Câmara Municipal de São Bento do Sul

São Bento do Sul, 30 de agosto de 2023.

Ofício nº 426/2023 - GAPRE

A Sua Excelência a Senhora
Zuleica Voltolini
Presidente da Câmara Municipal de Vereadores
São Bento do Sul/SC

**Assunto: Resposta ao Oficio n° 424/2023**

Senhora Presidente,

Através do presente, em anexo encaminhamos resposta aos Requerimentos de Informações n° 048 e 49/2023.

Apresentamos a Vossa Excelência e demais Vereadores nossos protestos de elevada estima e consideração.

Atenciosamente

**ANTONIO JOAQUIM TOMAZINI FILHO**
Prefeito

CM585 30/08/2023 15:53 (298) // J43812023

SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
SÃO BENTO DO SUL ♦ SANTA CATARINA

SAMAE

CMSBS
01
FOLHA

**Ofício nº 217/2023 - SAMAE/SBS**

**À Prefeitura de São Bento do Sul**
**Ao Excelentíssimo Prefeito Municipal Senhor Antonio Joaquim Tomazini Filho**

**Assunto:** Resposta ao Requerimento de Informação n. 048/2023

Cumprimentando-o cordialmente, vimos através deste, responder ao Requerimento de Informação n. 048/2023, referente ao funcionamento da Usina de Processamento de Resíduos - UPR.

Por tratar-se de diversas indagações encaminhamos anexo documento referente aos trâmites, custos e resultados apresentados pela UPR desde sua implantação, início de operação efetivo até o momento atual.

Ao inteiro dispor para o que se fizer necessário, aproveitamos o ensejo para externarmos os protestos de elevada estima e consideração.

São Bento do Sul, 29 de agosto de 2023.

OSVALCIR PETERS:00454909969

Digitally signed by OSVALCIR PETERS:00454909969
Date: 2023.08.29 15:55:19 -03'00'

OSVALCIR PETERS
Diretor-Presidente

PMSBS
02
FOLHA

De: Paulo Schirkowski - Chefe da Divisão de Resíduos Sólidos Urbanos
Para: Osvalcir Peters - Diretor Presidente

Assunto: Documento técnico em resposta ao pedido de informação proveniente da Câmara de Vereadores.

A fim de contextualizar o pedido de informações feito pela Câmara Municipal segue abaixo uma pequena exposição dos trabalhos realizados por esta autarquia desde o mês de janeiro de 2021 até o presente momento.

Inaugurada em dezembro de 2020, conforme imagem da placa (imagem abaixo), a usina de lixo passa o ano de 2021 em obras, entenda o caso.


SÃO BENTO DO SUL
SAMAE

**USINA DE RECICLAGEM**

A busca por soluções inovadoras para a destinação e reciclagem eficiente do lixo em São Bento do Sul, já vem desde as gestões 1993/1996 e 1997/2000, época da criação do Consórcio Intermunicipal Quiriri, quando iniciaram os primeiros movimentos neste sentido.

A primeira missão técnica com o objetivo de conhecer projetos e equipamentos para reciclagem, foi realizada na gestão 2001/2004, tendo como destino a Alemanha, berço da reciclagem mundial.

Na gestão 2017/2020, após 24 anos de estudos, pesquisas, muito trabalho, e deflagração de um processo de transferência de tecnologia alemã para a indústria nacional e principalmente a vontade política para efetivação do projeto, esta, viabilizando a implantação desta usina de reciclagem.

Serão reaproveitados tanto os resíduos sólidos, que serão transformados em produtos como: placas, paver, tijolos, meio fio, mourões de cerca, entre outros, quanto resíduos orgânicos, que serão utilizados no biodigestor da usina, onde serão transformados em energia elétrica, para o consumo da própria usina.

O objetivo deste projeto é reciclar 35% dos resíduos produzidos em São Bento do Sul e, a médio e longo prazo, estendido aos municípios do Consórcio Quiriri.

Um projeto inovador para o Brasil e um marco histórico para São Bento do Sul.

**MAGNO BOLLMANN**
PREFEITO MUNICIPAL

**FRIDOLINO VAN DEN BOOM**
DIRETOR PRESIDENTE SAMAE

ADMINISTRAÇÃO
**2017-2020**

DEZEMBRO 2020

No mês de dezembro de 2020 o então Prefeito Municipal, Sr. Magno Bollmann, juntamente com o Diretor Presidente da Autarquia, Sr. Fridolino Van Den Bom fixaram uma placa nas dependências da usina de processamento de resíduos, marcando então a inauguração do empreendimento. No ato, estiveram presentes diversas autoridades e convidados. (imagem anexa). Este evento acabou sendo percebido pela sociedade São Bentense como o início das operações da Usina, ainda no ano de 2020, final da gestão.



PMSBS
03
FOLHA
9

No mês de janeiro de 2021, já com o início da nova gestão municipal, a realidade encontrada no local foi bem diferente.

A ausência de infraestrutura era perceptível, a começar pela falta de energia elétrica no galpão. No caso, para ligar todos os equipamentos fornecidos e instalados no espaço, em dezembro de 2020, durante o ato de apresentação da usina para a sociedade, o SAMAE fez a locação de um gerador de energia conforme extrato anexo.

**Ordem de Compra: 865 - 000/2020**

**Itens**

| Item | Qtde | Unid. | Especificação | Valor Unitário | Valor Total |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1,00000 | SERVIÇO | LOCAÇÃO DE GRUPO GERADOR 500 KWA | 8000,0000 | 8.000,0000 |
| | | | | Total: | 8.000,00 |

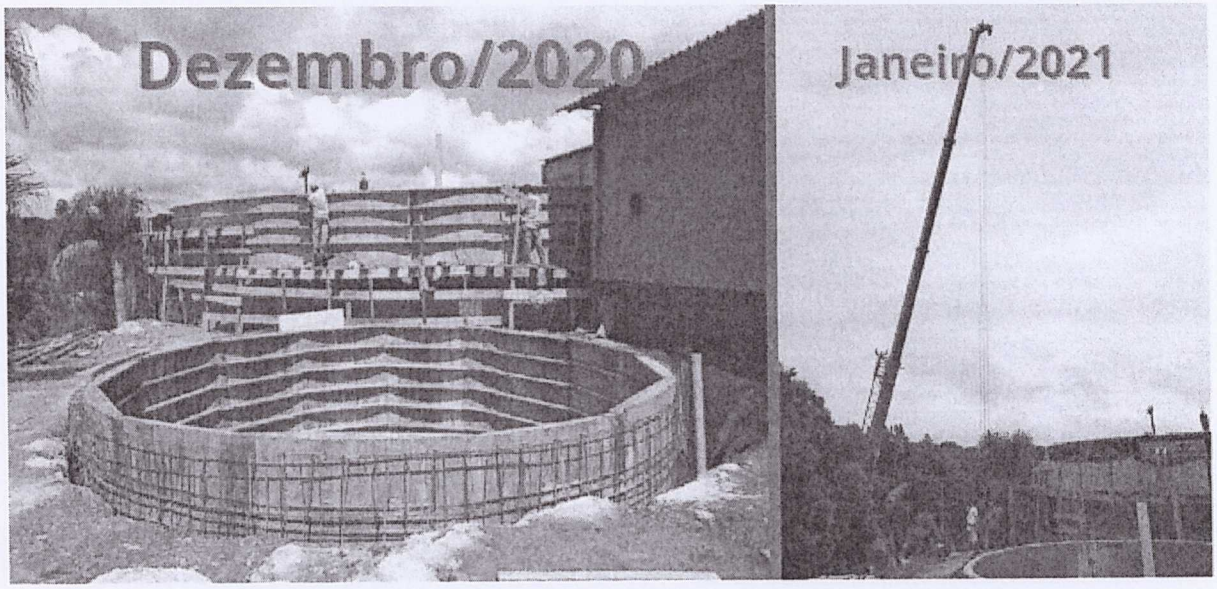
**Valor deste Empenho: 8.000,00**

**Histórico**

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE LOCAÇÃO DE GRUPO GERADOR A SER UTILIZADO NO TESTE DA USINA DE RESÍDUOS, LOCALIZADA NA RUA JOÃO WENCESLAU PSCHEIDT, 1200 - BAIRRO BRASÍLIA, PELO PERÍODO DE 14 A 23/12/2020.

**Fica empenhada a importância de: R$ 8.000,00**
[ OITO MIL REAIS ]

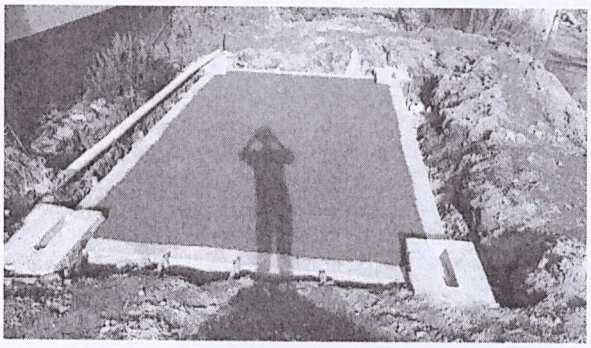
Ainda na parte externa do galpão, observamos a falta da conclusão das obras do biodigestor, equipamento responsável por produzir o biogás utilizado na geração de energia. No início de janeiro de 2021 este equipamento não estava nem perto de estar pronto para uso, muito menos com capacidade de geração de biogás, conforme imagens abaixo.

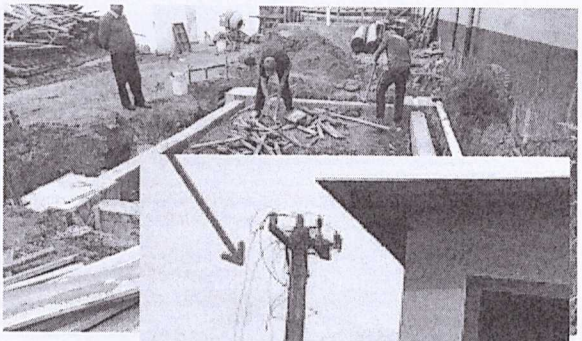



Ainda, para que fosse possível realizar a operação da Usina era necessária a pesagem de todo lixo que entra no local, além dos produtos resultantes do

PMSBS
04
FOLHA
9

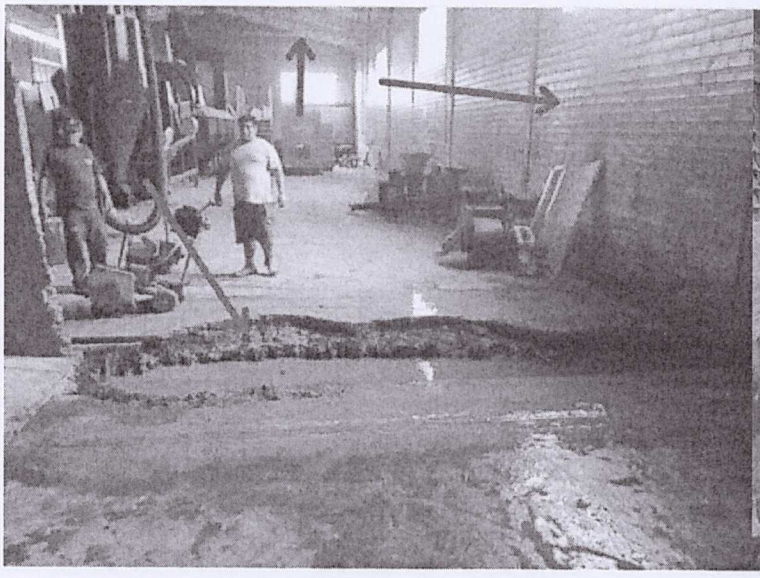
processamento. Através das imagens abaixo é possível observar que a construção da base para instalação da balança iniciou somente em janeiro de 2021.







As obras civis no galpão e arredores continuam até hoje, porém, em janeiro de 2021 encontramos o galpão com diversos problemas, desde infiltrações, telhado e calhas com danos, pintura, drenagem pluvial, falta do sistema preventivo de incêndio, falta de sistema de energia elétrica, exaustores, etc.





Outro problema percebido foi a falta da Licença Ambiental de Operação da Usina. Sem esse documento não seria possível iniciar as atividades de processamento de lixo no local. Para que esta licença fosse emitida foram necessárias diversas obras no galpão, onde a principal delas era a impermeabilização do piso, exigência do órgão ambiental responsável pela emissão da LAO.

Após realizar todas as correções e obras apontadas pelo órgão ambiental é que foi possível a emissão da LAO, no dia 24 de novembro de 2021.

PMSBS
05
FOLHA
9

De posse do documento, lançamos a licitação para contratação da mão de obra para operação da usina. No dia 08 de novembro de 2021 ocorreu a realização do primeiro certame, não tendo empresas participantes. Na sequência, lançamos o edital novamente, com data para dia 25 de novembro de 2021. Pela segunda vez, não tivemos participantes. Iniciamos o ano de 2022 realizando pela terceira vez o processo licitatório que ocorreu no dia 14 de janeiro de 2022. Dessa vez tivemos duas empresas participantes, onde após uma rodada de lances, com uma proposta de R$71 mil/mês, foi homologada como vencedora a empresa UPGreen, do Município de Pomerode - SC. O contrato foi assinado no dia 24 de Janeiro de 2022.

Durante o mês de fevereiro de 2022 a empresa contratada terá uma série de treinamentos para operação do sistema para que, então, possa ser dado o start inicial das atividades de pré-operação.

Após mais de um ano de obras e esforços ininterruptos, conseguimos finalmente iniciar a operação da Usina de Lixo. Destacamos que durante todo ano de 2021 não paramos de trabalhar em um só momento, foram diversos testes operacionais, obras civis, documentação técnica, contratação de mão de obra entre inúmeras intervenções.

Convém ressaltar que todo equipamento instalado e agora funcional, chegamos a processar 19 toneladas de lixo em apenas um turno de trabalho. A partir de agora, com a contratação da mão de obra definitiva será possível verificar qual a eficiência operacional do conjunto.

Convém ressaltar que, no mês de maio de 2022 o biodigestor (equipamento fundamental para operação da usina) acabou rompendo devido a uma falha construtiva. Naquele momento, o biodigestor estava com sua capacidade plena de geração de biogás.

Desde o início das operações já conseguimos processar mais de 1.160 (um mil cento e sessenta) toneladas de lixo desde o início da pré operação da usina, em fevereiro/2022.

Ainda estamos na expectativa de geração de energia a partir da matéria orgânica depositada no biodigestor, uma vez que a produção do biogás é biológica e depende de diversas variáveis que estão sendo agora completadas. A previsão de início da geração de energia é no mês de Dezembro do presente ano.

CMSBS
06
FOLHA

Em resposta ao ofício recebido da Câmara de Vereadores, seguem informações solicitadas:

1. **Apresentar o Contrato da Usina de resíduos sólidos na sua integralidade.**
   R: Anexo ao final do documento.

2. **Informar como foram realizados os pagamentos do contrato e se houve antecipação de pagamento. Se houve antecipação do pagamento do contrato, qual a justificativa.**
   R: Os pagamentos foram realizados conforme a entrega dos equipamentos, e de acordo com o cronograma estabelecido no Edital. Não houve antecipação de pagamento.

