

Ao Presidente da Comissão Permanente de Licitações do Município de São Pedro da Aldeia – Secretaria Municipal de Licitações, Contratos e Convênios

Com Referência a Concorrência Pública nº 001/2023.

P.A 5547/2021



A CONSTRUTORA QUITO EIELI EPP, sociedade empresária regularmente inscrita no CNPJ/MF sob o nº 33.562.919/0001-28, com sede à Rua Raul Veiga, nº 290, conjunto 403, Centro, Cabo Frio - RJ, com fundamento nos arts. 5º, XXXIV e LV, "a", e 37, ambos da Constituição da República Federativa do Brasil, combinados com as determinações contidas na Lei 8.666, de 21 de junho de 1993, mais precisamente o artigo 109, inciso I, alínea "a)" e demais dispositivos legais pertinentes à matéria, vem, perante V. Exa., interpor o presente RECURSO ADMINISTRATIVO contra a equivocada decisão proferida por essa respeitável Comissão de Licitação que inabilitou a ora recorrente do presente certame, pelos motivos a seguir expostos, **rogando, desde já, seja a presente dirigida à autoridade que lhe for imediatamente superior, caso V. Exa. não se convença das razões abaixo formuladas:**

I – TEMPESTIVIDADE

O presente recurso é manifestamente tempestivo uma vez que respeitado o prazo previsto no artigo 109, I, a da Lei 8666/93, observado ainda que o acesso ao inteiro teor do presente P.A. somente foi disponibilizado no dia 27/02/2023 data na qual iniciou-se o prazo de 05 dias previsto no dispositivo mencionado, nos termos do artigo 109, §5º da Lei 8666/93, portanto, tempestivo o recurso.

II – DOS MOTIVOS DA EQUIVOCADA INABILITAÇÃO DA RECORRENTE

Ilmo. Sr. Presidente, conforme se infere da Ata nº 01 da Reunião Realizada pela Comissão Permanente de Licitação a licitante, ora recorrente, foi inabilitada pelos seguintes itens do edital, 9.3.4.1, 9.3.4.1.1, al b, 9.3.4.2.1, 9.3.4.2.3 al b e 9.3.4.3

Entretanto a inabilitação decidida por esta E. CPL não está de acordo com o que determina a legislação, a jurisprudência e nem com o Edital, como passamos a demonstrar, ponto a ponto.

Ilustre Presidente, TODOS os itens foram rigorosamente cumpridos pela Licitante conforme passamos a demonstrar:

a) Item 9.3.4.1 – Obrigatoriedade de apresentação de registro da Empresa Licitante no Conselho Regional de Biologia

"9.3.4.1 A licitante deverá apresentar certidão de registro de pessoa jurídica no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou Conselho Regional de Arquitetura (CAU) E Conselho Regional de Biologia (CRBIO) em seu nome. "

Ilustre Julgador, conforme já amplamente demonstrado pela Licitante em impugnação anterior ao Edital, tal imposição contraria FLAGRANTEMENTE os dispositivos da Lei Federal 8666/1993, em especial o artigo 3º, §1º, I que impede expressamente qualquer cláusula editalícia que importe em restrição da competitividade e afronte a isonomia, conforme transcrição *in verbis*:

"Art. 3º A licitação destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia, a seleção da proposta mais vantajosa para a administração e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável e será processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhes são correlatos. (Redação dada pela Lei nº 12.349, de 2010) (Regulamento) (Regulamento) (Regulamento)"

§ 1º É vedado aos agentes públicos:

I - admitir, prever, incluir ou tolerar, nos atos de convocação, cláusulas ou condições que comprometam, restrinjam ou frustrem o seu caráter competitivo, inclusive nos casos de sociedades cooperativas, e estabeleçam preferências ou distinções em razão da naturalidade, da sede ou domicílio dos licitantes ou de qualquer outra circunstância impertinente ou irrelevante para o específico objeto do contrato, ressalvado o disposto nos §§ 5º a 12 deste artigo e no art. 3º da Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991;"

