

Autenticação Mecânica **Ficha de Compensação**

04/04/2017 - BANCO DO BRASIL - 13:46:33
069100691 0001

COMPROVANTE DE PAGAMENTO DE TITULOS

CLIENTE: FERNANDO MAZER
AGENCIA: 0691-2 CONTA: 14.139-9
=====

BANCO DO BRASIL

00194586529000000000103669000212900000000021482
NR. DOCUMENTO 40.401
NOSSO NUMERO 3669000
CONVENIO 00458659
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARI
AG/COD. BENEFICIARIO 3394/00005780
DATA DO PAGAMENTO 04/04/2017
VALOR DO DOCUMENTO 214,82
VALOR COBRADO 214,82
=====

NR.AUTENTICACAO 4.A74.635.F13.235.119
=====

Central de Atendimento BB
4004 0001 Capitais e regicoes metropolitanas
0800 729 0001 Demais localidades
Consultas, informacoes e servicos transacionais.

SAC
0800 729 0722
Informacoes, reclamacoes e cancelamento de
produtos e servicos.

Ouvidoria
0800 729 5678
Reclamacoes nao solucionadas nos canais
habituais: agencia, SAC e demais canais de
atendimento.

Atendimento a Deficientes Auditivos ou de Fala
0800 729 0088
Informacoes, reclamacoes, cancelamento de
cartao, outros produtos e servicos de Ouvidoria.

A

Superintendência regional de Minas Gerais – Supram Triângulo Mineiro de Alto Paranaíba
(Uberlândia)


Rua Pça Tubal Vilela, 03 – Bairro: Centro – Uberlândia – MG

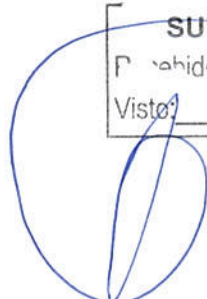
Ref: Processo nº 01047/2003/008/2010 – Condicionantes do Parecer Único do Processo
(MAT 8052)

Em atendimento as Condicionantes Ambientais da LO 084//2011, conforme o Parecer Único do
Processo nº 01047/2003/008/2010, seguem o Relatório de cumprimento no anexo.

- ❖ **ÍTEM 19** – Apresentar relatório técnico e fotográfico demonstrado atendimento pleno a
Deliberação Normativa nº 164 de 30/03/2011 que “estabelece normas complementares para
usina de açúcar e destilaria de álcool, referentes ao armazenamento e aplicação de vinhaça e
águas residuárias no solo agrícola”, bem como às normas e Leias a ela correlacionadas, e/ou
que a suceder.

R005567/2017

SUPRAM-TM/AP
Proibido em: 07/09/17
Visto: 



BANCO DE DECLARAÇÕES AMBIENTAIS - BDA

DECLARAÇÃO DE CARGA POLUIDORA - DCP

TELA 1 - IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO:

1.1 Empreendedor	AGROINDUSTRIAL SANTA JULIANA LTDA						
CNPJ/CPF:	05.980.986/0001-27						
Endereço:	FAZENDA SANTA BÁRBARA		Nº:	SN			
Complemento:	DISTRITO DE ZELANDIA	Bairro:	ZONA RURAL				
Caixa Postal:		CEP:	38175-000	Município:	SANTA JULIANA	UF:	MG
Telefone:	34-3354-5900	E-mail:					

Informação do Empreendimento igual a do Empreendedor? ☒ Sim ☐ Não

1.2 Empreendimento/Razão Social:	FAZENDA SANTA BÁRBARA- MAT 8.052						
CNPJ/CPF:	05.980.986/0001-27						
Responsável legal	JULIANA CYSNEIROS GOMES						
Endereço	FAZENDA SANTA BÁRBARA		Nº:	SN			
Complemento	DISTRITO DE ZELANDIA	Bairro:	ZONA RURAL				
Caixa Postal:	0	CEP:	38175-000	Município:	SANTA JULIANA	UF:	MG
Telefone:	34-3354-5900	E-mail:	0				
Referência do local:	DISTRITO DE ZELANDIA						