3. **Se foi realizado algum estudo de contaminação do solo, com o uso da pavimentação tipo "paver"? Se sim, qual o resultado?**
   R: Foram realizadas análises do (flake) por laboratório credenciado no órgão ambiental estadual, e os resultados mostram que o flake, o qual é o material plástico triturado que é utilizado para a produção das peças de paver e de meio-fio, são inertes. Os laudos estão no final deste documento, e comprovaram a ausência de contaminantes.

4. **Demonstrar os números, comparação entre o projetado versus realizado, desde a aquisição da Usina de Resíduos Sólidos.**
   R: A UPR foi dimensionada para operar em 2 turnos de trabalho, com pelo menos 12 pessoas por turno de trabalho, e assim realizar o processamento de pelo menos 80 % do lixo domiciliar do município.

   No entanto, o SAMAE iniciou a operação da UPR de forma parcial, chamada pré-operação, com apenas 1 turno de trabalho e uma equipe reduzida, a fim de estabelecer o processo produtivo definitivo, melhorar a qualidade dos materiais produzidos, e buscar solução para as sobras do processo, o material triturado que não tinha, até então, um uso final.

   Desta forma, até o momento a UPR vem operando de forma parcial, e o que foi realizado está dentro das possibilidades da pré-operação. Com a nova contratação de mão de obra, que está em andamento com previsão para decisão ainda no mês de setembro, com mais funcionários e em 2 turnos, o SAMAE espera alcançar a capacidade produtiva total da UPR

PMSBS
07
FOLHA
9

5. **Informar os gastos mensais com a manutenção da usina de resíduos sólidos.**
   R: R$95.794,94/mês considerando um período de 18 (dezoito) meses de operação, com despesas referentes a aluguel de compressor, energia elétrica, internet, mão de obra para operação, portaria, manutenção industrial e controle de vetores.

6. **Informar a quantidade de toneladas processadas mensalmente na UPR desde janeiro de 2022.**
   R: A tabela abaixo relaciona as toneladas de materiais processados na usina. A variação deve-se às paradas para conserto de equipamentos, mudanças de layout, troca de equipamentos, etc.

| Material processado na UPR | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2022 | Peso (T) | | 2023 | Peso (T) |
| Janeiro | 22,9 | | Janeiro | 7,56 |
| Fevereiro | 129,09 | | Fevereiro | 24,83 |
| Março | 237,68 | | Março | 20,6 |
| Abril | 115,13 | | Abril | 34,39 |
| Maio | 85,52 | | Maio | 62,46 |
| Junho | 45,05 | | Junho | 40,83 |
| Julho | 31,29 | | Julho | |
| Agosto | 89,88 | | Agosto | |
| Setembro | 93,86 | | Setembro | |
| Outubro | 40,1 | | Outubro | |
| Novembro | 49,94 | | Novembro | |
| Dezembro | 29,41 | | Dezembro | |
| | | | | |
| **Total** | **969,85** | | **Total** | **190,67** |
| | | | | |
| **1.160,52 T** | | | | |

7. **Quantificar o peso destinado para a cooperativa de catadores, de material separado no início do processo da UPR, desde janeiro de 2022.**
   R: A planilha abaixo relaciona os pesos dos materiais recuperados do lixo e que foram encaminhados à Cooperativa de Catadores. Os recicláveis recuperados são: papéis e papelão, garrafas PET, latinhas de alumínio e metais diversos. O valor médio aproximado de venda destes recicláveis é de R$ 1,00 por kg.

PMSBS
08
FOLHA

| Recicláveis recuperados na UPR encaminhados para a Cooperativa | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2022 | Peso (kg) | | 2023 | Peso (kg) |
| Janeiro | 830 | | Janeiro | 34.840 |
| Fevereiro | 6.160 | | Fevereiro | 23.580 |
| Março | 10.690 | | Março | 3.820 |
| Abril | 3.970 | | Abril | 8.470 |
| Maio | 10.670 | | Maio | 12.830 |
| Junho | 630 | | Junho | 44.570 |
| Julho | 4.040 | | Julho | |
| Agosto | 7.750 | | Agosto | |
| Setembro | 8.460 | | Setembro | |
| Outubro | 21.130 | | Outubro | |
| Novembro | 31.370 | | Novembro | |
| Dezembro | 20.040 | | Dezembro | |
| | | | | |
| Total | 125.740 | | Total | 128.110 |
| | | | | |
| 253.850 kg | | | | |

8. **Informar os números relacionados à produção de energia através do biogás e, desde quando o sistema está operando. (Em caso de não operação, informar os motivos e andamento das medidas necessárias que estejam sendo implementadas para a entrada em operação, com prazos).**

   R: Houve somente produção de Biogás, porém, sem a quantidade suficiente para alimentar o motor para geração de energia. Em meados de maio de 2022 tivemos o rompimento do Biodigestor que teve sua reconstrução feita pela empresa fabricante do equipamento. Como se trata de um processo biológico, a formação do biogás ainda está em fase inicial, com estimativa de início de geração de energia em Dezembro do corrente ano.

9. **Relacionar o valor que deixou de ser gasto, mensalmente, na operação e destinação final do aterro sanitário, em relação aos caminhões de resíduos processados diretamente na UPR.**

   R: O quadro abaixo informa o valor que deixou de ser destinado para o aterro. Observação: Não está computado o custo de construção da célula, projetos, manutenção da área e outros custos relacionados.

PMSBS
09
FOLHA

| Valor da destinação evitada | 2022 | 2023 |
|---|---|---|
| Janeiro | R$ 9.597,62 | R$ 3.168,47 |
| Fevereiro | R$ 54.102,91 | R$ 10.406,50 |
| Março | R$ 99.614,06 | R$ 8.633,67 |
| Abril | R$ 48.252,13 | R$ 14.416,19 |
| Maio | R$ 35.842,29 | R$ 26.177,61 |
| Junho | R$ 18.880,91 | R$ 17.112,26 |
| Julho | R$ 13.113,95 | |
| Agosto | R$ 37.669,61 | |
| Setembro | R$ 39.337,66 | |
| Outubro | R$ 16.806,31 | |
| Novembro | R$ 20.930,35 | |
| Dezembro | R$ 12.326,03 | |
| **Total** | **R$ 394.147,80** | **R$ 79.914,70** |

10. **Demonstrar a quantidade de itens produzidos como resultado final do processamento da UPR, identificando quais foram os itens e suas quantidades produzidas desde janeiro de 2022.**
R: Desde janeiro de 2022 foram produzidos:

- 1.291 blocos de meio-fio, sendo que o valor aproximado para compra destas peças feitas em cimento é de R$ 46.476,00, o peso das peças produzidas é de 23.238 kg de plástico.
- 8.188 blocos de pavers, sendo que o valor aproximado para compra destas peças feitas em cimento é de R$ 16.376,00, o peso das peças produzidas é de 7.369,20 kg de plástico.

11. **Informar quais foram as destinações dadas aos itens produzidos na UPR.**
R: Doações e destinações de blocos produzidos na UPR:

**Blocos de meio-fio:**

- 232 para a estufa e calçada dos fundos da sede do SAMAE
- 150 para as estufas da horta comunitária do Alpestre
- 49 para a Escola Rodolfo Berti
- 77 para o Ecoparque do SAMAE
- 2 para a Secretaria de Obras

Total: 510 blocos

PMSBS
10
FOLHA

SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
SÃO BENTO DO SUL ♦ SANTA CATARINA

SAMAE

**Blocos de pavers:**

- 276 para o Ecoparque do SAMAE
- 85 para a calçada da ponte pênsil do Ecoparque do SAMAE
- 452 para a Secretaria de Obras
- 20 para a UDESC de Ibirama para testes e estudos
- 30 para a UDESC de São Bento do Sul para testes e estudos
- 102 para visitantes diversos da UPR

Total: 965 blocos

Atenciosamente,

Paulo Schirkowski - Chefe do Setor de Resíduos Sólidos Urbanos

Paulo Schwirkowski
Analista de Saneamento I
Mat. 474

DEPTO DE R.S.U
Fls.
Rubrica.
SAMAE

ENVLAB
LABORATÓRIOS

PMSBS
17
FOLHA
29

# Relatório de Ensaio Nº: 3126.2022.A- V.0

**01. Dados Contratação:**

**Identificação do Laboratório:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Laboratório:** | Envlab Laboratórios Ltda | | |
| **Endereço:** | Rua Carlos Klemtz,264 Fazendinha - Curitiba/PR **CEP**: 81320000 | | |
| **E-mail:** | envlab@envlab.com.br | **Fone:** | (41) 32453080 |

**Solicitante:**

| | |
|---|---|
| **Razão Social:** | SERVICO AUTONOMO MUNICIPAL DE AGUA E ESGOTO |
| **Contato:** | Paulo Schwirkowski **E-mail:** divisao_compras@samaesbs.sc.gov.br **Fone:** (47) 3631-3911 |
| **Proposta Comercial:** | 430.2022.V2 |

**02. Dados da Amostragem:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Descrição Ponto Coleta:** | Etapa 3 Resíduo Seco | | |
| **Endereço Amostragem:** | Rua Marechal Floriano,214, Centro Cidade: Sao Bento do Sul/SC **CEP**: 89280343 | | |
| **Condições Ambientais:** | Chuva Ausente na Coleta, Chuva Forte nas 24h | | |
| **Matriz e Origem Amostra:** | Resíduo - Resíduo | | |
| **Plano / Ficha Amostragem:** | 825.2022.V0 | **Característica da Amostra:** | Simples |
| **Data de Amostragem:** | 01/12/2022 12:05:00 | **Responsável pela Amostragem:** | guilherme.ishikawa |

**03. Dados de Controle da Amostra:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Recebimento:** | 02/12/2022 08:04:00 | | |
| **Data Início Amostra:** | 02/12/2022 08:48:13 | **Data Conclusão Amostra:** | 23/12/2022 09:45:06 |
| **Responsável pela Conferência:** | simone.araujo | **Data Conferência:** | 09/01/2023 12:37:40 |

**04. Resultados:**

| Parâmetros | Resultados | Un Trab | Incerteza (%) | L.Q. | Início Ensaio |
|---|---|---|---|---|---|
| Alumínio | 0,0035 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Alumínio | 35,21 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |
| Arsênio | <0,0001 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Arsênio | <1,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |
| Bário | <1,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |
| Bário | <0,0001 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Cádmio | <0,0001 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Cádmio | <1,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |
| Cálcio | 5.070,42 | mg/Kg | 1,30 | 1,00 | 02/12/2022 |
| Cálcio | 0,5070 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Chumbo | 0,0018 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Chumbo | 18,30 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |
| Cobalto | 0,0001 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Cobalto | 1,40 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |
| Cromo | 0,0008 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Cromo | 8,45 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |
| Estanho | <1,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |
| Estanho | <0,0001 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |

PMSBS
12
FOLHA

| Parâmetros | Resultados | Un Trab | Incerteza (%) | L.Q. | Início Ensaio |
|---|---|---|---|---|---|
| Ferro | 0,3309 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Ferro | 3.309,86 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |
| Mercúrio | <0,0001 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Mercúrio | <1,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |
| Níquel | 0,0006 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Níquel | 5,63 | mg/Kg | 4,88 | 1,00 | 02/12/2022 |
| Potássio | 1.338,03 | mg/Kg | 19,510000 | 1,00 | 02/12/2022 |
| Potássio | 0,1338 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Selênio | <0,0001 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Selênio | <1,00 | mg/Kg | 5,48 | 1,00 | 02/12/2022 |
| Umidade | 61,08 | % | 19,93 | 1,00 | 02/12/2022 |
| Vanádio Total | <0,0001 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Vanádio Total | <1,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |
| Zinco | 0,2253 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Zinco | 225,35 | mg/Kg | 10,27 | 1,00 | 02/12/2022 |

**05. Referência metodológica:**

| Parâmetros | Metodologia |
|---|---|
| Alumínio, Cádmio, Cádmio, Chumbo, Chumbo, Mercúrio, Mercúrio, Potássio, Zinco, Zinco, Arsênio, Arsênio, Cálcio, Cobalto, Cobalto, Cromo, Cromo, Estanho, Estanho, Ferro, Ferro, Níquel, Selênio, Selênio, Vanádio Total, Vanádio Total | EPA 3050B |
| Umidade, Cálcio, Potássio | ME FQ 049 Rev 05 - Determinação de Cloro Total e Livre |
| Bário, Bário, Níquel | SMWW, 23ª Edição |
| Alumínio | SUBCONTRATADA, Execução: PODER CALORÍFICO INFERIOR, Execução: PODER CALORÍFICO SUPERIOR, Execução: TÁLIO, Execução: TELÚRIO, Execução: TITÂNIO, Execução: Carbono Orgânico Total |

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

**Legenda**

% - Porcentagem, mg/Kg - Miligrama por Quilograma.
L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

**Nota:**

Ensaios Químicos: A incerteza expandida (U) relatada é expressa em % e baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência K= 2, para um nível de confiança 95%.
Ensaios Biológicos: A incerteza expandida (U) relatada é expressa em log e baseada no desvio padrão de reprodutibilidade intralaboratorial multiplicada por um fator de abrangência K= 2, para um nível de confiança 95%.
Regra de Decisão: A interpretação dos resultados descrita neste relatório não considera a incerteza expandida calculada para os métodos de ensaio.
Com exceção dos ensaios indicados como "em campo", que são realizados nas instalações do cliente, todas as demais análises são realizadas nas instalações permanentes da Envlab.
Adições, desvios ou exclusões em relação ao método: N.A, não aplicável.
Opiniões e Interpretações: Quando aplicável, este item não faz parte do escopo de acreditação do Laboratório.
Informações Adicionais: N.A, não aplicável.
A Envlab Laboratórios é certificada no Instituto Água e Terra - IAT sob n° CCL 014R. Escopo disponível em: http://www.iat.pr.gov.br/página/Certificado-de-Cadastramento-de-Laboratorio-CCL

ENVLAB
LABORATÓRIOS

PMSBS
13
FOLHA
2

*Diretora Técnica – Ensaios Químicos*
*Tereza c. s. Andrade*
*CRQ: 09300954*

Os resultados contidos neste documento se aplica exclusivamente à amostra analisada.
Este Relatório somente pode ser reproduzido em sua totalidade e sem alterações. A reprodução parcial requer aprovação escrita do laboratório.
Código de Verificação: 00111001548430106679602022000000

ENVLAB
LABORATÓRIOS

PMSBS
14
FOLHA

# Relatório de Ensaio Nº: 3126.2022.B- V.0

**01. Dados Contratação:**

**Identificação do Laboratório:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Laboratório:** | Envlab Laboratórios Ltda | | |
| **Endereço:** | Rua Carlos Klemtz,264 Fazendinha - Curitiba/PR **CEP**: 81320000 | | |
| **E-mail:** | envlab@envlab.com.br | **Fone:** | (41) 32453080 |

**Solicitante:**

| | |
|---|---|
| **Razão Social:** | SERVICO AUTONOMO MUNICIPAL DE AGUA E ESGOTO |
| **Contato:** | Paulo Schwirkowski **E-mail:** divisao_compras@samaesbs.sc.gov.br **Fone:** (47) 3631-3911 |
| **Proposta Comercial:** | 430.2022.V2 |