Conforme se observa do próprio Edital e ainda do Termo de Referência que dele faz parte integrante, os serviços que serão contratados através do certame em questão são de execução de obras de engenharia civil, não há qualquer item previsto cuja a pertinência justifique a cobrança de inscrição da Pessoa Jurídica que, realizará o objeto licitado, no Conselho Regional de Biologia, aliás, os CATs apresentados pela Recorrente comprovam cabalmente que a Empresa inclusive já executou de forma eficiente a

construção de outros cemitérios que utilizam o mesmo sistema previsto neste Edital, com menção expressa que os mesmos se deram nos termos das Resoluções nº 335 do CONAMA que se aplicam ao tratamento do necrochorume e licenciamento de cemitérios.

MSPA
2975/23
04
[Handwritten signature]

Insta salientar que o STJ já fixou entendimento no sentido de que o registro ou a inscrição devem ser efetuados no conselho competente para fiscalização da atividade básica ou preponderante desenvolvida pela empresa ou profissional.

Tal entendimento decorre da literalidade do artigo 1º da Lei nº 6.839, de 30.10.1980, que assim prescreve:

"Art. 1º O registro de empresas e a anotação dos profissionais legalmente habilitados, delas encarregados, serão obrigatórios nas entidades competentes para a fiscalização do exercício das diversas profissões, em razão da atividade básica ou em relação àquela pela qual prestem serviços a terceiros."

Ressalta-se ainda, por oportuno, que o TCU desde muito já firmou entendimento segundo o qual a exigência de registro em conselho profissional dos licitantes deverá ser limitada ao serviço preponderante da licitação, a exemplo da ementa a seguir transcrita:

2. A exigência de registro ou inscrição na entidade profissional competente, para fins de comprovação de qualificação técnica (art. 30, inciso I, da Lei 8.666/93), deve se limitar ao conselho que fiscalize a atividade básica ou o serviço preponderante da licitação.

Representação formulada por sociedade empresária em face de pregão eletrônico realizado pela Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), destinado à contratação de serviços continuados em cozinha industrial, com uso intensivo de mão de obra, para atender aos restaurantes dos *campi* de Goiabeiras e Maruípe, apontara possível restrição à competitividade do certame em razão das exigências de comprovação de inscrição do licitante no Conselho Regional de Administração (CRA), e de contratação de profissional com nível superior na área de administração. Para a representante, *"o correto seria exigir apenas a comprovação de contratação de profissional do ramo de nutrição, devidamente inscrito no respectivo conselho de classe"*. Em análise de mérito, realizadas as oitavas regimentais após a suspensão cautelar do certame, o relator registrou que o cerne da questão diz respeito *"ao entendimento da entidade licitante de que a atividade básica (ou o serviço preponderante da licitação) estaria centrada no fornecimento de mão de obra e não na prestação de serviços de preparo e distribuição de refeições"*. Ao enfatizar a ilegalidade das exigências, lembrou o relator que outros editais de instituições universitárias, *"concebidos com a mesma sistemática de alocação de postos de trabalho"*, não contemplam dispositivos nesse sentido. Por fim, ressaltou que *"a jurisprudência do Tribunal se consolidou no sentido de que o registro ou inscrição na entidade profissional competente, previsto no art. 30, inciso I, da Lei 8.666/1993, deve se limitar ao conselho que fiscalize a atividade básica ou o serviço preponderante da licitação"*. Considerando que houve restrição indevida à competitividade decorrente de exigências de habilitação impertinentes ou irrelevantes, o Tribunal, alinhado ao voto do relator, decidiu fixar prazo para que a Ufes adote

[Handwritten signature]

as providências necessárias à anulação do certame. Acórdão 2769/2014-Plenário, TC 005.550/2014-9, relator Ministro Bruno Dantas, 15/10/2014.

PMSPA
Proc N° 2975/23
Folha N° 05
Rubr. 