1.3 Endereço para Correspondência: Endereço igual ao ☒ Empreendedor ou ☐ Empreendimento

1.4 Coordenadas do Empreendimento: (em formato LAT/LONG ou formato UTM ou ambos os formatos)

Datum (Selecionar Opção da Lista):	SAD69			
FORMATO				
Lat/Long	Latitude		Longitude	
GMS -	19	32 Min. 30,29 Seg.	-	47 Graus 25 Min. 49,53 Seg.
Graus Decimais	-		-	
UTM (X, Y)	Long. ou X (6 dígitos):		Lat. ou Y (7 dígitos):	
			Fuso horário	Selecionar fuso

1.5 Informações básicas - regularização ambiental e operação

Tipo de licenciamento:	<input type="checkbox"/> Municipal	<input checked="" type="checkbox"/> Estadual	<input type="checkbox"/> Federal
Nº Processo COPAM:	1.047 / 2003 / 017 / 2015		
Atividade:	D-02-08-9 Destilação de álcool		
Classe do empreendimento:	Seis	SUPRAM:	TRIÂNGULO MINEIRO
Nº de empregados no ano base:	1.200	Nº de dias trabalhados no ano	365
Processo DNPM:		Fase DNPM:	

1.6 O empreendimento deixou em algum momento de lançar efluente líquido no corpo de água durante o ano base?

<input type="checkbox"/> Não	
<input checked="" type="checkbox"/> Sim	Infiltração no solo sem lançamento no corpo de água
Especificar:	-

Se a resposta for "Sim", justificar no campo abaixo. Caso o "Sim" se refira a um determinado período, prosseguir com a declaração. Se o período abranger TODO o ano base, preencher o item 2.1 da Tela 2 e encerrar a declaração.

Observações:

O LANÇAMENTO A QUE SE REFERE A DECLARAÇÃO DE CARGA POLUIDORA DO EMPREENDIMENTO TRATA-SE DE CORPO RECEPTOR SENDO O SOLO (FERTIRRIGAÇÃO) NA REGIÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ARAGUARI, TORNANDO-SE PORTANTO DESNECESSÁRIA A CONTINUIDADE DA DECLARAÇÃO NAS OUTRAS TELAS.

Em caso negativo, prosseguir com a declaração.

Threyse Kellen Barbosa Silva

De: Threyse Kellen Barbosa Silva
Enviado em: segunda-feira, 2 de abril de 2018 14:00
Para: dcp@meioambiente.mg.gov.br; GEDEF@MEIOAMBIENTE.MG.GOV.BR
Assunto: DCP - Agroindustrial Santa Juliana Ltda - 2018
Anexos: AGROINDUSTRIAL SANTA JULIANA LTDA_Nome do ponto_DCP2018.xls

Prezados,

Segue anexa declaração de carga poluidora da:

Agroindustrial Santa Juliana Ltda
CNPJ: 05.980.986/0001-27

Favor acusar recebimento.

Atenciosamente,

Threyse Barbosa Silva

Bunge Brasil – Usina Santa Juliana
Analista de Meio Ambiente - PQSE
Tel: (55-34) 3354-5900 Ramal: 5968
Cel: (55-34) 99195-3375
threyse.silva@bunge.com
www.bunge.com.br

Threyse Kellen Barbosa Silva

De: Microsoft Outlook
Para: dcp@meioambiente.mg.gov.br; GEDEF@MEIOAMBIENTE.MG.GOV.BR
Enviado em: segunda-feira, 2 de abril de 2018 14:00
Assunto: Relayed: DCP - Agroindustrial Santa Juliana Ltda - 2018

Delivery to these recipients or groups is complete, but no delivery notification was sent by the destination server:

dcp@meioambiente.mg.gov.br (dcp@meioambiente.mg.gov.br)

GEDEF@MEIOAMBIENTE.MG.GOV.BR (GEDEF@MEIOAMBIENTE.MG.GOV.BR)

Subject: DCP - Agroindustrial Santa Juliana Ltda - 2018