**02. Dados da Amostragem:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Descrição Ponto Coleta:** | Etapa 3 Resíduo Seco | | |
| **Endereço Amostragem:** | Rua Marechal Floriano,214, Centro Cidade: Sao Bento do Sul/SC **CEP**: 89280343 | | |
| **Condições Ambientais:** | Chuva Ausente na Coleta, Chuva Forte nas 24h | | |
| **Matriz e Origem Amostra:** | Resíduo - Resíduo | | |
| **Plano / Ficha Amostragem:** | 825.2022.V0 | **Característica da Amostra:** | Simples |
| **Data de Amostragem:** | 01/12/2022 12:05:00 | **Responsável pela Amostragem:** | guilherme.ishikawa |

**03. Dados de Controle da Amostra:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Recebimento:** | 02/12/2022 08:04:00 | | |
| **Data Início Amostra:** | 02/12/2022 08:48:13 | **Data Conclusão Amostra:** | 23/12/2022 09:45:06 |
| **Responsável pela Conferência:** | simone.araujo | **Data Conferência:** | 09/01/2023 12:37:40 |

**04. Resultados:**

| Parâmetros | Resultados | Un Trab | Incerteza (%) | L.Q. | Início Ensaio |
|---|---|---|---|---|---|
| Cloro | 0,0690 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Cloro | 69,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |
| Enxofre | 590,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |
| Enxofre | 0,1180 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Fluor | 650,00 | mg/Kg | - | 100,00 | 02/12/2022 |
| Fluor | 0,6500 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Fósforo | 225,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |
| Fósforo | 0,2250 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Silício | 0,7960 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Silício | 796,00 | mg/Kg | - | 50,00 | 02/12/2022 |

**05. Referência metodológica:**

| Parâmetros | Metodologia |
|---|---|
| Cloro, Cloro, Fluor, Enxofre | EPA 3050B |
| Fluor, Fósforo, Fósforo, Silício, Silício, Enxofre | SUBCONTRATADA, Execução: PODER CALORÍFICO INFERIOR, Execução: PODER CALORÍFICO SUPERIOR, Execução: TÁLIO, Execução: TELÚRIO, Execução: TITÂNIO, Execução: Carbono Orgânico Total |

Relatório de Ensaios tipo B

**Legenda**

ENVLAB
LABORATÓRIOS

PMSBS
15
FOLHA
09

% - Porcentagem, mg/Kg - Miligrama por Quilograma.
L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

**Nota:**

Ensaios Químicos: A incerteza expandida (U) relatada é expressa em % e baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência K= 2, para um nível de confiança 95%.
Ensaios Biológicos: A incerteza expandida (U) relatada é expressa em log e baseada no desvio padrão de reprodutibilidade intralaboratorial multiplicada por um fator de abrangência K= 2, para um nível de confiança 95%.
Regra de Decisão: A interpretação dos resultados descrita neste relatório não considera a incerteza expandida calculada para os métodos de ensaio.
Com exceção dos ensaios indicados como "em campo", que são realizados nas instalações do cliente, todas as demais análises são realizadas nas instalações permanentes da Envlab.
Adições, desvios ou exclusões em relação ao método: N.A, não aplicável.
Opiniões e Interpretações: Quando aplicável, este item não faz parte do escopo de acreditação do Laboratório.
Informações Adicionais: N.A, não aplicável.
A Envlab Laboratórios é certificada no Instituto Água e Terra - IAT sob nº CCL 014R. Escopo disponível em: http://www.iat.pr.gov.br/página/Certificado-de-Cadastramento-de-Laboratorio-CCL

*Diretora Técnica – Ensaios Químicos*
*Tereza c. s. Andrade*
*CRQ: 09300954*

Os resultados contidos neste documento se aplica exclusivamente à amostra analisada.
Este Relatório somente pode ser reproduzido em sua totalidade e sem alterações. A reprodução parcial requer aprovação escrita do laboratório.
Código de Verificação: 00111001548430106679602022000000

ENVLAB
LABORATÓRIOS

PMSBS
16
FOLHA

# Relatório de Ensaio Nº: 3125.2022.A- V.0

**01. Dados Contratação:**

**Identificação do Laboratório:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Laboratório:** | Envlab Laboratórios Ltda | | |
| **Endereço:** | Rua Carlos Klemtz,264 Fazendinha - Curitiba/PR **CEP**: 81320000 | | |
| **E-mail:** | envlab@envlab.com.br | **Fone:** | (41) 32453080 |

**Solicitante:**

| | |
|---|---|
| **Razão Social:** | SERVICO AUTONOMO MUNICIPAL DE AGUA E ESGOTO |
| **Contato:** | Paulo Schwirkowski **E-mail:** divisao_compras@samaesbs.sc.gov.br **Fone:** (47) 3631-3911 |
| **Proposta Comercial:** | 430.2022.V2 |

**02. Dados da Amostragem:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Descrição Ponto Coleta:** | Etapa 2 Microondas | | |
| **Endereço Amostragem:** | Rua Marechal Floriano,214, Centro Cidade: Sao Bento do Sul/SC **CEP**: 89280343 | | |
| **Condições Ambientais:** | Chuva Ausente na Coleta, Chuva Forte nas 24h | | |
| **Matriz e Origem Amostra:** | Resíduo - Resíduo | | |
| **Plano / Ficha Amostragem:** | 825.2022.V0 | **Característica da Amostra:** | Simples |
| **Data de Amostragem:** | 01/12/2022 12:25:00 | **Responsável pela Amostragem:** | guilherme.ishikawa |

**03. Dados de Controle da Amostra:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Recebimento:** | 02/12/2022 08:02:00 | | |
| **Data Início Amostra:** | 02/12/2022 08:48:01 | **Data Conclusão Amostra:** | 09/01/2023 12:18:33 |
| **Responsável pela Conferência:** | simone.araujo | **Data Conferência:** | 09/01/2023 12:30:07 |

**04. Resultados:**

| Parâmetros | Resultados | Un Trab | Incerteza (%) | L.Q. | Início Ensaio |
|---|---|---|---|---|---|
| Alumínio | 0,2755 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Alumínio | 2.755,91 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |
| Arsênio | <0,0001 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Arsênio | <1,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |
| Bário | <0,0001 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Bário | <1,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |
| Cádmio | <0,0001 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Cádmio | <1,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |
| Cálcio | 13.700,80 | mg/Kg | 1,30 | 1,00 | 02/12/2022 |
| Cálcio | 1,3700 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Chumbo | 0,0370 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Chumbo | 33,07 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |
| Cobalto | 0,0002 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Cobalto | 1,57 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |
| Cromo | 0,0108 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Cromo | 100,78 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |
| Estanho | <0,0001 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Estanho | <1,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |

ENVLAB
LABORATÓRIOS

PMSBS
17
FOLHA
9

| Parâmetros | Resultados | Un Trab | Incerteza (%) | L.Q. | Início Ensaio |
|---|---|---|---|---|---|
| Ferro | 0,2362 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Ferro | 2.362,20 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |
| Mercúrio | <0,0001 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Mercúrio | <1,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |
| Níquel | 0,0009 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Níquel | 9,44 | mg/Kg | 4,88 | 1,00 | 02/12/2022 |
| Potássio | 5.118,11 | mg/Kg | 19,510000 | 1,00 | 02/12/2022 |
| Potássio | 0,5118 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Selênio | <0,0001 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Selênio | <1,00 | mg/Kg | 5,48 | 1,00 | 02/12/2022 |
| Umidade | 69,56 | % | 19,93 | 1,00 | 02/12/2022 |
| Vanádio Total | <0,0001 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Vanádio Total | <1,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |
| Zinco | 0,0103 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Zinco | 103,15 | mg/Kg | 10,27 | 1,00 | 02/12/2022 |

**05. Referência metodológica:**

| Parâmetros | Metodologia |
|---|---|
| Alumínio, Cádmio, Cádmio, Chumbo, Chumbo, Mercúrio, Mercúrio, Potássio, Zinco, Zinco, Arsênio, Arsênio, Cálcio, Cobalto, Cobalto, Cromo, Cromo, Estanho, Estanho, Ferro, Ferro, Níquel, Selênio, Selênio, Vanádio Total, Vanádio Total | EPA 3050B |
| Umidade, Cálcio, Potássio | ME FQ 049 Rev 05 - Determinação de Cloro Total e Livre |
| Bário, Bário, Níquel | SMWW, 23ª Edição |
| Alumínio | SUBCONTRATADA, Execução: PODER CALORÍFICO INFERIOR, Execução: PODER CALORÍFICO SUPERIOR, Execução: TÁLIO, Execução: TELÚRIO, Execução: TITÂNIO, Execução: Carbono Orgânico Total |

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

**Legenda**

% - Porcentagem, mg/Kg - Miligrama por Quilograma.
L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

**Nota:**

Ensaios Químicos: A incerteza expandida (U) relatada é expressa em % e baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência K= 2, para um nível de confiança 95%.
Ensaios Biológicos: A incerteza expandida (U) relatada é expressa em log e baseada no desvio padrão de reprodutibilidade intralaboratorial multiplicada por um fator de abrangência K= 2, para um nível de confiança 95%.
Regra de Decisão: A interpretação dos resultados descrita neste relatório não considera a incerteza expandida calculada para os métodos de ensaio.
Com exceção dos ensaios indicados como "em campo", que são realizados nas instalações do cliente, todas as demais análises são realizadas nas instalações permanentes da Envlab.
Adições, desvios ou exclusões em relação ao método: N.A, não aplicável.
Opiniões e Interpretações: Quando aplicável, este item não faz parte do escopo de acreditação do Laboratório.
Informações Adicionais: N.A, não aplicável.
A Envlab Laboratórios é certificada no Instituto Água e Terra - IAT sob n° CCL 014R. Escopo disponível em: http://www.iat.pr.gov.br/página/Certificado-de-Cadastramento-de-Laboratorio-CCL

PMSBS
18
FOLHA

*Diretora Técnica – Ensaios Químicos*
*Tereza c. s. Andrade*
*CRQ: 09300954*

Os resultados contidos neste documento se aplica exclusivamente à amostra analisada.
Este Relatório somente pode ser reproduzido em sua totalidade e sem alterações. A reprodução parcial requer aprovação escrita do laboratório.
Código de Verificação: 00111001548430106679502022000000

ENVLAB
LABORATÓRIOS

PMSBS
19
FOLHA

# Relatório de Ensaio Nº: 3125.2022.B- V.0

**01. Dados Contratação:**

**Identificação do Laboratório:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Laboratório:** | Envlab Laboratórios Ltda | | |
| **Endereço:** | Rua Carlos Klemtz,264 Fazendinha - Curitiba/PR **CEP**: 81320000 | | |
| **E-mail:** | envlab@envlab.com.br | **Fone:** | (41) 32453080 |

**Solicitante:**

| | |
|---|---|
| **Razão Social:** | SERVICO AUTONOMO MUNICIPAL DE AGUA E ESGOTO |
| **Contato:** | Paulo Schwirkowski **E-mail:** divisao_compras@samaesbs.sc.gov.br **Fone:** (47) 3631-3911 |
| **Proposta Comercial:** | 430.2022.V2 |

**02. Dados da Amostragem:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Descrição Ponto Coleta:** | Etapa 2 Microondas | | |
| **Endereço Amostragem:** | Rua Marechal Floriano,214, Centro Cidade: Sao Bento do Sul/SC **CEP**: 89280343 | | |
| **Condições Ambientais:** | Chuva Ausente na Coleta, Chuva Forte nas 24h | | |
| **Matriz e Origem Amostra:** | Resíduo - Resíduo | | |
| **Plano / Ficha Amostragem:** | 825.2022.V0 | **Característica da Amostra:** | Simples |
| **Data de Amostragem:** | 01/12/2022 12:25:00 | **Responsável pela Amostragem:** | guilherme.ishikawa |

**03. Dados de Controle da Amostra:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Recebimento:** | 02/12/2022 08:02:00 | | |
| **Data Início Amostra:** | 02/12/2022 08:48:01 | **Data Conclusão Amostra:** | 09/01/2023 12:18:33 |
| **Responsável pela Conferência:** | simone.araujo | **Data Conferência:** | 09/01/2023 12:30:07 |

**04. Resultados:**

| Parâmetros | Resultados | Un Trab | Incerteza (%) | L.Q. | Início Ensaio |
|---|---|---|---|---|---|
| Cloro | 0,0650 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Cloro | 65,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |
| Enxofre | 590,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |
| Enxofre | 0,0947 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Fluor | 680,00 | mg/Kg | - | 100,00 | 02/12/2022 |
| Fluor | 0,6800 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Fósforo | 0,2420 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Fósforo | 242,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |
| Silício | 0,7820 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Silício | 782,00 | mg/Kg | - | 50,00 | 02/12/2022 |

**05. Referência metodológica:**

| Parâmetros | Metodologia |
|---|---|
| Cloro, Cloro, Fluor, Enxofre | EPA 3050B |
| Fluor, Fósforo, Fósforo, Silício, Silício, Enxofre | SUBCONTRATADA, Execução: PODER CALORÍFICO INFERIOR, Execução: PODER CALORÍFICO SUPERIOR, Execução: TÁLIO, Execução: TELÚRIO, Execução: TITÂNIO, Execução: Carbono Orgânico Total |

Relatório de Ensaios tipo B

**Legenda**

ENVLAB
LABORATÓRIOS

PMSBS
20
FOLHA
6

% - Porcentagem, mg/Kg - Miligrama por Quilograma.
L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

**Nota:**

Ensaios Químicos: A incerteza expandida (U) relatada é expressa em % e baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência K= 2, para um nível de confiança 95%.
Ensaios Biológicos: A incerteza expandida (U) relatada é expressa em log e baseada no desvio padrão de reprodutibilidade intralaboratorial multiplicada por um fator de abrangência K= 2, para um nível de confiança 95%.
Regra de Decisão: A interpretação dos resultados descrita neste relatório não considera a incerteza expandida calculada para os métodos de ensaio.
Com exceção dos ensaios indicados como "em campo", que são realizados nas instalações do cliente, todas as demais análises são realizadas nas instalações permanentes da Envlab.
Adições, desvios ou exclusões em relação ao método: N.A, não aplicável.
Opiniões e Interpretações: Quando aplicável, este item não faz parte do escopo de acreditação do Laboratório.
Informações Adicionais: N.A, não aplicável.
A Envlab Laboratórios é certificada no Instituto Água e Terra - IAT sob nº CCL 014R. Escopo disponível em: http://www.iat.pr.gov.br/página/Certificado-de-Cadastramento-de-Laboratorio-CCL

*Diretora Técnica – Ensaios Químicos*
*Tereza c. s. Andrade*
*CRQ: 09300954*

Os resultados contidos neste documento se aplica exclusivamente à amostra analisada.
Este Relatório somente pode ser reproduzido em sua totalidade e sem alterações. A reprodução parcial requer aprovação escrita do laboratório.
Código de Verificação: 00111001548430106679502022000000