A análise dos autos do P.A. nº 5547/2021, demonstra que as atividades preponderantes são afetas a obras de engenharia, notadamente os itens de impermeabilização (R\$ 2.302.271,27), estrutura – concreto e laje - (R\$ 1.849.270,86), alvenaria (R\$ 266.546,38), emboço (R\$ 513.577,01), pavimentação (R\$ 999.917,01), que somados representam aproximadamente 67% dos valores ora licitados, sendo certo que todos os demais serviços contemplados na planilha também são estritamente relacionados à engenharia.

Com relação a relevância técnica, não há, seja no Termo de Referência, seja nos projetos e ainda no próprio objeto licitado qualquer atividade de competência ambiental ou biológica que justifique a exigência de inscrição no Conselho de Biologia ou ainda Engenheiro Ambiental.

Aliás tal fato encontra-se expressamente dito nos autos do presente P.A., especificamente à fl. 307, quando o Secretário de Municipal de Obras e Desenvolvimento Urbano define os itens de maior relevância financeira e técnica indicando que os mesmos são serviços típicos de engenharia civil. Fica ainda sem resposta saber de onde foram extraídas as relevâncias dos itens 9.3.4.1.1, "a" e "b" já que das fl 307 da Secretaria de Obras não o foram. Que setor técnico da prefeitura as definiu?

Ademais, as atividades previstas nas planilhas, edital e Termo de Referência são de atribuição exclusiva de engenheiro civil ou arquiteto, portanto é vedada a sua execução seja por engenheiro ambiental ou por biólogo.

Diante de tais fatos desafia-se esta C. CPL a indicar de forma objetiva e pormenorizada quais pontos e a justificativa respectiva a ensejar relevância técnica ou financeira para exigência de biólogo inscrito no CRBIO ou Engenheiro Ambiental.

Salienta-se que o sistema de Backup previsto na obra, o qual teoricamente ensejaria a necessidade dos profissionais acima citados, nada mais é do que a instalação de fossa séptica de plástico dentro de uma cisterna de concreto devidamente impermeabilizada, portanto, não há qualquer atividade que demande o trabalho de um biólogo ou engenheiro ambiental, tanto que nos atestados técnicos apresentados pela recorrente há menção expressa a estes tipos de serviços (Instalação de fossa séptica, concreto

armado, impermeabilização), destacando-se mais uma vez que tais documentos comprovam de forma cabal a construção, pela licitante, de cemitérios com sistema de tratamento de necrochorume, idêntico ao ora licitado, com instalação de filtros e sistemas os quais satisfazem totalmente as resoluções do CONAMA sobre a questão.

Sr. Presidente, a cláusula editalícia em questão é patentemente restritiva e demonstra possível direcionamento, tanto que em uma Licitação cujo valor previsto é significativo (R\$ 8.848.422,43 oito milhões, oitocentos e quarenta e oito mil, quatrocentos e vinte dois reais e quarenta e três centavos) há apenas duas empresas licitantes.

Portanto, diante do acima exposto não há o que se falar em inabilitação da licitante.

b) **Da possibilidade de apresentar declaração sobre equipe técnica apta a implantar sistema de tratamento de necrochorume e sistema de emergência de contenção passiva de necrochorume.**

"9.3.4.1.1. A licitante deverá fazer prova de possuir em seu quadro técnico, profissional de nível superior:

b) Para implantação do SISTEMA DE TRATAMENTO DE NECROCHORUME e SISTEMA DE EMERGÊNCIA DE CONTENÇÃO PASSIVA DE NECROCHORUME: Engenheiro Ambiental (CREA) ou Biólogo (CRBIO). "

A inabilitação da recorrente neste ponto causa espanto, uma vez que o próprio edital no seu item 9.3.4.5 determina:

"9.3.4.5 Caso a licitante não disponha em seu quadro da equipe mínima com os requisitos técnicos acima exigidos, deverá apresentar, para habilitação, declaração formal, subscrita pelo seu representante legal, através da qual se comprometerá a compor a equipe técnica, caso venha se sagrar vencedora da licitação, que deverá estar definida antes da assinatura do instrumento contratual. Caso isso não aconteça, a licitante será desclassificada, ficando ainda sujeita às sanções legais previstas na legislação pertinente."

Tal declaração foi regularmente apresentada pela peticionante conforme se observa à fl. 949 do P.A. nº 5547/2021, portanto, o item em questão foi totalmente cumprido pela ora recorrente, não havendo o que se falar em sua inabilitação.

c) Dos atestados de Capacidade Técnica apresentados e os serviços por ele comprovados

2975/23
07


“9.3.4.2.1. Capacitação técnico-profissional: Atestado fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado no CREA ou CRBIO, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitida pelo Conselho respectivo, em nome de profissional de nível superior legalmente habilitado, vinculado à licitante, comprovando a sua responsabilidade técnica na execução dos serviços de SISTEMA DE TRATAMENTO DE NECROCHORUME e SISTEMA DE EMERGÊNCIA DE CONTENÇÃO PASSIVA DE NECROCHORUME”

Os atestados de capacidade técnica apresentados pela recorrente demonstram de forma cabal e inequívoca que a mesma é plenamente capaz de prestar os serviços objeto da presente licitação como se passa a demonstrar:

O item acima destacado revela que o Edital em questão exigiu capacidade técnica da licitante em executar o sistema de tratamento de necrochorume e sistema de emergência de contenção passiva de necrochorume.

Inicialmente cumpre destacar que diversamente do que fixou-se na ata de fls. 962/964 os atestados em questão deveriam ser acervados no CREA OU CAU OU CRBIO sendo certo que os atestados apresentados pela recorrente são acervados no CREA-RJ.

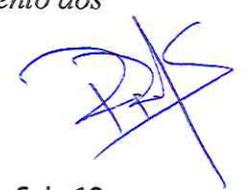
Com relação ao atestado referente ao sistema de tratamento de necrochorume nota-se que aqueles apresentados pela licitante fazem menção expressa a questão conforme se observa às fls. 945, os serviços prestados pela requerente cumpriram todas as determinações contidas na Resolução nº 335 do CONAMA, com referência expressa ao art. 6º e seus itens, que tratam justamente sobre a questão:

Art. 6º Deverão ser atendidas as seguintes exigências para os cemitérios verticais:

I - os lóculos devem ser constituídos de:

a) materiais que impeçam a passagem de gases para os locais de circulação dos visitantes e trabalhadores;

b) acessórios ou características construtivas que impeçam o vazamento dos líquidos oriundos da coligação;



c) dispositivo que permita a troca gasosa, em todos os lóculos, proporcionando as condições adequadas para a decomposição dos corpos, exceto nos casos específicos previstos na legislação;

PMSPA
Proc Nº 2975123
Folha N 02
Rebr. 

d) tratamento ambientalmente adequado para os eventuais efluentes gasosos.

Ressalta-se que os líquidos oriundos da coliquação constituem justamente o necrochorume, o laudo técnico em anexo elaborado pelo Fabricante dos Filtros utilizados pela licitante e que, inclusive está instalado nas atuais gavetas construídas pelo Município de São Pedro da Aldeia, é claro ao afirmar que o sistema em questão é meio de tratamento aeróbico do necrochorume, aliás o termo de registro de obra intelectual registrado junto ao CONFEA, bem como a carta de patente, ambos anexos a presente, demonstram que o equipamento em questão é responsável pela decomposição aeróbica de cadáveres e matéria orgânica de corpos inanimados, portanto, comprovada a capacidade técnica no ponto em questão.

Registre-se, por oportuno, que considerando ser a tecnologia em questão patenteada a utilização deste filtro em específico pelo licitante é presumida, na medida em que os itens previstos à fl. 940 (com tratamento dos gases provenientes da decomposição), fl. 945 (conectados a um filtro inativador de gases) somente poderiam ser atendidos pela tecnologia em questão conforme carta de patente em anexo.

Ademais, no Parecer Técnico Ambiental produzido pelo próprio corpo técnico da Secretaria de Meio Ambiente do Município de São Pedro da Aldeia acostado aos autos do presente procedimento administrativo às fls. 317/321, há indicação expressa que o tratamento do necrochorume será feito através de meio aeróbico, o qual somente poderá ser feito através do sistema de filtros fornecido pela Empresa Valfer detentora da patente de tal tecnologia conforme documentos em anexo.