ENVLAB
LABORATÓRIOS

PMSBS
21
FOLHA

# Relatório de Ensaio Nº: 3124.2022.A- V.0

**01. Dados Contratação:**

**Identificação do Laboratório:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Laboratório:** | Envlab Laboratórios Ltda | | |
| **Endereço:** | Rua Carlos Klemtz,264 Fazendinha - Curitiba/PR **CEP**: 81320000 | | |
| **E-mail:** | envlab@envlab.com.br | **Fone:** | (41) 32453080 |

**Solicitante:**

| | |
|---|---|
| **Razão Social:** | SERVICO AUTONOMO MUNICIPAL DE AGUA E ESGOTO |
| **Contato:** | Paulo Schwirkowski **E-mail:** divisao_compras@samaesbs.sc.gov.br **Fone:** (47) 3631-3911 |
| **Proposta Comercial:** | 430.2022.V2 |

**02. Dados da Amostragem:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Descrição Ponto Coleta:** | Etapa 1 Desidratação | | |
| **Endereço Amostragem:** | Rua Marechal Floriano,214, Centro Cidade: Sao Bento do Sul/SC **CEP**: 89280343 | | |
| **Condições Ambientais:** | Chuva Ausente na Coleta, Chuva Forte nas 24h | | |
| **Matriz e Origem Amostra:** | Resíduo - Resíduo | | |
| **Plano / Ficha Amostragem:** | 825.2022.V0 | **Característica da Amostra:** | Simples |
| **Data de Amostragem:** | 01/12/2022 11:50:00 | **Responsável pela Amostragem:** | guilherme.ishikawa |

**03. Dados de Controle da Amostra:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Recebimento:** | 02/12/2022 07:58:00 | | |
| **Data Início Amostra:** | 02/12/2022 08:47:52 | **Data Conclusão Amostra:** | 05/01/2023 08:41:43 |
| **Responsável pela Conferência:** | simone.araujo | **Data Conferência:** | 09/01/2023 12:03:13 |

**04. Resultados:**

| Parâmetros | Resultados | Un Trab | Incerteza (%) | L.Q. | Início Ensaio |
|---|---|---|---|---|---|
| Alumínio | 0,0555 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Alumínio | 555,55 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |
| Arsênio | <0,0001 | mg/Kg | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Arsênio | <1,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |
| Bário | <0,0001 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Bário | <1,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |
| Cádmio | <0,0001 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Cádmio | <1,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |
| Cálcio | 5.925,93 | mg/Kg | 1,30 | 1,00 | 02/12/2022 |
| Cálcio | 0,5925 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Chumbo | 11,11 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |
| Chumbo | 0,0011 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Cobalto | 0,0002 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Cobalto | 1,85 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |
| Cromo | 0,0019 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Cromo | 19,44 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |
| Estanho | <0,0001 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Estanho | <1,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |

ENVLAB
LABORATÓRIOS

PMSBS
22
FOLHA

| Parâmetros | Resultados | Un Trab | Incerteza (%) | L.Q. | Início Ensaio |
|---|---|---|---|---|---|
| Ferro | 0,1046 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Ferro | 1.046,30 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |
| Mercúrio | <0,0001 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Mercúrio | <1,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |
| Níquel | 0,0004 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Níquel | 3,70 | mg/Kg | 4,88 | 1,00 | 02/12/2022 |
| Potássio | 1.666,67 | mg/Kg | 19,510000 | 1,00 | 02/12/2022 |
| Potássio | 0,1667 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Selênio | <0,0001 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Selênio | <1,00 | mg/Kg | 5,48 | 1,00 | 02/12/2022 |
| Umidade | 71,51 | % | 19,93 | 1,00 | 02/12/2022 |
| Vanádio Total | <0,0001 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Vanádio Total | <1,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |
| Zinco | 0,0079 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Zinco | 79,62 | mg/Kg | 10,27 | 1,00 | 02/12/2022 |

**05. Referência metodológica:**

| Parâmetros | Metodologia |
|---|---|
| Alumínio, Cádmio, Cádmio, Chumbo, Chumbo, Mercúrio, Mercúrio, Potássio, Zinco, Zinco, Arsênio, Arsênio, Cálcio, Cobalto, Cobalto, Cromo, Cromo, Estanho, Estanho, Ferro, Ferro, Níquel, Selênio, Selênio, Vanádio Total, Vanádio Total | EPA 3050B |
| Umidade, Cálcio, Potássio | ME FQ 049 Rev 05 - Determinação de Cloro Total e Livre |
| Bário, Bário, Níquel | SMWW, 23ª Edição |
| Alumínio | SUBCONTRATADA, Execução: PODER CALORÍFICO INFERIOR, Execução: PODER CALORÍFICO SUPERIOR, Execução: TÁLIO, Execução: TELÚRIO, Execução: TITÂNIO, Execução: Carbono Orgânico Total |

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

**Legenda**

% - Porcentagem, mg/Kg - Miligrama por Quilograma.
L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

**Nota:**

Ensaios Químicos: A incerteza expandida (U) relatada é expressa em % e baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência K= 2, para um nível de confiança 95%.
Ensaios Biológicos: A incerteza expandida (U) relatada é expressa em log e baseada no desvio padrão de reprodutibilidade intralaboratorial multiplicada por um fator de abrangência K= 2, para um nível de confiança 95%.
Regra de Decisão: A interpretação dos resultados descrita neste relatório não considera a incerteza expandida calculada para os métodos de ensaio.
Com exceção dos ensaios indicados como "em campo", que são realizados nas instalações do cliente, todas as demais análises são realizadas nas instalações permanentes da Envlab.
Adições, desvios ou exclusões em relação ao método: N.A, não aplicável.
Opiniões e Interpretações: Quando aplicável, este item não faz parte do escopo de acreditação do Laboratório.
Informações Adicionais: N.A, não aplicável.
A Envlab Laboratórios é certificada no Instituto Água e Terra - IAT sob n° CCL 014R. Escopo disponível em: http://www.iat.pr.gov.br/página/Certificado-de-Cadastramento-de-Laboratorio-CCL

PMSBS
23
FOLHA

*Diretora Técnica – Ensaios Químicos*
*Tereza c. s. Andrade*
*CRQ: 09300954*

Os resultados contidos neste documento se aplica exclusivamente à amostra analisada.
Este Relatório somente pode ser reproduzido em sua totalidade e sem alterações. A reprodução parcial requer aprovação escrita do laboratório.
Código de Verificação: 00111001548430106679402022000O

ENVLAB
LABORATÓRIOS

PMSBS
24
FOLHA
87

# Relatório de Ensaio Nº: 3124.2022.B- V.0

## 01. Dados Contratação:

**Identificação do Laboratório:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Laboratório:** | Envlab Laboratórios Ltda | | |
| **Endereço:** | Rua Carlos Klemtz,264 Fazendinha - Curitiba/PR **CEP**: 81320000 | | |
| **E-mail:** | envlab@envlab.com.br | **Fone:** | (41) 32453080 |

**Solicitante:**

| | |
|---|---|
| **Razão Social:** | SERVICO AUTONOMO MUNICIPAL DE AGUA E ESGOTO |
| **Contato:** | Paulo Schwirkowski **E-mail:** divisao_compras@samaesbs.sc.gov.br **Fone:** (47) 3631-3911 |
| **Proposta Comercial:** | 430.2022.V2 |

## 02. Dados da Amostragem:

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Descrição Ponto Coleta:** | Etapa 1 Desidratação | | |
| **Endereço Amostragem:** | Rua Marechal Floriano,214, Centro Cidade: Sao Bento do Sul/SC **CEP**: 89280343 | | |
| **Condições Ambientais:** | Chuva Ausente na Coleta, Chuva Forte nas 24h | | |
| **Matriz e Origem Amostra:** | Resíduo - Resíduo | | |
| **Plano / Ficha Amostragem:** | 825.2022.V0 | **Característica da Amostra:** | Simples |
| **Data de Amostragem:** | 01/12/2022 11:50:00 | **Responsável pela Amostragem:** | guilherme.ishikawa |

## 03. Dados de Controle da Amostra:

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Recebimento:** | 02/12/2022 07:58:00 | | |
| **Data Início Amostra:** | 02/12/2022 08:47:52 | **Data Conclusão Amostra:** | 05/01/2023 08:41:43 |
| **Responsável pela Conferência:** | simone.araujo | **Data Conferência:** | 09/01/2023 12:03:13 |

## 04. Resultados:

| Parâmetros | Resultados | Un Trab | Incerteza (%) | L.Q. | Início Ensaio |
|---|---|---|---|---|---|
| Cloro | 53,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |
| Cloro | 0,0530 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Enxofre | <590,00 | mg/Kg | - | 590,00 | 02/12/2022 |
| Enxofre | 0,1160 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Fluor | 565,00 | mg/Kg | - | 100,00 | 02/12/2022 |
| Fluor | 0,5650 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Fósforo | 0,3060 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Fósforo | 306,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |
| Silício | 1,2000 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Silício | 1.200,00 | mg/Kg | - | 50,00 | 02/12/2022 |

## 05. Referência metodológica:

| Parâmetros | Metodologia |
|---|---|
| Cloro, Cloro, Fluor, Enxofre | EPA 3050B |
| Fluor, Fósforo, Fósforo, Silício, Silício, Enxofre | SUBCONTRATADA, Execução: PODER CALORÍFICO INFERIOR, Execução: PODER CALORÍFICO SUPERIOR, Execução: TÁLIO, Execução: TELÚRIO, Execução: TITÂNIO, Execução: Carbono Orgânico Total |

Relatório de Ensaios tipo B

**Legenda**

ENVLAB
LABORATÓRIOS

PMSBS
25
FOLHA
61

mg/Kg - Miligrama por Quilograma, % - Porcentagem.
L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

**Nota:**

Ensaios Químicos: A incerteza expandida (U) relatada é expressa em % e baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência K= 2, para um nível de confiança 95%.
Ensaios Biológicos: A incerteza expandida (U) relatada é expressa em log e baseada no desvio padrão de reprodutibilidade intralaboratorial multiplicada por um fator de abrangência K= 2, para um nível de confiança 95%.
Regra de Decisão: A interpretação dos resultados descrita neste relatório não considera a incerteza expandida calculada para os métodos de ensaio.
Com exceção dos ensaios indicados como "em campo", que são realizados nas instalações do cliente, todas as demais análises são realizadas nas instalações permanentes da Envlab.
Adições, desvios ou exclusões em relação ao método: N.A, não aplicável.
Opiniões e Interpretações: Quando aplicável, este item não faz parte do escopo de acreditação do Laboratório.
Informações Adicionais: N.A, não aplicável.
A Envlab Laboratórios é certificada no Instituto Água e Terra - IAT sob nº CCL 014R. Escopo disponível em: http://www.iat.pr.gov.br/página/Certificado-de-Cadastramento-de-Laboratorio-CCL

*Diretora Técnica – Ensaios Químicos*
*Tereza c. s. Andrade*
*CRQ: 09300954*

Os resultados contidos neste documento se aplica exclusivamente à amostra analisada.
Este Relatório somente pode ser reproduzido em sua totalidade e sem alterações. A reprodução parcial requer aprovação escrita do laboratório.
Código de Verificação: 00111001548430106679402022000O

ENVLAB
ANÁLISES LABORATORIAIS QUÍMICOS E INDUSTRIAIS

PMSBS
26
FOLHA

# Relatório de Ensaio Nº: 3123.2022.A- V.0

**01. Dados Contratação:**

**Identificação do Laboratório:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Laboratório:** | Envlab Laboratórios Ltda | | |
| **Endereço:** | Rua Carlos Klemtz,264 Fazendinha - Curitiba/PR **CEP**: 81320000 | | |
| **E-mail:** | envlab@envlab.com.br | **Fone:** | (41) 32453080 |

**Solicitante:**

| | |
|---|---|
| **Razão Social:** | SERVICO AUTONOMO MUNICIPAL DE AGUA E ESGOTO |
| **Contato:** | Paulo Schwirkowski **E-mail:** divisao_compras@samaesbs.sc.gov.br **Fone:** (47) 3631-3911 |
| **Proposta Comercial:** | 430.2022.V2 |

**02. Dados da Amostragem:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Descrição Ponto Coleta:** | Resíduos Triturados (Flake) | | |
| **Endereço Amostragem:** | Rua Marechal Floriano,214, Centro Cidade: Sao Bento do Sul/SC **CEP**: 89280343 | | |
| **Condições Ambientais:** | Chuva Ausente na Coleta, Tempo: Sol Brilhante | | |
| **Matriz e Origem Amostra:** | Resíduo - Resíduo | | |
| **Plano / Ficha Amostragem:** | 825.2022.V0 | **Característica da Amostra:** | Simples |
| **Data de Amostragem:** | 19/05/2022 11:39:00 | **Responsável pela Amostragem:** | silmara.stam |

**03. Dados de Controle da Amostra:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Recebimento:** | 20/05/2022 08:55:00 | | |
| **Data Início Amostra:** | 20/05/2022 09:09:32 | **Data Conclusão Amostra:** | 10/06/2022 10:47:47 |
| **Responsável pela Conferência:** | denise.moreira | **Data Conferência:** | 20/06/2022 09:32:44 |

**04. Resultados:**

| Parâmetros | Resultados | Un Trab | Incerteza (%) | L.Q. | Início Ensaio |
|---|---|---|---|---|---|
| Alumínio | <0,0001 | % | - | 0,0001 | 20/05/2022 |
| Alumínio | <1,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 20/05/2022 |
| Arsênio | <1,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 20/05/2022 |
| Arsênio | <0,0001 | % | - | 0,0001 | 20/05/2022 |
| Bário | <1,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 20/05/2022 |
| Bário | <0,0001 | % | - | 0,0001 | 20/05/2022 |
| Cádmio | <1,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 20/05/2022 |
| Cádmio | <0,0001 | % | - | 0,0001 | 20/05/2022 |
| Cálcio | 0,3681 | % | - | 0,0001 | 20/05/2022 |
| Cálcio | 3.680,53 | mg/Kg | 1,30 | 1,00 | 20/05/2022 |
| Chumbo | <0,0001 | % | - | 0,0001 | 20/05/2022 |
| Chumbo | <1,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 20/05/2022 |
| Cobalto | <0,0001 | % | - | 0,0001 | 20/05/2022 |
| Cobalto | <1,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 20/05/2022 |
| Cromo | <0,0001 | % | - | 0,0001 | 20/05/2022 |
| Cromo | <1,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 20/05/2022 |
| Estanho | <0,0001 | % | - | 0,0001 | 20/05/2022 |
| Estanho | <1,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 20/05/2022 |

ENVLAB
ANÁLISES LABORATORIAIS QUÍMICOS E INDUSTRIAIS

PMSBS
27
FOLHA
51

| Parâmetros | Resultados | Un Trab | Incerteza (%) | L.Q. | Início Ensaio |
|---|---|---|---|---|---|
| Ferro | 0,0322 | % | - | 0,0001 | 20/05/2022 |
| Ferro | 322,04 | mg/Kg | - | 1,00 | 20/05/2022 |
| Mercúrio | <0,0001 | % | - | 0,0001 | 20/05/2022 |
| Mercúrio | <1,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 20/05/2022 |
| Níquel | <0,0001 | % | - | 0,0001 | 20/05/2022 |
| Níquel | <1,00 | mg/Kg | 4,88 | 1,00 | 20/05/2022 |
| Potássio | 0,1748 | % | - | 0,0001 | 20/05/2022 |
| Potássio | 1.748,25 | mg/Kg | 19,510000 | 1,00 | 20/05/2022 |
| Selênio | <0,0001 | % | - | 0,0001 | 20/05/2022 |
| Selênio | <1,00 | mg/Kg | 5,48 | 1,00 | 20/05/2022 |
| Umidade | 50,59 | % | 19,93 | 1,00 | 20/05/2022 |
| Vanádio Total | <0,0001 | % | - | 0,0001 | 20/05/2022 |
| Vanádio Total | <1,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 20/05/2022 |
| Zinco | 0,0023 | % | - | 0,0001 | 20/05/2022 |
| Zinco | 23,00 | mg/Kg | 10,27 | 1,00 | 20/05/2022 |

**05. Referência metodológica:**

| Parâmetros | Metodologia |
|---|---|
| Alumínio, Cádmio, Cádmio, Chumbo, Chumbo, Mercúrio, Mercúrio, Potássio, Zinco, Zinco, Arsênio, Arsênio, Cálcio, Cobalto, Cobalto, Cromo, Cromo, Estanho, Estanho, Ferro, Ferro, Níquel, Selênio, Selênio, Vanádio Total, Vanádio Total | EPA 3050B |
| Umidade, Cálcio, Potássio | ME FQ 049 Rev 05 - Determinação de Cloro Total e Livre |
| Bário, Bário, Níquel | SMWW, 23ª Edição |
| Alumínio | SUBCONTRATADA, Execução: PODER CALORÍFICO INFERIOR, Execução: PODER CALORÍFICO SUPERIOR, Execução: TÁLIO, Execução: TELÚRIO, Execução: TITÂNIO, Execução: Carbono Orgânico Total |

Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

**Legenda**

% - Porcentagem, mg/Kg - Miligrama por Quilograma.
L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

**Nota:**

Ensaios Químicos: A incerteza expandida (U) relatada é expressa em % e baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência K= 2, para um nível de confiança 95%.
Ensaios Biológicos: A incerteza expandida (U) relatada é expressa em log e baseada no desvio padrão de reprodutibilidade intralaboratorial multiplicada por um fator de abrangência K= 2, para um nível de confiança 95%.
Regra de Decisão: A interpretação dos resultados descrita neste relatório não considera a incerteza expandida calculada para os métodos de ensaio.
Com exceção dos ensaios indicados como "em campo", que são realizados nas instalações do cliente, todas as demais análises são realizadas nas instalações permanentes da Envlab.
Adições, desvios ou exclusões em relação ao método: N.A, não aplicável.
Opiniões e Interpretações: Quando aplicável, este item não faz parte do escopo de acreditação do Laboratório.
Informações Adicionais: N.A, não aplicável.
A Envlab Laboratórios é certificada no Instituto Água e Terra - IAT sob n° CCL 014R. Escopo disponível em: http://www.iat.pr.gov.br/página/Certificado-de-Cadastramento-de-Laboratorio-CCL

*Diretora Técnica – Ensaios Químicos*
*Tereza c. s. Andrade*
*CRQ: 09300954*

Os resultados contidos neste documento se aplica exclusivamente à amostra analisada.
Este Relatório somente pode ser reproduzido em sua totalidade e sem alterações. A reprodução parcial requer aprovação escrita do laboratório.
Código de Verificação: 00111001548430106679302022000000

ENVLAB
ANÁLISES LABORATORIAIS QUÍMICOS E INDUSTRIAIS

PMSBS
29
FOLHA

# Relatório de Ensaio Nº: 3123.2022.B- V.0

## 01. Dados Contratação:

**Identificação do Laboratório:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Laboratório:** | Envlab Laboratórios Ltda | | |
| **Endereço:** | Rua Carlos Klemtz,264 Fazendinha - Curitiba/PR **CEP**: 81320000 | | |
| **E-mail:** | envlab@envlab.com.br | **Fone:** | (41) 32453080 |

**Solicitante:**

| | |
|---|---|
| **Razão Social:** | SERVICO AUTONOMO MUNICIPAL DE AGUA E ESGOTO |
| **Contato:** | Paulo Schwirkowski **E-mail:** divisao_compras@samaesbs.sc.gov.br **Fone:** (47) 3631-3911 |
| **Proposta Comercial:** | 430.2022.V2 |

## 02. Dados da Amostragem:

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Descrição Ponto Coleta:** | Resíduos Triturados (Flake) | | |
| **Endereço Amostragem:** | Rua Marechal Floriano,214, Centro Cidade: Sao Bento do Sul/SC **CEP**: 89280343 | | |
| **Condições Ambientais:** | Chuva Ausente na Coleta, Tempo: Sol Brilhante | | |
| **Matriz e Origem Amostra:** | Resíduo - Resíduo | | |
| **Plano / Ficha Amostragem:** | 825.2022.V0 | **Característica da Amostra:** | Simples |
| **Data de Amostragem:** | 19/05/2022 11:39:00 | **Responsável pela Amostragem:** | silmara.stam |

## 03. Dados de Controle da Amostra:

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Recebimento:** | 20/05/2022 08:55:00 | | |
| **Data Início Amostra:** | 20/05/2022 09:09:32 | **Data Conclusão Amostra:** | 10/06/2022 10:47:47 |
| **Responsável pela Conferência:** | denise.moreira | **Data Conferência:** | 20/06/2022 09:32:44 |

## 04. Resultados:

| Parâmetros | Resultados | Un Trab | Incerteza (%) | L.Q. | Início Ensaio |
|---|---|---|---|---|---|
| Cloro | 60,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 20/05/2022 |
| Cloro | 0,0060 | % | - | 0,0001 | 20/05/2022 |
| Enxofre | 0,0076 | % | - | 0,0001 | 20/05/2022 |
| Enxofre | 76,30 | mg/Kg | - | 1,00 | 20/05/2022 |
| Fluor | 0,0036 | % | - | 0,0001 | 20/05/2022 |
| Fluor | 35,50 | mg/Kg | - | 1,00 | 20/05/2022 |
| Fósforo | 140,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 20/05/2022 |
| Fósforo | 0,0140 | % | - | 0,0001 | 20/05/2022 |
| Silício | 5.721,30 | mg/Kg | - | 1,00 | 20/05/2022 |
| Silício | 0,5720 | % | - | 0,0001 | 20/05/2022 |

## 05. Referência metodológica:

| Parâmetros | Metodologia |
|---|---|
| Cloro, Cloro, Fluor, Enxofre | EPA 3050B |
| Fluor, Fósforo, Fósforo, Silício, Silício, Enxofre | SUBCONTRATADA, Execução: PODER CALORÍFICO INFERIOR, Execução: PODER CALORÍFICO SUPERIOR, Execução: TÁLIO, Execução: TELÚRIO, Execução: TITÂNIO, Execução: Carbono Orgânico Total |

Relatório de Ensaios tipo B

**Legenda**

ENVLAB
ANÁLISES LABORATORIAIS QUÍMICOS E INDUSTRIAIS

PMSBS
30
FOLHA

mg/Kg - Miligrama por Quilograma, % - Porcentagem.
L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

**Nota:**

Ensaios Químicos: A incerteza expandida (U) relatada é expressa em % e baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência K= 2, para um nível de confiança 95%.
Ensaios Biológicos: A incerteza expandida (U) relatada é expressa em log e baseada no desvio padrão de reprodutibilidade intralaboratorial multiplicada por um fator de abrangência K= 2, para um nível de confiança 95%.
Regra de Decisão: A interpretação dos resultados descrita neste relatório não considera a incerteza expandida calculada para os métodos de ensaio.
Com exceção dos ensaios indicados como "em campo", que são realizados nas instalações do cliente, todas as demais análises são realizadas nas instalações permanentes da Envlab.
Adições, desvios ou exclusões em relação ao método: N.A, não aplicável.
Opiniões e Interpretações: Quando aplicável, este item não faz parte do escopo de acreditação do Laboratório.
Informações Adicionais: N.A, não aplicável.
A Envlab Laboratórios é certificada no Instituto Água e Terra - IAT sob nº CCL 014R. Escopo disponível em: http://www.iat.pr.gov.br/página/Certificado-de-Cadastramento-de-Laboratorio-CCL

*Diretora Técnica – Ensaios Químicos*
*Tereza c. s. Andrade*
*CRQ: 09300954*

Os resultados contidos neste documento se aplica exclusivamente à amostra analisada.
Este Relatório somente pode ser reproduzido em sua totalidade e sem alterações. A reprodução parcial requer aprovação escrita do laboratório.
Código de Verificação: 00111001548430106679302022000O

ENVLAB
LABORATÓRIOS

PMSBS
31
FOLHA

# Relatório de Ensaio Nº: 3120.2022.B- V.0

## 01. Dados Contratação:

**Identificação do Laboratório:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Laboratório:** | Envlab Laboratórios Ltda | | |
| **Endereço:** | Rua Carlos Klemtz,264 Fazendinha - Curitiba/PR **CEP**: 81320000 | | |
| **E-mail:** | envlab@envlab.com.br | **Fone:** | (41) 32453080 |

**Solicitante:**

| | |
|---|---|
| **Razão Social:** | SERVICO AUTONOMO MUNICIPAL DE AGUA E ESGOTO |
| **Contato:** | Paulo Schwirkowski **E-mail:** divisao_compras@samaesbs.sc.gov.br **Fone:** (47) 3631-3911 |
| **Proposta Comercial:** | 430.2022.V2 |

## 02. Dados da Amostragem:

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Descrição Ponto Coleta:** | Etapa 3 Resíduo Seco | | |
| **Endereço Amostragem:** | Rua Marechal Floriano,214, Centro Cidade: Sao Bento do Sul/SC **CEP**: 89280343 | | |
| **Condições Ambientais:** | Chuva Ausente na Coleta, Chuva Forte nas 24h | | |
| **Matriz e Origem Amostra:** | Resíduo - Resíduo | | |
| **Plano / Ficha Amostragem:** | 825.2022.V0 | **Característica da Amostra:** | Simples |
| **Data de Amostragem:** | 01/12/2022 12:05:00 | **Responsável pela Amostragem:** | guilherme.ishikawa |

## 03. Dados de Controle da Amostra:

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Recebimento:** | 02/12/2022 08:04:00 | | |
| **Data Início Amostra:** | 02/12/2022 08:46:28 | **Data Conclusão Amostra:** | 29/12/2022 11:27:43 |
| **Responsável pela Conferência:** | simone.araujo | **Data Conferência:** | 09/01/2023 12:31:26 |

## 04. Resultados:

| Parâmetros | Resultados | Un Trab | Incerteza (%) | L.Q. | Início Ensaio |
|---|---|---|---|---|---|
| Antimônio | <0,0010 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Antimônio | <10,00 | mg/Kg | - | 1.00 | 02/12/2022 |
| Poder Calorífico Inferior | 2.980,00 | kcal/kg | - | 150,00 | 02/12/2022 |
| Tálio | <0,0010 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Tálio | <10,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |
| Telúrio | <10,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |
| Telúrio | <0,0010 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |

## 05. Referência metodológica:

| Parâmetros | Metodologia |
|---|---|
| Poder Calorífico Inferior, Tálio, Telúrio, Antimônio | SMWW 4500 - B - Eletrometric Method |
| Tálio, Telúrio, Antimônio | SUBCONTRATADA, Execução: PODER CALORÍFICO INFERIOR, Execução: PODER CALORÍFICO SUPERIOR, Execução: TÁLIO, Execução: TELÚRIO, Execução: TITÂNIO, Execução: Carbono Orgânico Total |

Relatório de Ensaios tipo B

**Legenda**

% - Porcentagem, mg/Kg - Miligrama por Quilograma, kcal/kg - Quilocaloria por quilograma.
L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

ENVLAB
LABORATÓRIOS

PMSBS
32
FOLHA
6

**Nota:**

Ensaios Químicos: A incerteza expandida (U) relatada é expressa em % e baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência K= 2, para um nível de confiança 95%.
Ensaios Biológicos: A incerteza expandida (U) relatada é expressa em log e baseada no desvio padrão de reprodutibilidade intralaboratorial multiplicada por um fator de abrangência K= 2, para um nível de confiança 95%.
Regra de Decisão: A interpretação dos resultados descrita neste relatório não considera a incerteza expandida calculada para os métodos de ensaio.
Com exceção dos ensaios indicados como "em campo", que são realizados nas instalações do cliente, todas as demais análises são realizadas nas instalações permanentes da Envlab.
Adições, desvios ou exclusões em relação ao método: N.A, não aplicável.
Opiniões e Interpretações: Quando aplicável, este item não faz parte do escopo de acreditação do Laboratório.
Informações Adicionais: N.A, não aplicável.
A Envlab Laboratórios é certificada no Instituto Água e Terra - IAT sob nº CCL 014R. Escopo disponível em: http://www.iat.pr.gov.br/página/Certificado-de-Cadastramento-de-Laboratorio-CCL

*Diretora Técnica – Ensaios Químicos*
*Tereza c. s. Andrade*
*CRQ: 09300954*

Os resultados contidos neste documento se aplica exclusivamente à amostra analisada.
Este Relatório somente pode ser reproduzido em sua totalidade e sem alterações. A reprodução parcial requer aprovação escrita do laboratório.
Código de Verificação: 00111001548430106679002022000000

ENVLAB
LABORATÓRIOS

PMSBS
33
FOLHA

# Relatório de Ensaio Nº: 3119.2022.B- V.0

## 01. Dados Contratação:

**Identificação do Laboratório:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Laboratório:** | Envlab Laboratórios Ltda | | |
| **Endereço:** | Rua Carlos Klemtz,264 Fazendinha - Curitiba/PR **CEP**: 81320000 | | |
| **E-mail:** | envlab@envlab.com.br | **Fone:** | (41) 32453080 |

**Solicitante:**

| | |
|---|---|
| **Razão Social:** | SERVICO AUTONOMO MUNICIPAL DE AGUA E ESGOTO |
| **Contato:** | Paulo Schwirkowski **E-mail:** divisao_compras@samaesbs.sc.gov.br **Fone:** (47) 3631-3911 |
| **Proposta Comercial:** | 430.2022.V2 |

## 02. Dados da Amostragem:

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Descrição Ponto Coleta:** | Etapa 2 Microondas | | |
| **Endereço Amostragem:** | Rua Marechal Floriano,214, Centro Cidade: Sao Bento do Sul/SC **CEP**: 89280343 | | |
| **Condições Ambientais:** | Chuva Ausente na Coleta, Chuva Forte nas 24h | | |
| **Matriz e Origem Amostra:** | Resíduo - Resíduo | | |
| **Plano / Ficha Amostragem:** | 825.2022.V0 | **Característica da Amostra:** | Simples |
| **Data de Amostragem:** | 01/12/2022 12:25:00 | **Responsável pela Amostragem:** | guilherme.ishikawa |