Ressalta-se que tal manifestação técnica nunca mencionou a necessidade de construção de qualquer sistema de backup ou de contenção passiva, conforme se depreende do trecho segue a seguir transcrito:



“4.2 - Efluentes líquidos

2975/23
29
[Handwritten signature]

Necrochorume:

Os jazigos deverão ser impermeabilizados para evitar contaminação do solo e serão tratados de forma aeróbica pelo inativador de gases”

Ou seja, o tratamento do necrochorume se dá única e exclusivamente pelo inativador de gases que introduz o tratamento aeróbico.

Com relação ao sistema de emergência e contenção passiva de necrochorume, a análise do Termo de Referência notadamente das fls. 435/436 demonstra que tal sistema, também denominado de “backup” consubstancia-se na instalação de ralos, nos fundos das gavetas, interligados à fossas sépticas sendo essas inseridas em caixa de concreto armado impermeabilizada com função de contenção em caso de avarias das fossas impedindo a contaminação do solo.

Ora, o sistema de contenção passiva, portanto, se resume a instalação de fossas sépticas e construção em concreto armado impermeabilizado de caixas de contenção, tais itens estão contemplados plenamente pelos atestados apresentados, notadamente à fl. 930 item 9.36 e fl. 932 itens 10.3, 10.4, 10.5, 10.16.

Ademais, ressalta-se que foi fixado no próprio edital no item 9.3.4.2.3:

*“9.3.4.2.3. Entende-se por pertinente e compatível em características o(s) atestado(s) **que em sua individualidade ou soma, contemplem serviços similares do objeto do edital, conforme parcelas de maior relevância:***

a) Construção de gavetas/lóculos mortuários com concreto armado e laje pré-moldada, com impermeabilização interna com elastômero;

b) Sistema de tratamento de gases do necrochorume, com implantação de filtro inativador e sistema de emergência (backup) para contenção de forma passiva do necrochorume.”

Com relação a inabilitação referente ao item 9.3.4.2.3, alínea b, o acima arrazoado demonstra de forma cabal que a capacidade técnica da empresa foi

[Handwritten signature]

totalmente demonstrada, aliás o próprio item em questão, acima transcrito fixa expressamente que serviços similares ao objeto do edital deverão ser considerados.

MSPA
Proc. N° 29756
Folha N° 10
em sua

Considerando que a demonstração da prestação de serviços em sua individualidade e soma contemplaram tanto serviços similares quanto exatamente os mesmos serviços previstos no edital, a capacidade técnica da recorrente restou claramente demonstrada, não havendo o que se falar em sua inabilitação.

d) Do Laudo Técnico acostado ao presente

Inicialmente, cumpre informar que o requerimento de Laudo, ora acostado aos autos, da sociedade empresária Valfer se deu em razão da mesma ter fornecido a única cotação de filtro para tratamento do necrochorume pelo método aeróbico ao Órgão Licitante, conforme fl. 119.

Sendo certo que somente há uma cotação de tal item em razão da patente da tecnologia pertencer a tal empresa conforme demonstra a Carta de Patente e Termo de Registro de Obra Intelectual junto ao CONFEA que seguem anexadas ao presente recurso.

A análise incluso Laudo, elaborado pelo Engenheiro Mecânico responsável técnico pela fabricação dos filtros utilizados para tratamento do efluente de gases e do necrochorume pela empresa citada acima, revela que o sistema de backup que faz parte dos serviços ora licitados, na verdade não poderia existir.

Isto porque, os filtros em questão se destinam ao tratamento aeróbico do necrochorume dentro de ambiente fechado e impermeabilizado, o que impede o seu vazamento.

A instalação de ralo macula tal ambiente de forma que o tratamento acima referenciado fica prejudicado e ineficiente, pois na verdade os líquidos oriundos da decomposição dos corpos SEMPRE serão levados às fossas sépticas então instaladas comprometendo de forma fatal a troca gasosa controlada feita pelo sistema de tratamento de gases e criando outro passivo ambiental que é justamente a destinação do necrochorume colhido pelas fossas, que em algum momento precisarão ser esvaziadas.

Salia-se que não há nas resoluções do CONAMA sobre o assunto qualquer menção a contenção passiva do necrochorume, tão pouco a necessidade de sistema de coleta e armazenamento do mesmo, ao contrário, há indicação expressa de necessidade do tratamento dos resíduos provenientes da decomposição de cadáveres da forma realizada pelo filtro fornecido pelo subscritor do laudo, e como acima demonstrado, o sistema de contenção passiva previsto no edital na verdade prejudica o funcionamento do filtro.

2915.13
11
EPP

O sistema de Backup, nos termos previstos no presente P.A., torna o tratamento aeróbico do necrochorume determinado na Resolução 335 do CONAMA e mencionado no Parecer Técnico elaborado pela Secretaria de Meio Ambiente totalmente ineficiente, vide laudo da VALFER anexo, o que inclusive deverá levar a revisão da concessão da Licença Ambiental conferida para a instalação do Cemitério diante do descumprimento da referida Resolução.

Neste sentido, demonstrada a ineficiência do sistema de backup previsto no edital que além de ser desnecessário prejudica claramente o funcionamento do eficiente tratamento realizado pelos filtros inativadores.

III – CONCLUSÃO

Diante do exposto e do comprovado é o presente para requerer a reforma da decisão que inabilitou a ora recorrente pelos fatos e fundamentos acima indicados, tudo como de direito e justiça.

Cabo Frio, 02 de março de 2023



33.562.919/0001-28

CONSTRUTORA QUITO EIRELI EPP

CONSTRUTORA QUITO EIRELI EPP

Rua Brasil Veiga, 290/403 - Centro

Cabo Frio - RJ CEP: 28.907-090

ANEXOS:

PMSPA
Proc N° 2975/23
Folha N° 12
Rubr. 

O Recurso possui 03 anexos que totalizam 05 folhas que se seguem, à saber:

Anexo 01 – Laudo Valfer (03 folhas)

Anexo 02 – Carta de Patente nº 1003115-4 (01 folha)

Anexo 03 – Termo de Registro de Obra Intelectual (01 folha)



À CONSTRUTORA QUITO Eireli – EPP
Rua Raul Veiga, 290 grupo 404
Cabo Frio – RJ
x.rodolfor@gmail.com

Conforme suas indagações, as quais transcrevemos abaixo na íntegra: passamos a seguir com as nossas considerações

"Solicitamos a Vsas posição sobre os questionamentos abaixo, baseados em descritivos extraídos das *ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E ESCOPO DE SERVIÇO DE CONSTRUÇÃO DE CAPELA E MÓDULOS DE GAVETAS MORTUÁRIAS - BAIRRO RETIRO - SÃO PEDRO DA ALDEIA*, elaborado pela *SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS* para a construção de acréscimo de um cemitério vertical como se segue:

Questionamentos:

01 - O tratamento de necrochorume descrito no memorial abaixo, que associa seu sistema, à existência de "ralos" para recolhimento de excedentes eventualmente não tratados pelo inativador de gases fabricado por Vsas, podem coexistir sem que o mesmo perca eficiência?

02 – No caso da eventual paralização do filtro inativador de gases fabricado por Vsas, por falta de energia, manutenção, defeito ou outro qualquer motivo o tratamento aeróbico fica prejudicado?

Descritivo de tratamento do Necrochorume extraído do memorial citado acima, parte integrante do Termo de Referência

Tratamento de gases

O sistema de tratamento de gases do necrochorume deverá ocorrer com uso de filtro inativador de gases, com uso de tubulações próprias em CPVC

No interior dos lóculos será feita a impermeabilização de todas as faces internas do lóculo com material impermeabilizante

Contenção de Necrochorume

Considerando as hipóteses de ineficiência, seja para manutenção, defeito ou falta de energia, do filtro inativador de gases, a construção dos lóculos deve prever um sistema independente com atuação de emergência (backup) para contenção do necrochorume com o uso de fossas sépticas de micropoliétilenos inseridas em caixa de concreto armado impermeabilizadas (com função de contenção em caso de avaria das caixas fossas e impedindo contaminação do solo).

Os lóculos deverão possuir base de regularização (contra piso) com caída direcionada ao ralo de captação com diâmetro de 75mm que conduzirá o efluente a rede de tratamento em caixa tipo fossa clorada."

Passamos a seguir com as nossas considerações



Esclarecimentos aos questionamentos feitos acima:

Em resposta ao seu questionamento 01 sobre a eficiência do nosso sistema de tratamento das emissões de líquidos e vapores durante a decomposição de corpos em cemitérios, devemos inicialmente esclarecer a diferença entre o processo tradicional, que é anaeróbico e biológico, e o sistema aeróbico em baixa pressão.

No processo tradicional a sepultura é fechada impedindo a entrada de ar. A decomposição sempre se dá em duas fases, a primeira é a liquefação, onde surge o necrochorume e a segunda é a evaporação deste líquido, que com o aumento do volume causa aumento da pressão no interior da sepultura e seu vazamento pelas partes mais frágeis da estrutura, com a consequente contaminação do solo, muitas vezes atingindo o lençol freático e também o característico mau cheiro vindo do gás sulfídrico. A solução mais aplicada antigamente nos cemitérios verticais para minimizar esse problema era a construção de um esgoto, no final da sepultura, adequadamente inclinada para o fundo, para que o necrochorume por aí se esvaísse. A solução não era ruim, mas o entupimento desse esgoto por flores, tecidos e outros, impedia seu funcionamento adequado e os problemas voltavam, inclusive com um agravante que era o aparecimento de pequenos animais, como ratos e baratas. A decomposição que chamamos de tradicional é na realidade biológica, com os micro-organismos de várias espécies consumindo o corpo num período de aproximadamente dois anos. Na tecnologia aeróbica em baixa pressão o processo se dá na presença do ar e em pressão negativa. Esse sistema torna a decomposição absolutamente natural, como se ocorresse ao tempo, graças a atmosfera interna reproduzindo a externa. Naturalmente não se pode afirmar que o processo biológico foi totalmente eliminado, porém agora prevalece a desidratação, ou seja, a extração dos vapores de forma mais rápida do que se estivesse ao tempo, graças a pressão negativa que acelera a evaporação. A pressão negativa e a extração dos gases e vapores ocorrem pela maior capacidade de sucção do exaustor frente a entrada do ar, estrategicamente limitada por restrição projetada. A taxa de renovação do ar dos túmulos é calculada entre cinco e dez vezes o seu volume por dia, dependendo do modelo e capacidade dos Inativadores. Toda essa explicação foi necessária para afirmar que se a vedação dos túmulos não for bem-feita a entrada de ar falsa (trazida pelos "ralos de captação" mencionados em suas indagações), reduz a eficiência do equipamento, ou seja, a capacidade do exaustor projetado não atenderia a demanda. Pensando na hipótese do limite, uma entrada de ar falsa ilimitada necessitaria de um exaustor com capacidade também ilimitada, o que é impossível.

Os ralos de captação interligados pelos dutos construídos para o esgoto do necrochorume (parte integrante do sistema de backup mencionado no

memorial acima), impedem a vedação dos túmulos, o funcionamento adequado do inativador e conseqüentemente a sua eficiência.

Em resposta ao seu questionamento 02, o processo de desidratação é pró ativo acelerando a retirada dos líquidos gaseificados, em tal proporção que, muitos usuários desligam o equipamento durante a noite. Falta de energia elétrica por um período de poucos dias não tem interferido no desempenho do sistema, até mesmo em cemitérios com milhares de sepulturas.

Quanto a produção do necrochorume em um cemitério projetado para dois mil lóculos há uma ressalva. Considerando o peso médio do brasileiro em 75 quilos (IBGE) e que 85% é a parte líquida, isso corresponde a 64 litros de necrochorume aproximadamente por corpo. Outra correção, num cemitério projetado para 2.000 lóculos a previsão, num cálculo de baixa precisão, é de cerca de 30 sepultamentos por mês, e é essa a previsão para o IG 30. Cálculos mais apurados podem ser feitos, inclusive prevendo a taxa de exumação.

Na esperança de haver respondido suas questões, permanecemos prontos para qualquer dúvida adicional.

Cordialmente,

PERICLES VALDIR
FERRAO:03897486849

Assinado de forma digital por PERICLES VALDIR
FERRAO:03897486849
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Presencial, ou=01229333000150,
ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3,
ou=(em branco), cn=PERICLES VALDIR FERRAO:03897486849
Dados: 2023.03.01 17:51:45 -03'00'





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
 MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS
 INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

2975/23
 16
 ga

CARTA PATENTE Nº PI 1003115-4

O INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL concede a presente PATENTE DE INVENÇÃO, que outorga ao seu titular a propriedade da invenção caracterizada neste título, em todo o território nacional, garantindo os direitos dela decorrentes, previstos na legislação em vigor.

(21) Número do Depósito: PI 1003115-4

(22) Data do Depósito: 06/03/2010

(43) Data da Publicação do Pedido: 13/03/2012

(51) Classificação Internacional: E04H 13/00; C02F 1/20; A61G 17/00

(54) Título: PROCESSO DE DECOMPOSIÇÃO DE MATÉRIA ORGÂNICA DE CORPOS INANIMADOS EM AMBIENTE AERÓBICO, INDUZIDO POR CALOR E PRESSÃO NEGATIVA E EQUIPAMENTO INATIVADOR DE GASES PARA PROCESSO DE DECOMPOSIÇÃO DE MATÉRIA ORGÂNICA DE CORPOS INANIMADOS EM AMBIENTE AERÓBICO, INDUZIDO POR CALOR E PRESSÃO NEGATIVA

(73) Titular: PÉRICLES VALDIR FERRÃO, Industrial. CGC/CPF: 03897438849. Endereço: RUA BELA VISTA, 38, BELA VISTA, JUNDIAÍ, SP, BRASIL (BR), 13207720

(72) Inventor: PÉRICLES VALDIR FERRÃO

Prazo de Validade: 20 (vinte) anos contados a partir de 06/03/2010, observadas as condições legais

Expedida em: 28/08/2018

PMSPA	
Folha Nº	5547/202
Folha Nº	125
Rub	9

Assinado digitalmente por:
 Liane Elizabeth Caldeira Lage
 Diretora de Patentes, Programas de Computador e Topografias de Circuitos Integrados



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Proc Nº	5547/201
Folha Nº	126
Pub	

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA - CONFEA

PMSPA	
Proc Nº	2975/23
Folha Nº	17

TERMO DE REGISTRO DE OBRA INTELECTUAL

Conforme art. 19 da Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998 e art. 8º de Resolução do Conselho nº 1.029, de 17 de dezembro de 2010.

Nº de Registro
2348

Data de Registro	Nº de Processo
10 de setembro de 2018	CF-06008/2018

Requerente:	Nº CPF/CNPJ:
PÉRICLES VALDIR FERRÃO	038.974.868-49

Autor:		
Eng. Mecânico de Produção PÉRICLES VALDIR FERRÃO		
Nº Identidade	Nº CPF	Nº Registro Crea / RNP
3.364.466-4 - SSP/SP	038.974.868-49	2605925285

Identificação da Obra:	
Sistema Ecológico para Tratamento das Emissões em Cemitérios	
Nº ART:	Crea:
92221220151624225	SP

Descrição e Características Essenciais da Obra:
Trata-se de um método de decomposição de corpos humanos ou animais, em ambiente aeróbico, induzido por calor e pressão negativa.

Publicação no Diário Oficial da União		
Data	Seção	Nº de Página
11 de setembro de 2018	3	138

Eng. Elet. Reynaldo Rocha Barros
Encarregado de Registro de Obras Intelectuais
Portaria AD-Nº 303, de 15 de agosto de 2014