## 03. Dados de Controle da Amostra:

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Recebimento:** | 02/12/2022 08:02:00 | | |
| **Data Início Amostra:** | 02/12/2022 08:46:20 | **Data Conclusão Amostra:** | 29/12/2022 11:26:52 |
| **Responsável pela Conferência:** | simone.araujo | **Data Conferência:** | 09/01/2023 12:06:54 |

## 04. Resultados:

| Parâmetros | Resultados | Un Trab | Incerteza (%) | L.Q. | Início Ensaio |
|---|---|---|---|---|---|
| Antimônio | <0,0010 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Antimônio | <10,00 | mg/Kg | - | 1.00 | 02/12/2022 |
| Poder Calorífico Inferior | 3.290,00 | kcal/kg | - | 150,00 | 02/12/2022 |
| Tálio | <0,0010 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Tálio | <10,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |
| Telúrio | <0,0010 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Telúrio | <10,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |

## 05. Referência metodológica:

| Parâmetros | Metodologia |
|---|---|
| Poder Calorífico Inferior, Tálio, Telúrio, Antimônio | SMWW 4500 - B - Eletrometric Method |
| Tálio, Telúrio, Antimônio | SUBCONTRATADA, Execução: PODER CALORÍFICO INFERIOR, Execução: PODER CALORÍFICO SUPERIOR, Execução: TÁLIO, Execução: TELÚRIO, Execução: TITÂNIO, Execução: Carbono Orgânico Total |

Relatório de Ensaios tipo B

**Legenda**

% - Porcentagem, mg/Kg - Miligrama por Quilograma, kcal/kg - Quilocaloria por quilograma.
L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

ENVLAB
LABORATÓRIOS

PMSBS
34
FOLHA
61

**Nota:**

Ensaios Químicos: A incerteza expandida (U) relatada é expressa em % e baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência K= 2, para um nível de confiança 95%.
Ensaios Biológicos: A incerteza expandida (U) relatada é expressa em log e baseada no desvio padrão de reprodutibilidade intralaboratorial multiplicada por um fator de abrangência K= 2, para um nível de confiança 95%.
Regra de Decisão: A interpretação dos resultados descrita neste relatório não considera a incerteza expandida calculada para os métodos de ensaio.
Com exceção dos ensaios indicados como "em campo", que são realizados nas instalações do cliente, todas as demais análises são realizadas nas instalações permanentes da Envlab.
Adições, desvios ou exclusões em relação ao método: N.A, não aplicável.
Opiniões e Interpretações: Quando aplicável, este item não faz parte do escopo de acreditação do Laboratório.
Informações Adicionais: N.A, não aplicável.
A Envlab Laboratórios é certificada no Instituto Água e Terra - IAT sob nº CCL 014R. Escopo disponível em: http://www.iat.pr.gov.br/página/Certificado-de-Cadastramento-de-Laboratorio-CCL

*Diretora Técnica – Ensaios Químicos*
*Tereza c. s. Andrade*
*CRQ: 09300954*

Os resultados contidos neste documento se aplica exclusivamente à amostra analisada.
Este Relatório somente pode ser reproduzido em sua totalidade e sem alterações. A reprodução parcial requer aprovação escrita do laboratório.
Código de Verificação: 00111001548430106678902022000000

ENVLAB
LABORATÓRIOS

PMSBS
35
FOLHA 9

# Relatório de Ensaio Nº: 3118.2022.B- V.0

## 01. Dados Contratação:

**Identificação do Laboratório:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Laboratório:** | Envlab Laboratórios Ltda | | |
| **Endereço:** | Rua Carlos Klemtz,264 Fazendinha - Curitiba/PR **CEP**: 81320000 | | |
| **E-mail:** | envlab@envlab.com.br | **Fone:** | (41) 32453080 |

**Solicitante:**

| | |
|---|---|
| **Razão Social:** | SERVICO AUTONOMO MUNICIPAL DE AGUA E ESGOTO |
| **Contato:** | Paulo Schwirkowski **E-mail:** divisao_compras@samaesbs.sc.gov.br **Fone:** (47) 3631-3911 |
| **Proposta Comercial:** | 430.2022.V2 |

## 02. Dados da Amostragem:

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Descrição Ponto Coleta:** | Etapa 1 Desidratação | | |
| **Endereço Amostragem:** | Rua Marechal Floriano,214, Centro Cidade: Sao Bento do Sul/SC **CEP**: 89280343 | | |
| **Condições Ambientais:** | Chuva Ausente na Coleta, Chuva Forte nas 24h | | |
| **Matriz e Origem Amostra:** | Resíduo - Resíduo | | |
| **Plano / Ficha Amostragem:** | 825.2022.V0 | **Característica da Amostra:** | Simples |
| **Data de Amostragem:** | 01/12/2022 12:50:00 | **Responsável pela Amostragem:** | guilherme.ishikawa |

## 03. Dados de Controle da Amostra:

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Recebimento:** | 02/12/2022 07:58:00 | | |
| **Data Início Amostra:** | 02/12/2022 08:46:12 | **Data Conclusão Amostra:** | 29/12/2022 11:24:55 |
| **Responsável pela Conferência:** | simone.araujo | **Data Conferência:** | 09/01/2023 11:53:08 |

## 04. Resultados:

| Parâmetros | Resultados | Un Trab | Incerteza (%) | L.Q. | Início Ensaio |
|---|---|---|---|---|---|
| Antimônio | <0,0010 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Antimônio | <10,00 | mg/Kg | - | 1.00 | 02/12/2022 |
| Poder Calorífico Inferior | 2.200,00 | kcal/kg | - | 150,00 | 02/12/2022 |
| Tálio | <0,0010 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Tálio | <10,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |
| Telúrio | <0,0010 | % | - | 0,0001 | 02/12/2022 |
| Telúrio | <10,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 02/12/2022 |

## 05. Referência metodológica:

| Parâmetros | Metodologia |
|---|---|
| Poder Calorífico Inferior, Tálio, Telúrio, Antimônio | SMWW 4500 - B - Eletrometric Method |
| Tálio, Telúrio, Antimônio | SUBCONTRATADA, Execução: PODER CALORÍFICO INFERIOR, Execução: PODER CALORÍFICO SUPERIOR, Execução: TÁLIO, Execução: TELÚRIO, Execução: TITÂNIO, Execução: Carbono Orgânico Total |

Relatório de Ensaios tipo B

**Legenda**

% - Porcentagem, mg/Kg - Miligrama por Quilograma, kcal/kg - Quilocaloria por quilograma.
L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

ENVLAB
LABORATÓRIOS

PMSBS
36
FOLHA

**Nota:**

Ensaios Químicos: A incerteza expandida (U) relatada é expressa em % e baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência K= 2, para um nível de confiança 95%.
Ensaios Biológicos: A incerteza expandida (U) relatada é expressa em log e baseada no desvio padrão de reprodutibilidade intralaboratorial multiplicada por um fator de abrangência K= 2, para um nível de confiança 95%.
Regra de Decisão: A interpretação dos resultados descrita neste relatório não considera a incerteza expandida calculada para os métodos de ensaio.
Com exceção dos ensaios indicados como "em campo", que são realizados nas instalações do cliente, todas as demais análises são realizadas nas instalações permanentes da Envlab.
Adições, desvios ou exclusões em relação ao método: N.A, não aplicável.
Opiniões e Interpretações: Quando aplicável, este item não faz parte do escopo de acreditação do Laboratório.
Informações Adicionais: N.A, não aplicável.
A Envlab Laboratórios é certificada no Instituto Água e Terra - IAT sob n° CCL 014R. Escopo disponível em: http://www.iat.pr.gov.br/página/Certificado-de-Cadastramento-de-Laboratorio-CCL

*Diretora Técnica – Ensaios Químicos*
*Tereza c. s. Andrade*
*CRQ: 09300954*

Os resultados contidos neste documento se aplica exclusivamente à amostra analisada.
Este Relatório somente pode ser reproduzido em sua totalidade e sem alterações. A reprodução parcial requer aprovação escrita do laboratório.
Código de Verificação: 00111001548430106678802022000000

ENVLAB
ANÁLISES LABORATORIAIS QUÍMICOS E INDUSTRIAIS

PMSBS
37
FOLHA

# Relatório de Ensaio Nº: 3117.2022.B- V.0

## 01. Dados Contratação:

**Identificação do Laboratório:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Laboratório:** | Envlab Laboratórios Ltda | | |
| **Endereço:** | Rua Carlos Klemtz,264 Fazendinha - Curitiba/PR **CEP**: 81320000 | | |
| **E-mail:** | envlab@envlab.com.br | **Fone:** | (41) 32453080 |

**Solicitante:**

| | |
|---|---|
| **Razão Social:** | SERVICO AUTONOMO MUNICIPAL DE AGUA E ESGOTO |
| **Contato:** | Paulo Schwirkowski **E-mail:** divisao_compras@samaesbs.sc.gov.br **Fone:** (47) 3631-3911 |
| **Proposta Comercial:** | 430.2022.V2 |

## 02. Dados da Amostragem:

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Descrição Ponto Coleta:** | Resíduos Triturados (Flake) | | |
| **Endereço Amostragem:** | Rua Marechal Floriano,214, Centro Cidade: Sao Bento do Sul/SC **CEP**: 89280343 | | |
| **Condições Ambientais:** | Chuva Ausente na Coleta, Tempo: Sol Brilhante | | |
| **Matriz e Origem Amostra:** | Resíduo - Resíduo | | |
| **Plano / Ficha Amostragem:** | 825.2022.V0 | **Característica da Amostra:** | Simples |
| **Data de Amostragem:** | 19/05/2022 11:39:00 | **Responsável pela Amostragem:** | silmara.stam |

## 03. Dados de Controle da Amostra:

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Recebimento:** | 20/05/2022 08:55:00 | | |
| **Data Início Amostra:** | 20/05/2022 09:07:17 | **Data Conclusão Amostra:** | 30/06/2022 09:48:01 |
| **Responsável pela Conferência:** | denise.moreira | **Data Conferência:** | 30/06/2022 10:13:50 |

## 04. Resultados:

| Parâmetros | Resultados | Un Trab | Incerteza (%) | L.Q. | Início Ensaio |
|---|---|---|---|---|---|
| Antimônio | <0,0001 | % | - | 0,0001 | 20/05/2022 |
| Antimônio | <1,00 | mg/Kg | - | 1.00 | 20/05/2022 |
| Poder Calorífico Inferior | 4.660,00 | kcal/kg | - | 150,00 | 20/05/2022 |
| Tálio | <0,0001 | % | - | 0,0001 | 20/05/2022 |
| Tálio | <1,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 20/05/2022 |
| Telúrio | <1,00 | mg/Kg | - | 1,00 | 20/05/2022 |
| Telúrio | <0,0001 | % | - | 0,0001 | 20/05/2022 |

## 05. Referência metodológica:

| Parâmetros | Metodologia |
|---|---|
| Poder Calorífico Inferior, Tálio, Telúrio, Antimônio | SMWW 4500 - B - Eletrometric Method |
| Tálio, Telúrio, Antimônio | SUBCONTRATADA, Execução: PODER CALORÍFICO INFERIOR, Execução: PODER CALORÍFICO SUPERIOR, Execução: TÁLIO, Execução: TELÚRIO, Execução: TITÂNIO, Execução: Carbono Orgânico Total |

Relatório de Ensaios tipo B

**Legenda**

% - Porcentagem, mg/Kg - Miligrama por Quilograma, kcal/kg - Quilocaloria por quilograma.
L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Aplicável

ENVLAB
ANÁLISES LABORATORIAIS QUÍMICOS E INDUSTRIAIS

PMSBS
38
FOLHA
61

**Nota:**

Ensaios Químicos: A incerteza expandida (U) relatada é expressa em % e baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência K= 2, para um nível de confiança 95%.
Ensaios Biológicos: A incerteza expandida (U) relatada é expressa em log e baseada no desvio padrão de reprodutibilidade intralaboratorial multiplicada por um fator de abrangência K= 2, para um nível de confiança 95%.
Regra de Decisão: A interpretação dos resultados descrita neste relatório não considera a incerteza expandida calculada para os métodos de ensaio.
Com exceção dos ensaios indicados como "em campo", que são realizados nas instalações do cliente, todas as demais análises são realizadas nas instalações permanentes da Envlab.
Adições, desvios ou exclusões em relação ao método: N.A, não aplicável.
Opiniões e Interpretações: Quando aplicável, este item não faz parte do escopo de acreditação do Laboratório.
Informações Adicionais: N.A, não aplicável.
A Envlab Laboratórios é certificada no Instituto Água e Terra - IAT sob n° CCL 014R. Escopo disponível em: http://www.iat.pr.gov.br/página/Certificado-de-Cadastramento-de-Laboratorio-CCL

*Diretora Técnica – Ensaios Químicos*
*Tereza c. s. Andrade*
*CRQ: 09300954*

Os resultados contidos neste documento se aplica exclusivamente à amostra analisada.
Este Relatório somente pode ser reproduzido em sua totalidade e sem alterações. A reprodução parcial requer aprovação escrita do laboratório.
Código de Verificação: 00111001548430106678702022000000

PMSBS
39
FOLHA



**CONTRATO nº 34/2020**

**CONTRATO CELEBRADO ENTRE O SERVIÇO AUTONÔMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE SÃO BENTO DO SUL, SC E A EMPRESA ARCHEA BIOGÁS AMÉRICA LATINA LTDA PARA AQUISIÇÃO, INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO INICIAL DE EQUIPAMENTOS DE SISTEMA BIODIGESTOR PARA USINA DE PROCESSAMENTO DE RESÍDUOS (UPR) NO MUNICÍPIO DE SÃO BENTO DO SUL, SC.**

**O SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO - SAMAE**, com sede na Rua Marechal Floriano n° 214, Centro, em São Bento do Sul, SC, inscrito no CNPJ sob o n° 86.050.978/0001-83, neste ato representado pelo seu Diretor Presidente Sr. Fridolino Van Den Boom, portador do CPF n.º 529.661.199-34, doravante denominado **CONTRATANTE,** e de outro lado a empresa **ARCHEA BIOGÁS AMÉRICA LATINA LTDA,** pessoa jurídica de direito privado estabelecida na Rua Itália, nº 7, Bairro Centro, na cidade de Pomerode, Estado de Santa Catarina, neste ato representada por Erik Rezler, sócio proprietário, portador do **CPF** n° 055.052.349-92, doravante denominada **CONTRATADA**, sob as condições estabelecidas na Licitação nº 14/2020, Processo Administrativo nº 14/2020 e proposta apresentada pela empresa licitante, bem como as normas da Lei 8666/93, de 21 de Junho de 1.993 e suas alterações resolvem celebrar o presente termo aditivo de contrato, mediante as disposições expressas nas cláusulas seguintes:

**CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO**

§ 1º - O presente contrato tem por objeto aquisição de equipamentos, instalação e operação inicial de equipamentos de sistema biodigestor para usina de processamento de resíduos (UPR), conforme especificações abaixo:

- Agitador
- Tanque de recepção
- Tanque do biodigestor
- Sistema de aquecimento
- Sistema de agitação
- Sistema de dessulfurização
- Sistema de alimentação e saída de substratos
- Tubulação de biogás
- Sistema de armazenamento de biogás
- Sistema de sensoriamento
- Painel de potencia
- Software de controle da planta
- Queimador de biogás
- Grupo gerador.

**Sub-cláusula Única:** A CONTRATADA declara ter conhecimento detalhado dos serviços atinentes ao objeto do presente Contrato, possuir condições de executá-lo dentro das normas, com qualidade e segurança, ficando vinculada às exigências constantes no Edital da Licitação nº 14/2020 e à sua proposta no processo licitatório.

**CLÁUSULA SEGUNDA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

São obrigações da CONTRATADA, além de outras fixadas neste contrato, no Edital e Anexos, as seguintes:

§ 1º - Atender o Termo de Referência (ANEXO I), e Proposta Comercial (ANEXO VII) e em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, na estrita observância da legislação pertinente em vigor;

§ 2º - Não ceder ou transferir, total ou parcialmente, os serviços objeto do presente Contrato;

§ 3º - caberá à licitante vencedora fornecer os serviços objeto desta licitação, de acordo com a proposta apresentada, ficando à seu cargo todos os ônus e encargos decorrentes desta execução;

§ 4º - assumir todos os custos ou despesas que se fizerem necessárias para adimplemento das obrigações decorrentes desta Contratação;

§ 5º - manter durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de cadastramento e qualificação exigidas nesta licitação (Item 8 do Edital);

§ 6º - sujeitar-se à mais ampla fiscalização por parte do SAMAE, prestando todos os esclarecimentos e atendendo às reclamações decorrentes desta Contratação;

§ 7º - responsabilizar-se por quaisquer acidentes que venham a ser vítimas seus empregados, observando-se as leis trabalhistas e previdenciárias aplicáveis ao caso, e demais exigências legais para o exercício das atividades do objeto deste Contrato, ficando ainda o SAMAE isento de qualquer vínculo empregatício;

**CLÁUSULA TERCEIRA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

São obrigações da CONTRATANTE, além de outras fixadas neste instrumento contratual e no Edital, as seguintes:

§ 1º - a definição do objeto deste Contrato;

§ 2º - tomar todas as providências necessárias à execução do Contrato;

§ 3º - manter pessoas ou constituir Comissão Especial designada pelo Diretor Presidente do SAMAE, visando à fiscalização da execução do contrato;

§ 4º - efetuar o pagamento à CONTRATADA, de acordo com o estipulado neste instrumento;

§ 5º - providenciar a publicação do contrato, proveniente do presente processo licitatório, até o 5º (quinto) dia útil do mês seguinte ao de sua assinatura;

§ 6º - receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;

§ 7º - verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos serviços executados provisoriamente com as especificações constantes no Edital e na proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;

§ 8º - comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;

§ 9º - acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de comissão/servidor especialmente designado;

PMSBS
40
FOLHA

§ 10º - efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos;
§ 11º - A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Termo de Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

**CLÁUSULA QUARTA - DA EXECUÇÃO E RECEBIMENTO DO OBJETO**

O prazo de início dos serviços do presente contrato, será imediato, a partir de 16 de Março de 2020.
§ 1º - Em caso de incompatibilidade dos serviços em relação ao Termo de Referência e Normas Técnicas vigentes, bem como de desconformidade dos serviços executados com objeto da presente avença, será concedido o prazo de 05 (cinco) dias para sua correção, vedada a aplicação de qualquer penalidade durante esse período.
§ 2º - O prazo de que trata o § 1º desta Cláusula será contado a partir da efetiva correção dos vícios apontados.
§ 3º - A execução deste Contrato será acompanhada e fiscalizada pelo órgão competente do SAMAE, o qual anotará em registro próprio qualquer ocorrência havida em desacordo com o Termo de Referência (Anexo I), determinando, em decorrência disso, o que for necessário à regularização das falhas observadas.

**CLÁUSULA QUINTA - DAS CONDIÇÕES PARA A CONTRATAÇÃO**

O preço total do objeto enunciado na Cláusula Primeira deste ajuste, nos termos da Proposta Comercial, é de R$ 1.900.133,77 (Hum milhão novecentos mil cento e trinta e três reais e setenta e sete centavos). A CONTRATANTE efetuará o pagamento à CONTRATADA, o percentual do valor conforme cronograma abaixo, sem qualquer atualização monetária neste período, a contar da data de entrega da Nota Fiscal/Fatura, que deverá ser emitida em nome da CONTRATANTE, juntamente com as Certidões Negativas de Débito do INSS, FGTS e CNDT atualizadas;

**CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO E PAGAMENTO DO ITEM 02**

| AÇÃO | DESEMBOLSO |
|---|---|
| **AÇÃO 1 - PRAZO DE EXECUÇÃO: até 60 DIAS** | **10%** |
| Entrega de todos os projetos, aprovação no CREA, Prefeitura, Bombeiros e CELESC. | |
| Aprovação da LAP e LAI (Pelo SAMAE). | |
| Terraplanagem | |
| **AÇÃO 2 - PRAZO DE EXECUÇÃO: até 120 DIAS** | **10%** |
| Terraplanagem | |
| Construção de tanque de fermentação | |
| Construção de tanque de recepção da parte orgânica | |
| Base em concreto para grupo gerador, queimador de emergência e bombas | |
| **AÇÃO 3 - PRAZO DE EXECUÇÃO: até 150 DIAS** | **10%** |
| Montagem de sistema de membrana impermeabilizante no tanque | |
| Montagem de rede e cordas de dessulfurização | |
| Montagem de tubulação de substrato entre tanques | |
| Montagem de bombas de substrato | |
| Montagem de rede de biogás para grupo gerador e flare | |
| Parafusos para suporte de membrana de biogás | |
| **AÇÃO 4 - PRAZO DE EXECUÇÃO: até 180 DIAS** | **10%** |
| Montagem dos agitadores do biodigestor e receptor | |
| Montagem dos painéis e cabeamento | |
| Montagem das serpentinas para troca de calor no biodigestor | |
| Montagem dos sensores da planta | |
| Montagem da membrana de armazenamento de biogás | |
| **AÇÃO 5 - PRAZO DE EXECUÇÃO: até 210 DIAS** | **30%** |
| Após o carregamento com substrato (limite máximo de 30 dias a mais caso não houver substrato). | |
| Montagem do Grupo Gerador | |
| Funcionamento de software e Grupo Gerador | |
| **AÇÃO 6 - PRAZO DE EXECUÇÃO: até 360 DIAS** | **30%** |
| Operação (realizada pela contratada) assistida por pessoal do SAMAE. | |

§ 1º - Em hipótese alguma haverá a liberação de pagamento sem o devido cumprimento da obrigação (objeto do contrato);
§ 2º - O preço somente será revisado quando houver alteração do valor, devidamente comprovada, podendo ocorrer nos termos do art. 65 da Lei 8.666/93 e alterações, mediante requerimento a ser formalizado e protocolado pela CONTRATADA.

PMSBS
41
FOLHA



**CLÁUSULA SEXTA – DO DOCUMENTO FISCAL**

§ 1º - A Nota Fiscal ou outro documento fiscal correlato deverá ser emitido para o Serviço Autônomo municipal de Agua e Esgoto - SAMAE CNPJ 86.050.978/0001-83, Rua Marechal Floriano, 214, Centro e ter a mesma Razão Social e CNPJ dos documentos apresentados por ocasião da habilitação, contendo ainda número do empenho e do processo licitatório;

§ 2º - A apresentação do documento fiscal que contrarie essas exigências inviabilizará o pagamento, isentando o CONTRATANTE do ressarcimento de qualquer prejuízo para a CONTRATADA.

**CLÁUSULA SÉTIMA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

As despesas decorrentes da execução deste contrato correrão por conta das seguintes Dotações Orçamentárias: 23.5.2069.3.4.4.90.51.92 – Setor de Resíduos Sólidos – Exercício Vigente.

**CLÁUSULA OITAVA - DOS ENCARGOS**

Os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, de transportes e seguro, inclusive aqueles relativos a impostos e taxas, são de inteira responsabilidade da CONTRATADA, bem como despesas e obrigações financeiras de qualquer natureza, despesas operacionais, mão-de-obra, inclusive horas extras e adicionais noturnos de profissionais, auxílio alimentação, auxílio transporte e transporte local, sendo que sua inadimplência com relação a tais encargos não transfere à CONTRATANTE o ônus pelo seu pagamento, não podendo onerar a presente avença.

**CLÁUSULA NONA - DAS PENALIDADES**

§ 1º - O descumprimento total ou parcial das obrigações assumidas na licitação ensejará na aplicação, garantido o contraditório e a ampla defesa ao licitante, das seguintes sanções:

I - advertência, em caso de conduta que prejudique o andamento do procedimento licitatório ou da execução contratual;

II - 0,3% (zero vírgula três por cento) ao dia, pelo período máximo de 30 dias, sobre o valor do material/serviço (ou sobre parcela de material/serviço) quando o adjudicatário, sem justa causa, deixar de cumprir dentro do prazo proposto a obrigação assumida, e,

III - multa de até 20% (vinte por cento), calculado sobre a parte inadimplente, nas seguintes hipóteses, dentre outras:

a) não cumprimento das obrigações assumidas na licitação;
b) não entrega de documentação exigida para o certame ou para recebimento do pagamento;
c) apresentação de documentação falsa exigida no certame ou para recebimento do pagamento;
d) não manutenção da proposta;
e) retardamento da execução do objeto da licitação;
f) falha na execução do objeto da licitação;
g) fraude na execução do objeto da licitação;
h) comportamento inidôneo;
i) cometimento de fraude fiscal.

§ 2º - Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de licitar e contratar com o SAMAE pelo prazo de até 2 (dois) anos, nas hipóteses referidas no inciso anterior, dentre outras, de acordo com a gravidade verificada;

§ 3º - Para efeito de aplicação de qualquer multa prevista no **EDITAL**, o valor que lhe servir de base será atualizado pelo **IGP-M** da Fundação Getúlio Vargas;

§ 4º - As sanções administrativas serão aplicadas em procedimento administrativo autônomo, assegurando-se o contraditório e a ampla defesa.

**CLÁUSULA DÉCIMA - DA RESCISÃO CONTRATUAL**

§ 1º - O contrato poderá ser rescindido nos seguintes casos:

I - Por ato unilateral escrito do CONTRATANTE, nos casos enumerados nos incisos I a XVII, do art. 78, da Lei 8.666/93;

II - Amigavelmente, por acordo das partes, mediante formalização de aviso prévio de, no mínimo, 30 (trinta) dias, não cabendo indenização a qualquer uma das partes, resguardado o interesse público;

III - Judicialmente, nos termos da legislação vigente.

§ 2º - O descumprimento, por parte da CONTRATADA, de suas obrigações legais e/ou contratuais, assegura ao CONTRATANTE o direito de rescindir o contrato a qualquer tempo, independente de aviso, interpelação judicial e/ou extrajudicial.

§ 3º - Fica reservado ao CONTRATANTE o direito de rescindir total ou parcialmente o presente contrato, desde que seja administrativamente conveniente ou que importe no interesse público, conforme preceituam os artigos 78, 79 e 80 da Lei 8.666/93 e alterações, sem que assista a CONTRATADA, direito algum de reclamações ou indenização.

**CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA REPARAÇÃO DOS DANOS**

A CONTRATADA é responsável direta pela execução do objeto deste contrato e consequentemente responde, exclusivamente, por danos que, por dolo ou culpa, eventualmente causar à CONTRATANTE, aos seus servidores, à coisa ou propriedade de terceiros, em decorrência deste contrato, correndo às suas expensas os ressarcimentos e indenizações de vidas;

§ 1º - Os valores de quaisquer indenizações, bem como das multas aplicadas pela CONTRATANTE, serão descontadas dos pagamentos devidos à CONTRATADA, podendo para tanto ser utilizada inclusive a garantia mencionada na Cláusula Quinta desta avença.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DA LEGISLAÇÃO APLICADA**

Na execução deste contrato aplicar-se-á a Lei nº 8.666/93 e alterações e ainda os preceitos gerais do direito público, os princípios da teoria geral dos contratos e as disposições de direito privado.

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA VIGÊNCIA, ALTERAÇÃO E PRORROGAÇÃO CONTRATUAL**

O prazo de validade do presente contrato será de 12 (doze) meses contados a partir do dia 16 de março de 2020.

§ 1º - O presente contrato poderá ser prorrogado ou alterado de acordo com o disposto no Artigo 57 e 65 da Lei Federal nº 8.666/93, com as alterações posteriores, desde que do interesse das partes, manifestado expressamente, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias do seu término;

PMSBS
42
FOLHA

§ 2º - Na hipótese de prorrogação do prazo contratual, os valores do presente ajuste poderão ser reajustados, proporcionalmente, à variação do IGP-M da Fundação Getúlio Vargas ou, na falta dele, pelo IPC da FIPE, ou, na falta de ambos, por índice do Governo que reflita a perda do poder aquisitivo da moeda, obedecendo-se aos critérios e periodicidade dispostos na legislação federal disciplinadora da matéria.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - CONDIÇÕES GERAIS**

§ 1º - Na execução deste contrato aplicar-se-á a Lei nº 8.666/93 e alterações e ainda os preceitos gerais do direito público, os princípios da teoria geral dos contratos e as disposições de direito privado.

§ 2º - A declaração de nulidade deste contrato opera retroativamente impedindo os efeitos jurídicos que ele, ordinariamente, deveria produzir, além de desconstituir os já produzidos.

§ 3º - Os casos omissos serão resolvidos à luz da Lei 8.666/93 e suas alterações, recorrendo-se à analogia, aos costumes e aos princípios gerais do direito.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DO FORO**

Fica eleito o foro da Comarca de São Bento do Sul - SC, com renúncia expressa a outros, por mais privilegiados que forem para dirimir quaisquer questões fundadas neste Contrato.

E, por estarem de acordo, lavrou-se o presente termo em 03 (três) vias de igual teor e forma, as quais foram lidas e assinadas pelas partes contratantes na presença das testemunhas abaixo.

São Bento do Sul – SC, 13 de Março 2020.

Pela Contratante:

**FRIDOLINO VAN DEN BOOM**
**Diretor Presidente do SAMAE**

Pela Contratada:

**ERIK REZLER**
**ARCHEA BIOGÁS AMÉRICA LATINA LTDA**

Testemunhas:

PMSBS
43
FOLHA



**CONTRATO nº 35/2020**

**CONTRATO CELEBRADO ENTRE O SERVIÇO AUTONÔMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE SÃO BENTO DO SUL, SC E A EMPRESA VEIGA SUL EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS EIRELI, PARA AQUISIÇÃO, INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO INICIAL DE EQUIPAMENTOS DE SISTEMA DE DESIDRATAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO PARA USINA DE PROCESSAMENTO DE RESÍDUOS (UPR) NO MUNICÍPIO DE SÃO BENTO DO SUL, SC.**

**O SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO - SAMAE**, com sede na Rua Marechal Floriano nº 214, Centro, em São Bento do Sul, SC, inscrito no CNPJ sob o nº 86.050.978/0001-83, neste ato representado pelo seu Diretor Presidente Sr. Fridolino Van Den Boom, portador do CPF n.º 529.661.199-34, doravante denominado **CONTRATANTE**, e de outro lado a empresa **VEIGA SUL EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS EIRELI**, pessoa jurídica de direito privado estabelecida na Rua João Darci de Vargas, 155, Bairro Canudos, na cidade de Novo Hamburgo, Estado do Rio Grande do Sul, inscrita no CNPJ sob o nº 26.225.685/0001-68, neste ato representada por Cláudio Alves da Veiga, administrador, portador do **CPF** nº 413.560.040-91, doravante denominada **CONTRATADA**, sob as condições estabelecidas na Licitação nº 14/2020, Processo Administrativo nº 14/2020 e proposta apresentada pela empresa licitante, bem como as normas da Lei 8666/93, de 21 de Junho de 1.993 e suas alterações resolvem celebrar o presente termo aditivo de contrato, mediante as disposições expressas nas cláusulas seguintes:

**CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO**

§ 1º - O presente contrato tem por objeto aquisição de equipamentos, instalação e operação inicial de equipamentos de sistema de desidratação e transformação para usina de processamento de resíduos (UPR), conforme especificações abaixo:

**ETAPA 1: DESIDRATAÇÃO**

- Capacidade de processamento: no mínimo 2.911 kg/h de resíduo bruto;
- Rasgador de sacola com funil de abastecimento;
- Esteira de fiscalização dos materiais e esteira inclinada (elevação);
- Silo dosador com alimentador de caneca;
- Desidratador;
- Esteira para retirada de sintéticos;
- Sistema de condução da fração orgânica, através de tubulação;
- Triturador industrial, da fração sintética.

**ETAPA 2: TRANSFORMAÇÃO**

- capacidade de processamento de todos material sintético resultante da etapa 1
- Túnel de secagem;
- Esteira de alimentação;
- Peneira rotativa;
- Misturador fechado; (processador do material em termoplástico)
- Prensa hidráulica;
- Moinho de faca, para reaproveitamento das rebarbas e sobras;
- 05 Conjuntos de moldes para produção de peças que serão escolhidos pelo SAMAE após a assinatura do contrato.

**Sub-cláusula Única:** A CONTRATADA declara ter conhecimento detalhado dos serviços atinentes ao objeto do presente Contrato, possuir condições de executá-lo dentro das normas, com qualidade e segurança, ficando vinculada às exigências constantes no Edital da Licitação nº 14/2020 e à sua proposta no processo licitatório.

**CLÁUSULA SEGUNDA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

São obrigações da CONTRATADA, além de outras fixadas neste contrato, no Edital e Anexos, as seguintes:

§ 1º - Atender o Termo de Referência (ANEXO I), e Proposta Comercial (ANEXO VII) e em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, na estrita observância da legislação pertinente em vigor;

§ 2º - Não ceder ou transferir, total ou parcialmente, os serviços objeto do presente Contrato;

§ 3º - caberá à licitante vencedora fornecer os serviços objeto desta licitação, de acordo com a proposta apresentada, ficando à seu cargo todos os ônus e encargos decorrentes desta execução;

§ 4º - assumir todos os custos ou despesas que se fizerem necessárias para adimplemento das obrigações decorrentes desta Contratação;

§ 5º - manter durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de cadastramento e qualificação exigidas nesta licitação (Item 8 do Edital);

§ 6º - sujeitar-se à mais ampla fiscalização por parte do SAMAE, prestando todos os esclarecimentos e atendendo às reclamações decorrentes desta Contratação;

§ 7º - responsabilizar-se por quaisquer acidentes que venham a ser vítimas seus empregados, observando-se as leis trabalhistas e previdenciárias aplicáveis ao caso, e demais exigências legais para o exercício das atividades do objeto deste Contrato, ficando ainda o SAMAE isento de qualquer vínculo empregatício;

**CLÁUSULA TERCEIRA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

São obrigações da CONTRATANTE, além de outras fixadas neste instrumento contratual e no Edital, as seguintes:

§ 1º - a definição do objeto deste Contrato;

§ 2º - tomar todas as providências necessárias à execução do Contrato;

§ 3º - manter pessoas ou constituir Comissão Especial designada pelo Diretor Presidente do SAMAE, visando à fiscalização da execução do contrato;

§ 4º - efetuar o pagamento à CONTRATADA, de acordo com o estipulado neste instrumento;

§ 5º - providenciar a publicação do contrato, proveniente do presente processo licitatório, até o 5º (quinto) dia útil do mês seguinte ao de sua assinatura;

§ 6º - receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;

PMSBS
44
FOLHA

§ 7º - verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos serviços executados provisoriamente com as especificações constantes no Edital e na proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;
§ 8º - comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;
§ 9º - acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de comissão/servidor especialmente designado;
§ 10º - efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos;
§ 11º - A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Termo de Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

**CLÁUSULA QUARTA - DA EXECUÇÃO E RECEBIMENTO DO OBJETO**
O prazo de início dos serviços do presente contrato, será imediato, a partir de 16 de Março de 2020.
§ 1º - Em caso de incompatibilidade dos serviços em relação ao Termo de Referência e Normas Técnicas vigentes, bem como de desconformidade dos serviços executados com objeto da presente avença, será concedido o prazo de 05 (cinco) dias para sua correção, vedada a aplicação de qualquer penalidade durante esse período.
§ 2º - O prazo de que trata o § 1º desta Cláusula será contado a partir da efetiva correção dos vícios apontados.
§ 3º - A execução deste Contrato será acompanhada e fiscalizada pelo órgão competente do SAMAE, o qual anotará em registro próprio qualquer ocorrência havida em desacordo com o Termo de Referência (Anexo I), determinando, em decorrência disso, o que for necessário à regularização das falhas observadas.

**CLÁUSULA QUINTA - DAS CONDIÇÕES PARA A CONTRATAÇÃO**
O preço total do objeto enunciado na Cláusula Primeira deste ajuste, nos termos da Proposta Comercial, é de R$ 3.740.000,00 ( Três milhões setecentos e quarenta mil reais). A CONTRATANTE efetuará o pagamento à CONTRATADA, o percentual do valor conforme cronograma abaixo, sem qualquer atualização monetária neste período, a contar da data de entrega da Nota Fiscal/Fatura, que deverá ser emitida em nome da CONTRATANTE, **juntamente com as Certidões Negativas de Débito do INSS, FGTS e CNDT atualizadas;**

**CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO E PAGAMENTO DO ITEM 01 - ETAPAS 1 E 2**

| AÇÃO | DESEMBOLSO |
|---|---|
| **AÇÃO 1 - PRAZO DE EXECUÇÃO: até 60 DIAS** | **10%** |
| **Entrega de todos os projetos das etapas de Desidratação e Transformação.** | |
| **AÇÃO 2 - PRAZO DE EXECUÇÃO: até 90 DIAS** | **20%** |
| **Aprovação da LAP (Pelo SAMAE)**<br>**Montagem Final e Pintura** | |
| **AÇÃO 3 - PRAZO DE EXECUÇÃO: até 210 DIAS** | **40%** |
| **Start – up e pré-operação inicial.** | |
| **AÇÃO 4 - PRAZO DE EXECUÇÃO: até 360 DIAS** | **30%** |
| **Operação assistida com pessoal do SAMAE.** | |

**§ 1º - Em hipótese alguma haverá a liberação de pagamento sem o devido cumprimento da obrigação (objeto do contrato);**
**§ 2º - O preço somente será revisado quando houver alteração do valor, devidamente comprovada, podendo ocorrer nos termos do art. 65 da Lei 8.666/93 e alterações, mediante requerimento a ser formalizado e protocolado pela CONTRATADA.**

**CLÁUSULA SEXTA – DO DOCUMENTO FISCAL**
§ 1º - A Nota Fiscal ou outro documento fiscal correlato deverá ser emitido para o Serviço Autônomo municipal de Agua e Esgoto - SAMAE CNPJ 86.050.978/0001-83, Rua Marechal Floriano, 214, Centro e ter a mesma Razão Social e CNPJ dos documentos apresentados por ocasião da habilitação, contendo ainda número do empenho e do processo licitatório;
§ 2º - A apresentação do documento fiscal que contrarie essas exigências inviabilizará o pagamento, isentando o CONTRATANTE do ressarcimento de qualquer prejuízo para a CONTRATADA.

**CLÁUSULA SÉTIMA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**
As despesas decorrentes da execução deste contrato correrão por conta das seguintes Dotações Orçamentárias: 23.5.2069.3.4.4.90.51.92 – Setor de Resíduos Sólidos – Exercício Vigente.

**CLÁUSULA OITAVA - DOS ENCARGOS**
Os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, de transportes e seguro, inclusive aqueles relativos a impostos e taxas, são de inteira responsabilidade da CONTRATADA, bem como despesas e obrigações financeiras de qualquer natureza, despesas operacionais, mão-de-obra, inclusive horas extras e adicionais noturnos de profissionais, auxílio alimentação, auxílio transporte e transporte local, sendo que sua inadimplência com relação a tais encargos não transfere à CONTRATANTE o ônus pelo seu pagamento, não podendo onerar a presente avença.

PMSBS
45
FOLHA



**CLÁUSULA NONA - DAS PENALIDADES**

§ 1º - O descumprimento total ou parcial das obrigações assumidas na licitação ensejará na aplicação, garantido o contraditório e a ampla defesa ao licitante, das seguintes sanções:

I - advertência, em caso de conduta que prejudique o andamento do procedimento licitatório ou da execução contratual;

II - 0,3% (zero vírgula três por cento) ao dia, pelo período máximo de 30 dias, sobre o valor do material/serviço (ou sobre parcela de material/serviço) quando o adjudicatário, sem justa causa, deixar de cumprir dentro do prazo proposto a obrigação assumida, e,

III - multa de até 20% (vinte por cento), calculado sobre a parte inadimplente, nas seguintes hipóteses, dentre outras:

a) não cumprimento das obrigações assumidas na licitação;
b) não entrega de documentação exigida para o certame ou para recebimento do pagamento;
c) apresentação de documentação falsa exigida no certame ou para recebimento do pagamento;
d) não manutenção da proposta;
e) retardamento da execução do objeto da licitação;
f) falha na execução do objeto da licitação;
g) fraude na execução do objeto da licitação;
h) comportamento inidôneo;
i) cometimento de fraude fiscal.

§ 2º - Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de licitar e contratar com o SAMAE pelo prazo de até 2 (dois) anos, nas hipóteses referidas no inciso anterior, dentre outras, de acordo com a gravidade verificada;

§ 3º - Para efeito de aplicação de qualquer multa prevista no **EDITAL**, o valor que lhe servir de base será atualizado pelo **IGP-M** da Fundação Getúlio Vargas;

§ 4º - As sanções administrativas serão aplicadas em procedimento administrativo autônomo, assegurando-se o contraditório e a ampla defesa.

**CLÁUSULA DÉCIMA - DA RESCISÃO CONTRATUAL**

§ 1º - O contrato poderá ser rescindido nos seguintes casos:

I - Por ato unilateral escrito do CONTRATANTE, nos casos enumerados nos incisos I a XVII, do art. 78, da Lei 8.666/93;

II - Amigavelmente, por acordo das partes, mediante formalização de aviso prévio de, no mínimo, 30 (trinta) dias, não cabendo indenização a qualquer uma das partes, resguardado o interesse público;

III - Judicialmente, nos termos da legislação vigente.

§ 2º - O descumprimento, por parte da CONTRATADA, de suas obrigações legais e/ou contratuais, assegura ao CONTRATANTE o direito de rescindir o contrato a qualquer tempo, independente de aviso, interpelação judicial e/ou extrajudicial.

§ 3º - Fica reservado ao CONTRATANTE o direito de rescindir total ou parcialmente o presente contrato, desde que seja administrativamente conveniente ou que importe no interesse público, conforme preceituam os artigos 78, 79 e 80 da Lei 8.666/93 e alterações, sem que assista a CONTRATADA, direito algum de reclamações ou indenização.

**CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA REPARAÇÃO DOS DANOS**

A CONTRATADA é responsável direta pela execução do objeto deste contrato e consequentemente responde, exclusivamente, por danos que, por dolo ou culpa, eventualmente causar à CONTRATANTE, aos seus servidores, à coisa ou propriedade de terceiros, em decorrência deste contrato, correndo às suas expensas os ressarcimentos e indenizações de vidas;

§ 1º - Os valores de quaisquer indenizações, bem como das multas aplicadas pela CONTRATANTE, serão descontadas dos pagamentos devidos à CONTRATADA, podendo para tanto ser utilizada inclusive a garantia mencionada na Cláusula Quinta desta avença.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DA LEGISLAÇÃO APLICADA**

Na execução deste contrato aplicar-se-á a Lei nº 8.666/93 e alterações e ainda os preceitos gerais do direito público, os princípios da teoria geral dos contratos e as disposições de direito privado.

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA VIGÊNCIA, ALTERAÇÃO E PRORROGAÇÃO CONTRATUAL**

O prazo de validade do presente contrato será de 12 (doze) meses contados a partir do dia 16 de março de 2020.

§ 1º - O presente contrato poderá ser prorrogado ou alterado de acordo com o disposto no Artigo 57 e 65 da Lei Federal nº 8.666/93, com as alterações posteriores, desde que do interesse das partes, manifestado expressamente, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias do seu término;

§ 2º - Na hipótese de prorrogação do prazo contratual, os valores do presente ajuste poderão ser reajustados, proporcionalmente, à variação do IGP-M da Fundação Getúlio Vargas ou, na falta dele, pelo IPC da FIPE, ou, na falta de ambos, por índice do Governo que reflita a perda do poder aquisitivo da moeda, obedecendo-se aos critérios e periodicidade dispostos na legislação federal disciplinadora da matéria.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - CONDIÇÕES GERAIS**

§ 1º - Na execução deste contrato aplicar-se-á a Lei nº 8.666/93 e alterações e ainda os preceitos gerais do direito público, os princípios da teoria geral dos contratos e as disposições de direito privado.

§ 2º - A declaração de nulidade deste contrato opera retroativamente impedindo os efeitos jurídicos que ele, ordinariamente, deveria produzir, além de desconstituir os já produzidos.

§ 3º - Os casos omissos serão resolvidos à luz da Lei 8.666/93 e suas alterações, recorrendo-se à analogia, aos costumes e aos princípios gerais do direito.

PMSBS
46
FOLHA

**CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DO FORO**

Fica eleito o foro da Comarca de São Bento do Sul - SC, com renúncia expressa a outros, por mais privilegiados que forem para dirimir quaisquer questões fundadas neste Contrato.

E, por estarem de acordo, lavrou-se o presente termo em 03 (três) vias de igual teor e forma, as quais foram lidas e assinadas pelas partes contratantes na presença das testemunhas abaixo.

São Bento do Sul – SC, 13 de Março 2020.

Pela Contratante:

FRIDOLINO VAN DEN BOOM
Diretor Presidente do SAMAE

Pela Contratada:

CLÁUDIO ALVES DA VEIGA
Veiga Sul Equipamentos Industriais Eireli

Testemunhas: