PREFEITURA DE PALMITAL

GESTÃO 2021 A 2024

DISPENSA DE LICITAÇÃO

DISPENSA DE LICITAÇÃO Nº 009/2021	DATA: 11/03/2021

PROCEDIMENTO LICITATÓRIO Nº 029/2021

CONTRATADO: C.E RIBEIRO ENGENHARIA LTDA

CNPJ:13.205.657/0001-37

CONTRATO Nº:035/2021

VALOR : R$ 15.000,00(Quinze mil reais)

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM DESENVOLVIMENTO PROJETO DE ENGENHARIA PARA ATERRO SANITÁRIO DE RESIDUOS SÓLIDOS URNANOS A SER IMPLANTADO CONFORME NORMAS DO INSTITUTO DE AGUA TERRA -IAT DO ESTADO DO PARANÁ .

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E TURISMO DE PALMITAL/PR
Rua Moises Lupion, 1001 – Centro – Palmital/PR
CEP 85.270-000 – Telefone (42) 3657-1222

MEMORANDO N°003/2021

Palmital, 13 de janeiro de 2021

Ilmo. Sr.
VALDENEI DE SOUZA
Prefeito Municipal

Através do presente solicito realização de processo licitatório/dispensa de licitação, para contratação de empresa especializada em implantação de projetos de Aterro Sanitário. Tendo em vista que para a realização do projeto de ampliação e necessário equipe multidisciplinar para execução conforme sugerido por legislação especifica.

Tais Serviços se faz necessário decorrente da ampliação de área útil de aterro de resíduos sólidos deste município, sendo que a área atual já não possui espaço para novas valas de resíduos urbano, e sua licença de operação tem validade máxima até 14/04/2021.

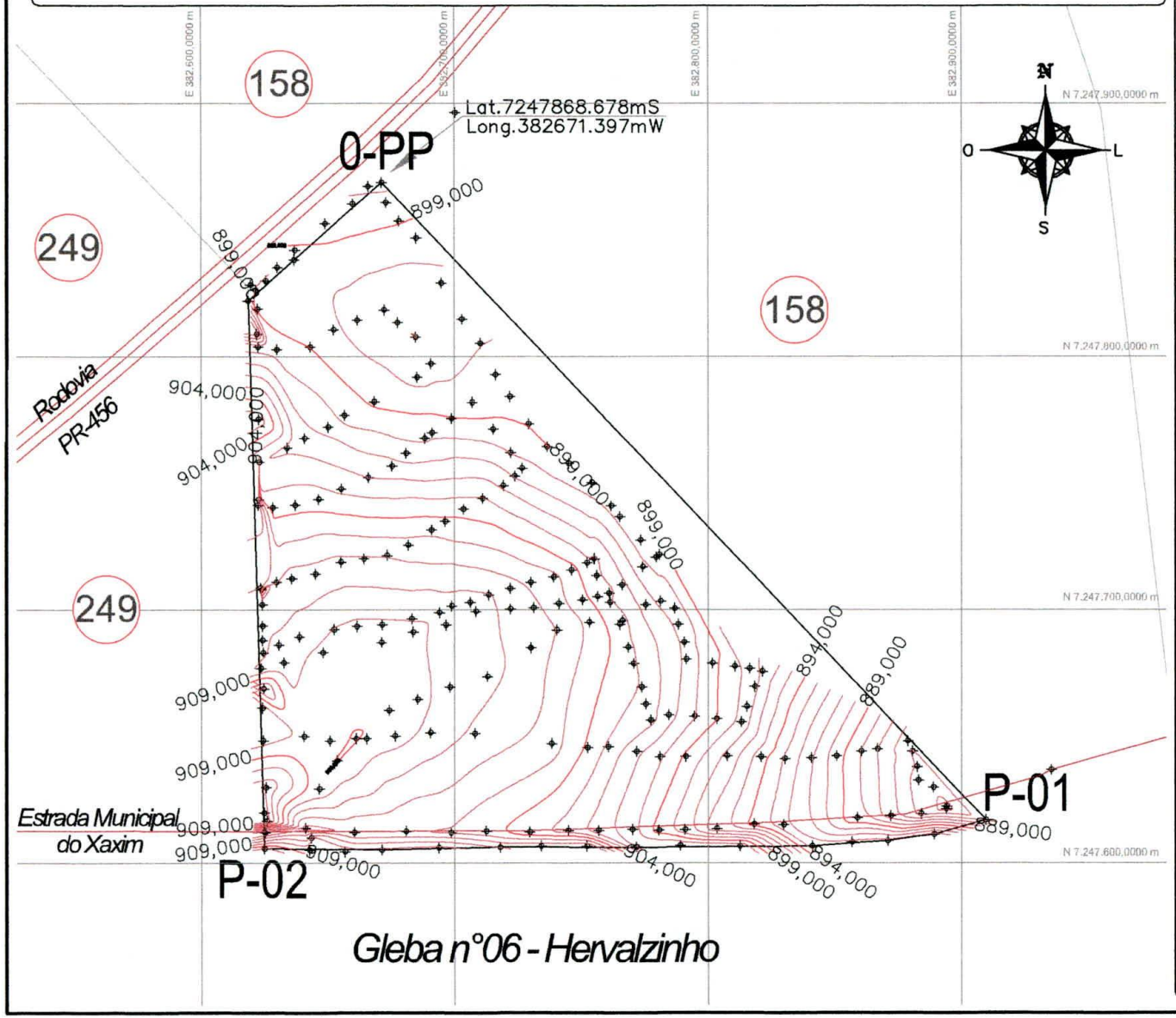
Certos de contar com seu entendimento, coloco-me a disposição para quaisquer esclarecimento.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMITAL
Protocolo Nº 18
Em 13/01/2021
ASSINATURA

Rosilda Gomes da Silva
Bióloga
Esp.Manejo Sustentável do Meio Ambiente
Secretária Municipal

MAPA DE IMÓVEL RURAL - LOCALIZAÇÃO DE ÁREA

Parte dos Lote nº 158 - Gleba nº 05 - 2ª parte - Colônia Piquiri



IMÓVEL: Parte dos Lote nº158
Gleba nº 05 - 2ª parte - Colônia Piquiri

Proprietários:
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMITAL
CNPJ 75.680.025/0001-82

Localidade: Estrada Xaxim-Asa Branca

Município: Palmital **Estado:** Paraná

Área: Matrícula 8324 Área: 54.450,00m²
CRI de Palmital-PR

Quadro de assinaturas:

Representante: _____
Valdenei de Souza
CPF nº 795.770.409-34
Prefeito Municipal de Palmital-PR

Resp. Téc.: _____
DANIEL CUCEREVOI
Eng. Agrônomo - CREA: 70.422/D-PR
Código Credenciado: DWJX

Informações de Coordenadas:

VÉRTICE DE REFERÊNCIA
0-PP
Lat. 7247868.678m N
Long. 382671.397m E

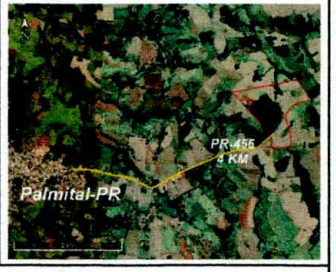
Data: 04/02/2021

Escala: 1:2500

Folha: Única

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM
Elipsóide SIRGAS 2000 MC: 51°W - J22

Planta de Situação (sem escala):



DM Planeje Bem
ENGENHARIA E PLANEJAMENTO AGROPECUÁRIO
Rua Mal. Deodoro da Fonseca, nº409
Centro - Palmital - Paraná
(42)99142-3250 (Vivo) /(42)99814-5098 (Tim)

000002

Aterro Sanitario
Loc: Xaxin
Legenda
Aterro sanitario
nova area aterro
Google Earth
Image © 2020 CNES / Airbus
N
100 m

000003

Parecer técnico solo

MUNICIPIO DE PALMITAL

LL_PTSO_0069.2020_00

Palmital/PR

Abril/2020

LL Ambiental Consultoria

Apresentação

Empresa responsável pela elaboração do relatório:

Razão Social:	LL Ambiental Ltda.
CNPJ:	10.713.502/0001-13
Endereço:	Rua Julia Gonçalves Ribeiro,32 Bairro Boqueirão Guarapuava/PR CEP 85.022-482.
Telefone:	(42) 3627-3008
E-mail:	contato@llambiental.com
Homepage	www.llambiental.com
CREA PR:	51599
CRQ 9ª REGIÃO:	05100
CLL/IAP:	071
Responsável:	Lírio Ferreira Vivan Junior

Equipe de responsáveis técnicos:

Lírio Ferreira Vivan Junior
Consultor Ambiental

Jerusa Tonete Felde
Engenheira Ambiental

SUMÁRIO

1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO 4
2 LOCALIZAÇÃO 4
2.1 LOCALIZAÇÃO DO TERRENO EM ESTUDO 5
3 OBJETIVO 6
4 DESCRIÇÃO DA ÁREA 6
4.1 RELEVO 6
4.2 VEGETAÇÃO 6
4.3 ASPECTOS GEOLÓGICOS 7
4.3.1 Coeficiente de permeabilidade do solo 8
4.3.2 Perfil geológico dos furos de sondagem. 12
4.4 CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DAS SONDAGENS 19
5 LAUDOS LABORATORIAIS DAS SONDAGENS 20
5.1 LOCAL E DATA DA COLETA 20
5.2 METODOLOGIA 20
5.3 RESULTADOS 20
5.3.1 Sondagem ponto 01 20
5.3.2 Sondagem ponto 02 21
5.3.3 Sondagem ponto 03 23
5.5 CONCLUSÃO 24
6. RESPONSABILIDADES 25
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 26
ANEXO A – CADEIA DE CUSTÓDIA DAS COLETAS 27
ANEXO B – LAUDOS LABORATORIAIS 28
ANEXO C – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) 43

1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Razão social	MUNICIPIO DE PALMITAL
CNPJ	75.680.025/0001-82
Tipo de atividade	84.11-6-00 - ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EM GERAL
Endereço	R MOISES LUPION, Nº 1001, CENTRO.
Horário de Funcionamento	08:00 ÀS 17:00
CEP	85.270-000
Cidade e Estado	PALMITAL/PR
Telefone	(42) 3657-1222
E-mail	meioambientepalmital@hotmail.com

2 LOCALIZAÇÃO

O Município de Palmital está localizado na Mesorregião Geográfica Centro-Sul Paranaense, mais especificamente na microrregião de Pitanga. Os municípios limítrofes são Pitanga, Santa Maria do Oeste, Laranjal, Mato Rico, Roncador, Marquinho e Goioxim. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e estatística (IBGE), a área do município é de 817,647 km² e possui uma população estimada em aproximadamente 14.332 pessoas. Está localizado a 840m de altitude. Latitude 24 ° 53 ' 35 " S e Longitude 52 ° 12 ' 10 " W. A representação espacial do município de Palmital dentro do Estado do Paraná pode ser observada na Figura 1.

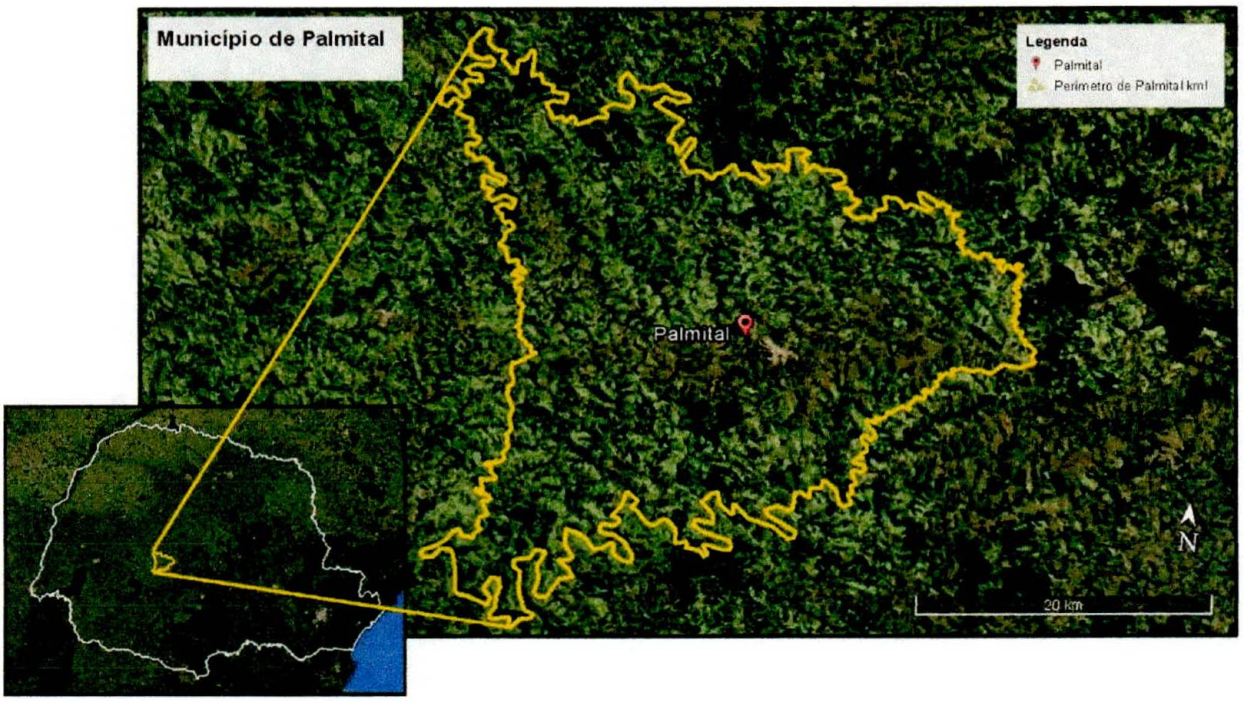


Figura 1. Representação espacial do perímetro do Município de Palmital no Estado do Paraná.
Fonte: LL Ambiental,2020.

2.1 LOCALIZAÇÃO DO TERRENO EM ESTUDO

O terreno estudado está localizado na PR 456 km 56, ao lado do Aterro Sanitário Municipal, conforme mostra a Figura 2. A área estudada possui 2,42 hectares (24.200m²).

Figura 2. Área de estudo. **Fonte:** LL Ambiental,2020.

3 OBJETIVO

Este relatório apresenta os resultados das análises de solo provenientes das sondagens realizadas no local de estudo. O relatório segue a portaria IAP nº216 de 22/08/2018.

4 DESCRIÇÃO DA ÁREA

4.1 RELEVO

O município situa-se sobre a unidade lito estratigráfica do Estado do Paraná, pertencente ao grupo São Pedro, do período Cretáceo Inferior, descrita como Serra Geral. A composição de sua geologia apresenta rochas de origem basáltica com intercalação de arenitos finos, sendo essas rochas originárias de um derrame de vulcanismo de fissura continental. A composição mineralógica compreende essencialmente plagioclásio e piroxênio, com proporções menores de magnetita. Intercrescimento micro gráfico, vidro intersetal, quartzo e apatita são constituintes menores. Palmital está localizada no Terceiro Planalto Paranaense. A área de estudo de 2,42 hectares está localizada em uma área mais alta em relação às propriedades do entorno, com um dos seus vértices no mesmo nível da rodovia, e com um pequeno rebaixamento gradual no sentido oeste para leste, contudo, a área disponível para o novo aterro do município compreende uma área relativamente plana dessa porção, o que caracteriza um ponto positivo para a disposição das valas.

4.2 VEGETAÇÃO

Segundo o Instituto de Terras, Cartografia e Geologia do Paraná, o município de Palmital está inserido em uma região aluvial e de terras baixas, dentro da Floresta Ombrófila Mista. Floresta Ombrófila Mista Aluvial Corresponde às florestas ripárias, também denominadas de florestas ciliares ou de galeria, que se desenvolvem às margens de rios que percorrem terrenos de geomorfia plana até suave-ondulada, não raro fazendo limite a várzeas (formações pioneiras) de extensão variável. Podem apresentar diferentes graus

de desenvolvimento, desde comunidades simplificadas pelo grau de hidromorfia dos solos – Neossolos Flúvicos e Gleissolos –, onde *Sebastiania commersoniana* (B.) L. B. Smith & R. J. Downs (Euphorbiaceae) é a espécie mais característica, até associações mais complexas, em que *Araucária angustifólia* tem participação expressiva na fisionomia. (RODERJAN, et. Al., 2002). A área de estudo de 2,42 hectares está inserida em uma área de plantio, a qual será desapropriada se a administração do município entender que ela é a mais apropriada para a atividade do aterro e também se a mesma for aprovada pelos órgãos ambientais.

4.3 ASPECTOS GEOLÓGICOS

Segundo O Instituto de Terras, Cartografia e Geociências (ITCG, 2008) no município de Palmital são encontrados predominantemente solos do tipo Neossolo, mas também há grande presença de Latossolo e Nitossolo.

Os Neossolos segundo a EMBRAPA são solos constituídos por material mineral ou por material orgânico pouco espesso, com insuficiência de manifestação dos atributos diagnósticos que caracterizam os diversos processos de formação dos solos, seja em razão de maior resistência do material de origem ou dos demais fatores de formação (clima, relevo ou tempo) que podem impedir ou limitar a evolução dos solos. Apresentam predomínio de características herdadas do material originário, sendo definido pela (Embrapa, 2006) como solos pouco evoluídos e sem a presença de horizonte diagnóstico. Os Neossolos podem apresentar alta (eutróficos) ou baixa (distróficos) saturação por bases, acidez e altos teores de alumínio e de sódio. Variam de solos rasos até profundos e de baixa a alta permeabilidade.

Já os Latossolos são solos minerais, não-hidromórficos, profundos (normalmente superiores a 2 m), horizontes B muito espesso (> 50 cm) com seqüência de horizontes A, B e C pouco diferenciados; as cores variam de vermelhas muito escuras a amareladas, geralmente escuras no A, vivas no B e mais claras no C. A sílica (SiO_2) e as bases trocáveis (em particular Ca, Mg e K) são removidas do sistema, levando ao enriquecimento com óxidos de ferro e de alumínio que são agentes agregantes, dando à massa do solo aspecto maciço poroso; apresentam estrutura granular muito pequena; são macios quando

secos e altamente friáveis quando úmidos. Apresentam teor de silte inferior a 20% e argila variando entre 15% e 80%. São solos com alta permeabilidade à água, podendo ser trabalhados em grande amplitude de umidade. Os latossolos apresentam tendência a formar crostas superficiais, possivelmente, devido à floculação das argilas que passam a comportar-se funcionalmente como silte e areia fina. A fração silte desempenha papel importante no encrostamento, o que pode ser evitado, mantendo-se o terreno com cobertura vegetal a maior parte do tempo, em especial, em áreas com pastagens. Essas pastagens, quando manejadas de maneira inadequada, como: uso de fogo, pisoteio excessivo de animais, deixam o solo exposto e sujeito ao ressecamento. Os latossolos são muito intemperizados, com pequena reserva de nutrientes para as plantas, representados normalmente por sua baixa a média capacidade de troca de cátions. Em geral, são solos com grandes problemas de fertilidade.

Os Nitossolos são solos constituídos por material mineral, não hidromórfico, sendo definido pela (Embrapa, 2006) pela presença de horizonte diagnóstico subsuperficial B nítico em sequência a qualquer tipo de horizonte A. Apresentam baixa atividade da argila, podendo apresentar caráter alítico imediatamente abaixo do horizonte A ou dentro dos primeiros 50 cm do horizonte B. O horizonte diagnóstico B nítico é caracterizado pelo desenvolvimento de estrutura e de cerosidade, mas apresenta relação textural (B/A) menor que 1,5, o que exclui solos com incremento no teor de argila requerido para a maior parte do horizonte B textural. Apresentam textura argilosa ou muito argilosa (teores de argila maiores que 350g/kg de solo).

Na área de estudo não há presença de erosão, sulcos, ravinas e zonas úmidas, indicando ser esta uma área com boa estabilidade do terreno para as intervenções necessárias à atividade do aterro sanitário do município.

4.3.1 Coeficiente de permeabilidade do solo

O tamanho das partículas do solo governa o tamanho dos poros do solo, os quais, por sua vez, determinam o movimento da água através do mesmo. Quanto maiores as partículas constituintes do solo, maiores os poros e mais rápida será a absorção. (Funasa, 2010). A finalidade deste procedimento é fornecer o coeficiente de percolação do solo.

Metodologia:

Cavou-se um buraco de 30cmx30cm, na profundidade compatível ao fundo das futuras valas do aterro. As Figuras 3 a 5 mostram a abertura da cava de 7,6 metros.

Figura 3. Início da abertura da cava. **Fonte:** LL Ambiental,2020.

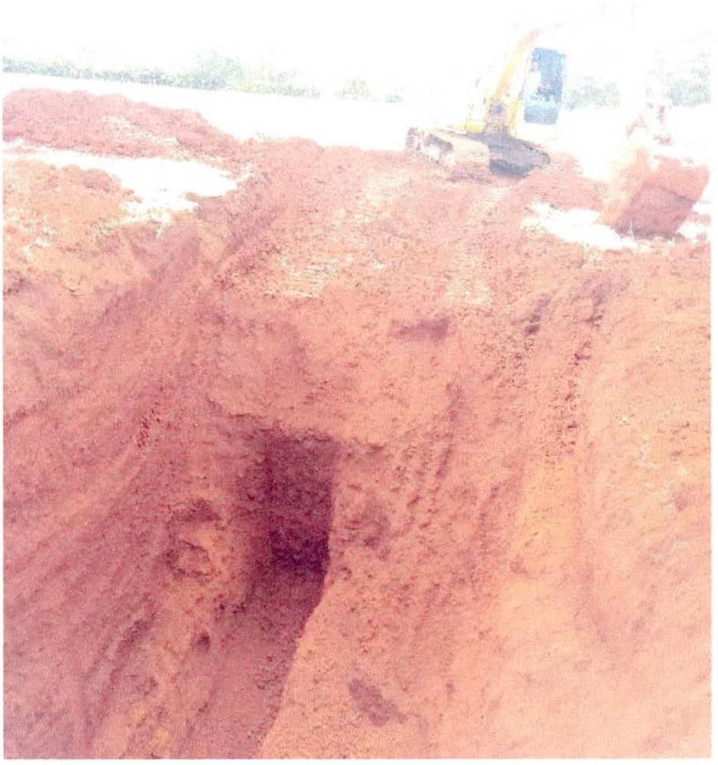


Figura 4. Cava de 7,6 metros de profundidade. **Fonte:** LL Ambiental,2020

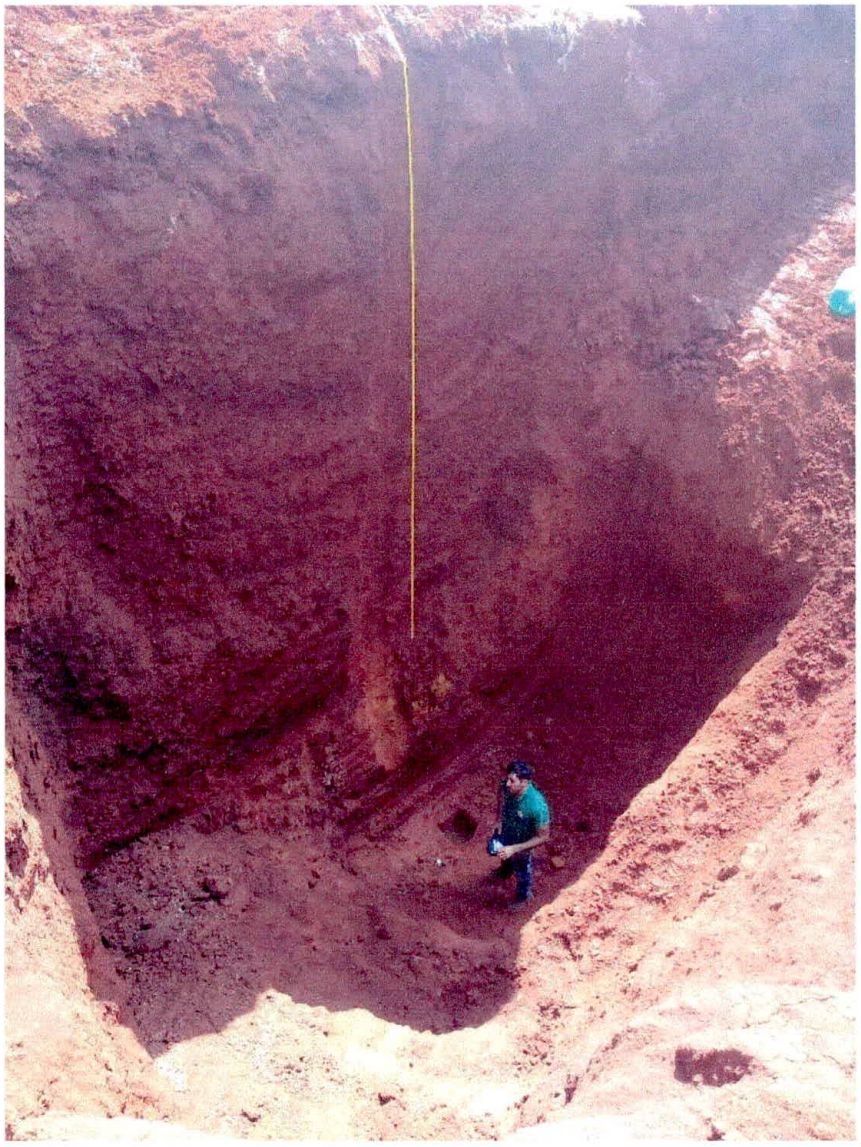


Figura 5. Cava de 7,6 metros de profundidade, com técnico ao fundo. **Fonte:** LL Ambiental,2020

Em seguida colocou-se 5 cm de brita nº1 no fundo do buraco para evitar que o lançamento da água no buraco causasse erosão. Encheu-se o buraco com água e esperou-se que a água fosse absorvida algumas vezes até a saturação do solo. Repetiu-se esta operação até que o abaixamento do nível se tornasse o mais lento possível (Figuras 6 e 7).

Página 10 de 43

Figura 6. Buraco 30x30cm com fundo de brita. **Fonte:** LL Ambiental,2020

Figura 7. Detalhe da medição do rebaixamento do nível da água. **Fonte:** LL Ambiental,2020

Mediu-se com um cronômetro e uma trena o tempo gasto em minutos para o rebaixamento de 1cm.

Com o nível de água em 23 cm, em solo saturado, obteve-se um tempo de 1,27 minutos para rebaixamento do nível em 1cm.

O coeficiente de infiltração representa o número de litros que 1m² de área de infiltração do solo é capaz de absorver em um dia.

O coeficiente C é fornecido pela seguinte fórmula:

$$C=\frac{490}{t+2,5}$$

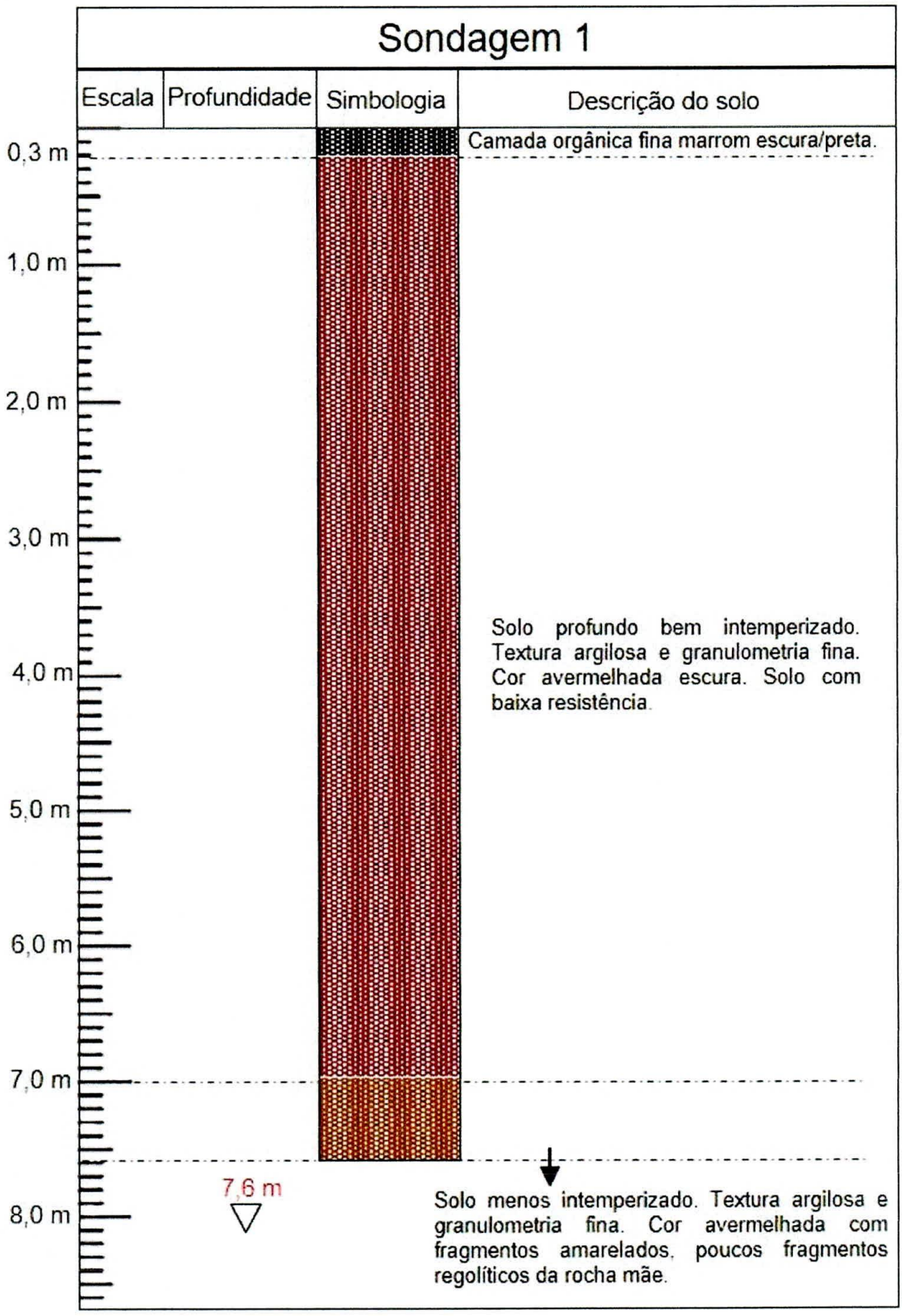
Portanto, o coeficiente de infiltração para o terreno é de:

$$C=\frac{490}{1,27+2,5} = 129,97 \text{ litros/m}^2\text{/dia.}$$

4.3.2 Perfil geológico dos furos de sondagem.

As 3 sondagens realizadas foram feitas à uma profundidade de 7,6 metros. A escolha da profundidade das sondagens se deu pela estimativa da profundidade das futuras valas do aterro que é de 5 metros. Então estabeleceu-se o mínimo de 7 metros de profundidade, sendo que o ideal seria 10 metros. A máquina disponível para as sondagens alcançou o máximo de 7.6 metros. Nenhuma das 3 sondagens realizadas à 7,6 metros alcançou o lençol freático.

Abaixo é apresentado o perfil geológico encontrado para as 3 sondagens.


Sondagem 1
Escala
Profundidade
Simbologia
Descrição do solo
0,3 m
1,0 m
2,0 m
3,0 m
4,0 m
5,0 m
6,0 m
7,0 m
8,0 m
Camada orgânica fina marrom escura/preta.
Solo profundo bem intemperizado. Textura argilosa e granulometria fina. Cor avermelhada escura. Solo com baixa resistência.
7,6 m
Solo menos intemperizado. Textura argilosa e granulometria fina. Cor avermelhada com fragmentos amarelados, poucos fragmentos regolíticos da rocha mãe.

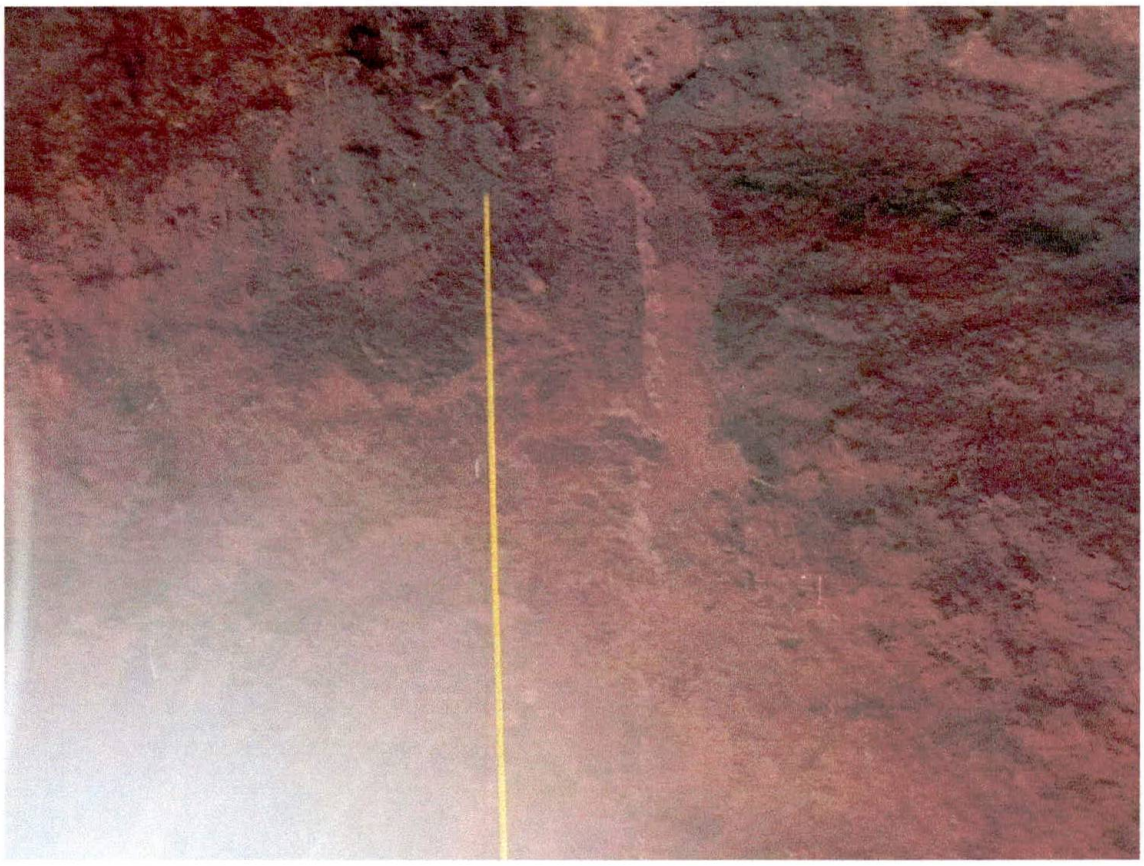


Figura 8. Perfil da sondagem 1 (0-7 metros). **Fonte:** LL Ambiental,2020

Figura 9. Perfil da sondagem 1 (7-7,6 metros). **Fonte:** LL Ambiental,2020

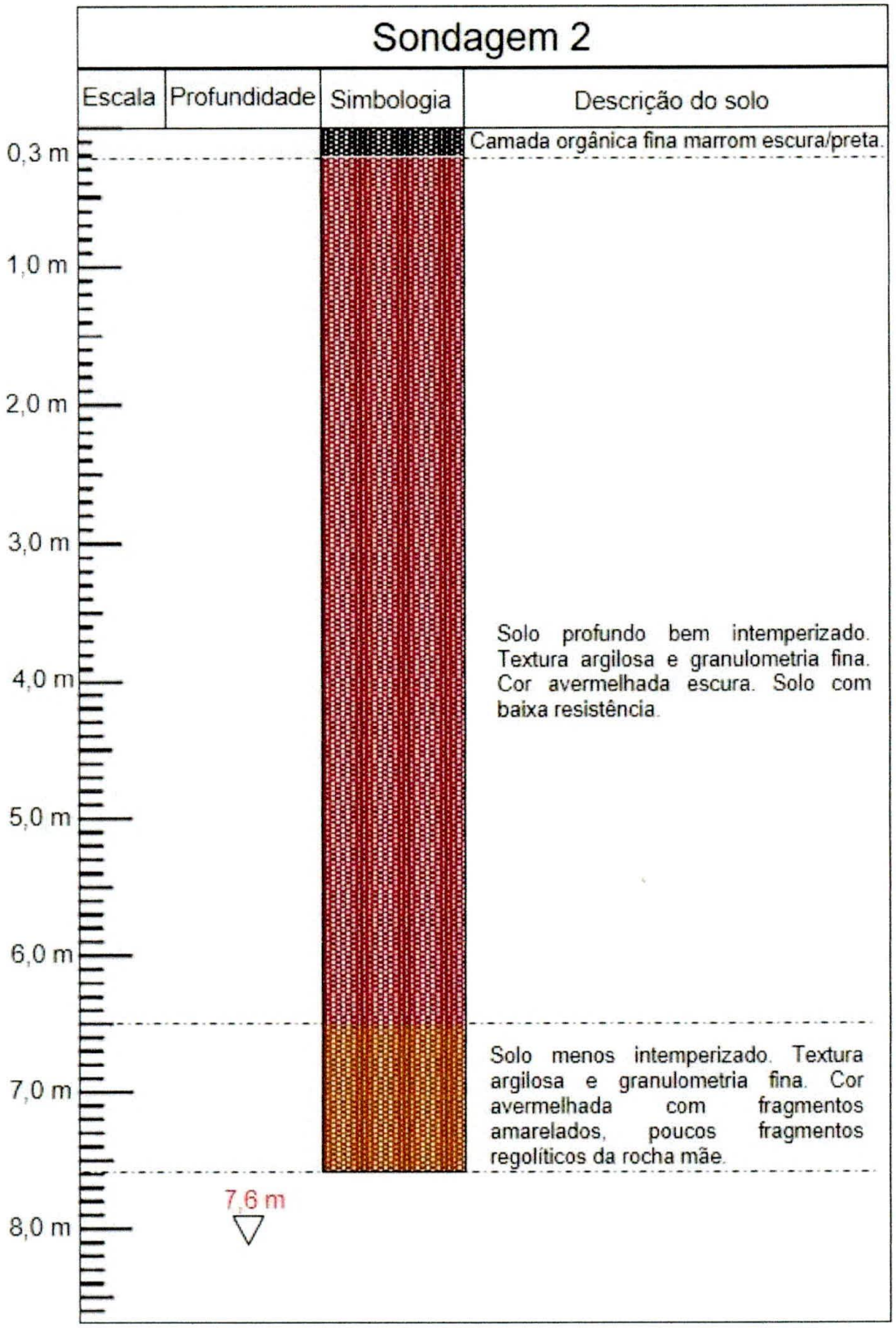

Sondagem 2
Escala
Profundidade
Simbologia
Descrição do solo
Camada orgânica fina marrom escura/preta.
0,3 m
1,0 m
2,0 m
3,0 m
4,0 m
5,0 m
6,0 m
7,0 m
8,0 m
Solo profundo bem intemperizado. Textura argilosa e granulometria fina. Cor avermelhada escura. Solo com baixa resistência.
Solo menos intemperizado. Textura argilosa e granulometria fina. Cor avermelhada com fragmentos amarelados, poucos fragmentos regolíticos da rocha mãe.
7,6 m

Figura 10. Camadas de solo do perfil da sondagem 2. **Fonte:** LL Ambiental,2020

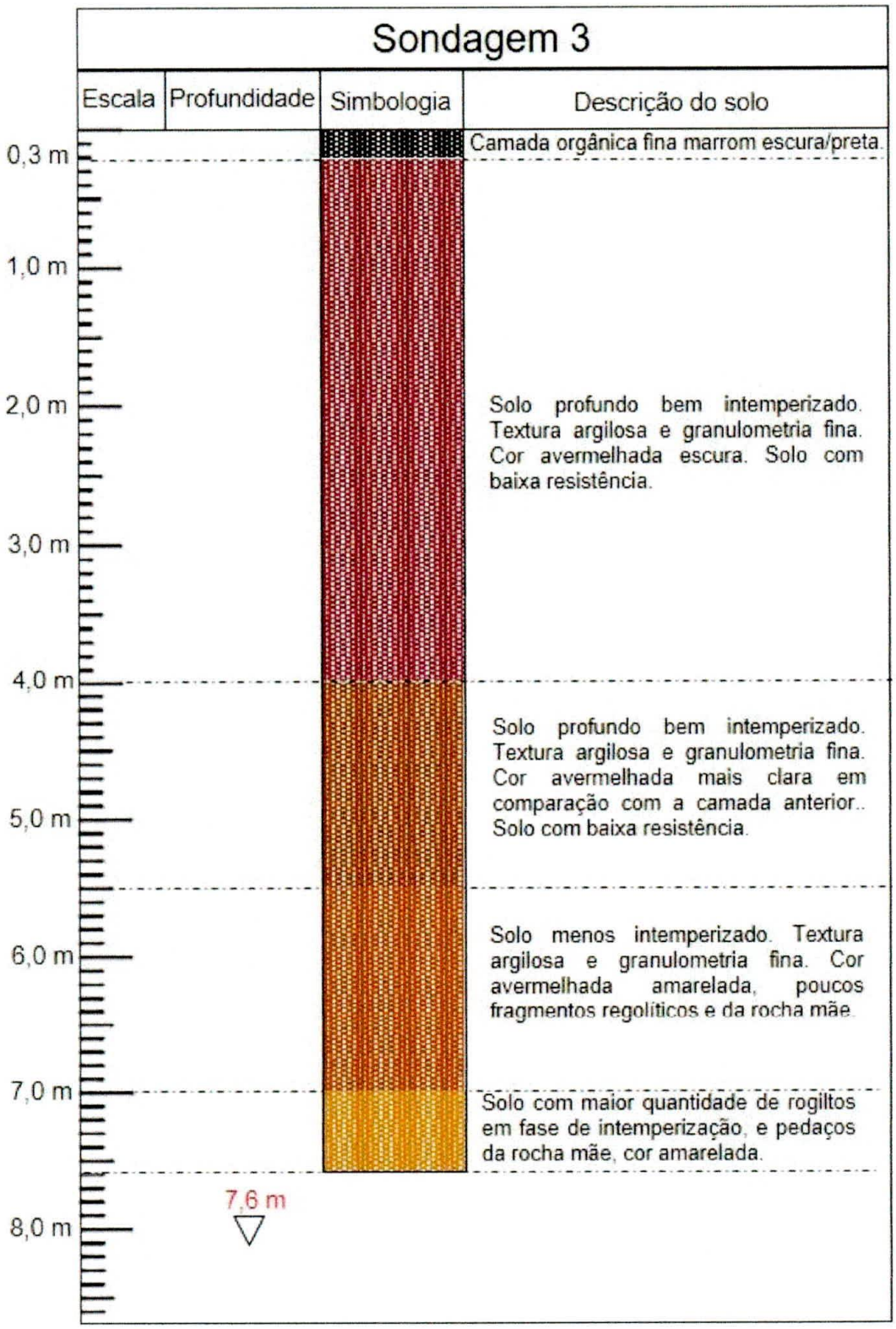
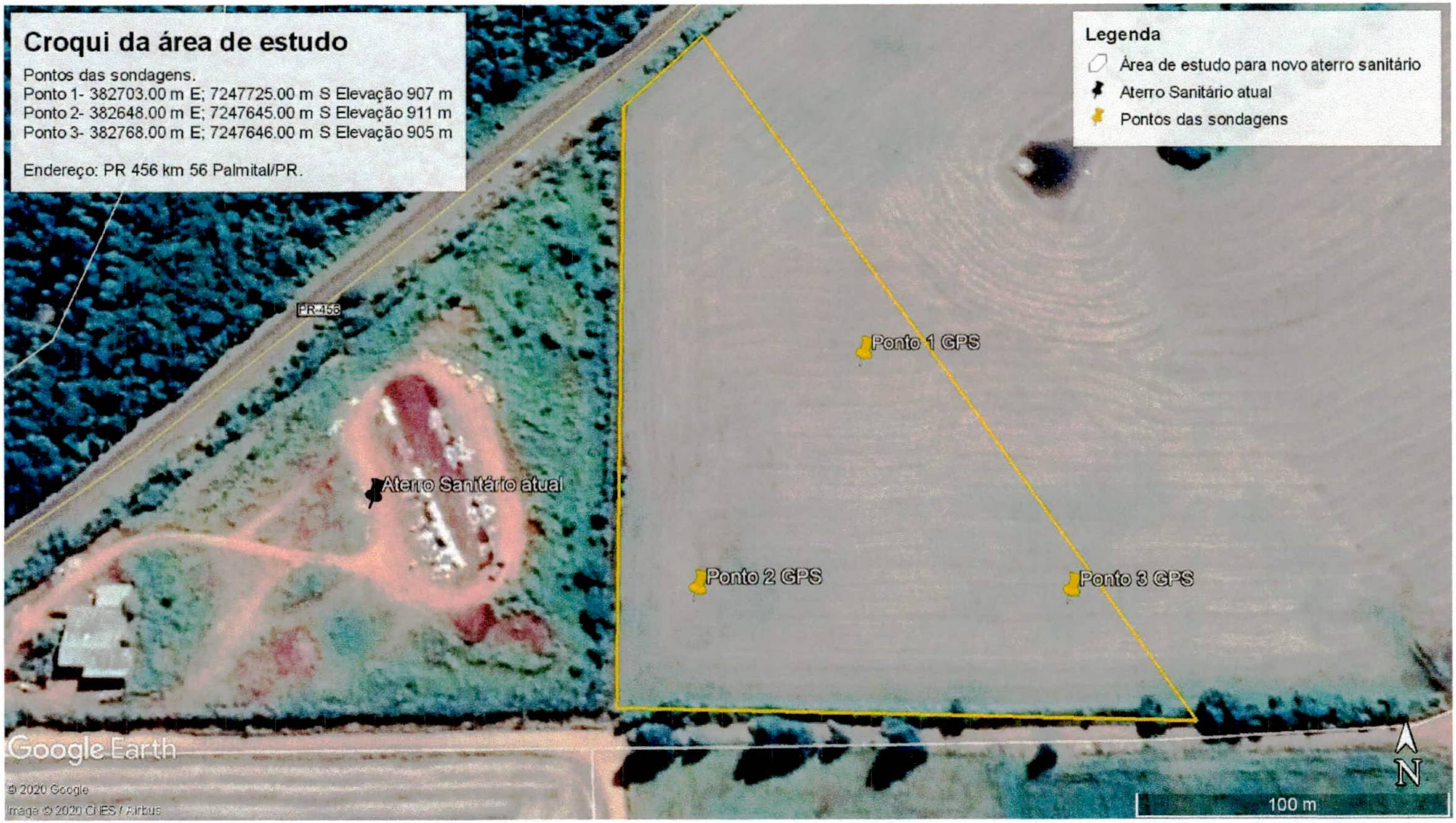

Sondagem 3
Escala
Profundidade
Simbologia
Descrição do solo
0,3 m
1,0 m
2,0 m
3,0 m
4,0 m
5,0 m
6,0 m
7,0 m
8,0 m
7,6 m
Camada orgânica fina marrom escura/preta.
Solo profundo bem intemperizado. Textura argilosa e granulometria fina. Cor avermelhada escura. Solo com baixa resistência.
Solo profundo bem intemperizado. Textura argilosa e granulometria fina. Cor avermelhada mais clara em comparação com a camada anterior.. Solo com baixa resistência.
Solo menos intemperizado. Textura argilosa e granulometria fina. Cor avermelhada amarelada, poucos fragmentos regolíticos e da rocha mãe.
Solo com maior quantidade de rogiltos em fase de intemperização, e pedaços da rocha mãe, cor amarelada.

Figura 11. Camadas de solo do perfil da sondagem 3. **Fonte:** LL Ambiental,2020

4.4 CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DAS SONDAGENS



000022

5 LAUDOS LABORATORIAIS DAS SONDAGENS

5.1 LOCAL E DATA DA COLETA

Sondagem ponto 1 – 28/02/2020

Sondagem ponto 2 – 27/02/2020

Sondagem ponto 3 - 27/02/2020

5.2 METODOLOGIA

- Realizou-se as coletas do solo a uma profundidade de 7,6 m.
- As amostras foram mantidas em temperatura baixa e enviadas em caixa com isolamento de temperatura, devidamente acondicionadas até chegar ao laboratório.
- O laboratório que realizou as análises é acredito pela CGECRE sob número CRL 0687 (Freitag Laboratórios).

5.3 RESULTADOS

5.3.1 Sondagem ponto 01

PARÂMETRO	LIMITE CONAMA 420:2009	Resultado	Unidade	ADEQUAÇÃO A LEGISLAÇÃO
Anitmônio Total	≤ 25 mg/kg	< 0,852	mg/Kg	Sim
Arsênio Total	≤ 15 mg/kg	0,385	mg/Kg	Sim
Bário Total	≤ 750 mg/kg	62,552	mg/Kg	Sim
Benzeno	≤ 0,15 mg/kg	< 0,00006	mg/Kg	Sim
Boro Total	-	8,299	mg/Kg	Sim
Cádmio Total	≤ 20 mg/kg	< 0,174	mg/Kg	Sim
Chumbo Total	≤ 900 mg/kg	4,199	mg/Kg	Sim
Cloreto de Vinila	≤ 0,008 mg/kg	< 0,002	mg/Kg	Sim
Cobalto Total	≤ 90 mg/kg	7,393	mg/Kg	Sim
Cobre Total	≤ 600 mg/kg	126,306	mg/Kg	Sim
Cresóis	≤ 19 mg/kg	< 0,00002	mg/Kg	Sim
Cromo Total	≤ 400 mg/kg	54,607	mg/Kg	Sim

Estireno	≤ 80 mg/kg	<0,002	mg/Kg	Sim
Etilbenzeno	≤ 95 mg/kg	< 0,00006	mg/Kg	Sim
Fenóis Totais	-	< 0,00002	mg/Kg	Sim
Ferro Total	-	23724,067	mg/Kg	Sim
Manganês Total	-	236,368	mg/Kg	Sim
Mercúrio Total	≤ 70 mg/kg	< 0,943	mg/Kg	Sim
Molibdênio Total	≤ 120 mg/kg	32,745	mg/Kg	Sim
Níquel Total	≤ 130 mg/kg	11,375	mg/Kg	Sim
Prata Total	≤ 100 mg/kg	< 0,554	mg/Kg	Sim
Selênio Total	-	< 0,849	mg/Kg	Sim
Tetracloreto de Carbono	≤ 1,3 mg/kg	< 0,002	mg/Kg	Sim
Tolueno	≤ 75 mg/kg	< 0,00006	mg/Kg	Sim
Xilenos	≤ 70 mg/kg	< 0,00006	mg/Kg	Sim
Zinco Total	≤ 2000 mg/kg	< 1,964	mg/Kg	Sim
Acidez Total	-	2005,9	mg/Kg	Sim
Alcalinidade Total	-	486,7	mg/Kg	Sim
Alumínio Total	-	21331,427	mg/Kg	Sim
Cloreto Total	-	<5,0	mg/Kg	Sim
Condutividade	-	1,3	mg/Kg	Sim
Fluoreto Total	-	<4,0	mg/Kg	Sim
Nitrato	-	<56,8	mg/Kg	Sim
Nitrito		5,703	mg/Kg	Sim
NMP Coliformes Termotolerantes	-	<1,1	mg/Kg	Sim
pH 1:1	-	5,09	mg/Kg	Sim
Sódio	-	< 1,149	mg/Kg	Sim
Sulfato Total	-	2674,6	mg/Kg	Sim
Sulfeto	-	8,496	mg/Kg	Sim
Surfactantes Aniônicos	-	<5,16	mg/Kg	Sim

5.3.2 Sondagem ponto 02

PARÂMETRO	LIMITE CONAMA 420:2009	Resultado	Unidade	ADEQUAÇÃO A LEGISLAÇÃO
Anitmônio Total	≤ 25 mg/kg	< 0,852	mg/Kg	Sim
Arsênio Total	≤ 15 mg/kg	0,385	mg/Kg	Sim
Bário Total	≤ 750 mg/kg	133,325	mg/Kg	Sim
Benzeno	≤ 0,15 mg/kg	< 0,00006	mg/Kg	Sim

Boro Total	-	< 2,261	mg/Kg	Sim
Cádmio Total	≤ 20 mg/kg	< 0,174	mg/Kg	Sim
Chumbo Total	≤ 900 mg/kg	8,512	mg/Kg	Sim
Cloreto de Vinila	≤ 0,008 mg/kg	< 0,002	mg/Kg	Sim
Cobalto Total	≤ 90 mg/kg	23,119	mg/Kg	Sim
Cobre Total	≤ 600 mg/kg	205,237	mg/Kg	Sim
Cresóis	≤ 19 mg/kg	< 0,00002	mg/Kg	Sim
Cromo Total	≤ 400 mg/kg	71,656	mg/Kg	Sim
Estireno	≤ 80 mg/kg	<0,002	mg/Kg	Sim
Etilbenzeno	≤ 95 mg/kg	< 0,00006	mg/Kg	Sim
Fenóis Totais	-	< 0,00002	mg/Kg	Sim
Ferro Total	-	22224,502	mg/Kg	Sim
Manganês Total	-	649,170	mg/Kg	Sim
Mercúrio Total	≤ 70 mg/kg	< 0,943	mg/Kg	Sim
Molibdênio Total	≤ 120 mg/kg	50,484	mg/Kg	Sim
Níquel Total	≤ 130 mg/kg	21,605	mg/Kg	Sim
Prata Total	≤ 100 mg/kg	< 0,554	mg/Kg	Sim
Selênio Total	-	< 0,849	mg/Kg	Sim
Tetracloreto de Carbono	≤ 1,3 mg/kg	< 0,002	mg/Kg	Sim
Tolueno	≤ 75 mg/kg	< 0,00006	mg/Kg	Sim
Xilenos	≤ 70 mg/kg	< 0,00006	mg/Kg	Sim
Zinco Total	≤ 2000 mg/kg	17,732	mg/Kg	Sim
Acidez Total	-	1742,39	mg/Kg	Sim
Alcalinidade Total	-	712,8	mg/Kg	Sim
Alumínio Total	-	25807,286	mg/Kg	Sim
Cloreto Total	-	<5,0	mg/Kg	Sim
Condutividade	-	1,0	mg/Kg	Sim
Fluoreto Total	-	<4,0	mg/Kg	Sim
Nitrato	-	89,1	mg/Kg	Sim
Nitrito		3,366	mg/Kg	Sim
NMP Coliformes Termotolerantes	-	<1,1	mg/Kg	Sim
pH 1:1	-	5,79	mg/Kg	Sim
Sódio	-	< 1,149	mg/Kg	Sim
Sulfato Total	-	3524,4	mg/Kg	Sim
Sulfeto	-	11,326	mg/Kg	Sim
Surfactantes Aniônicos	-	<5,16	mg/Kg	Sim

5.3.3 Sondagem ponto 03

PARÂMETRO	LIMITE CONAMA 420:2009	Resultado	Unidade	ADEQUAÇÃO A LEGISLAÇÃO
Anitmônio Total	≤ 25 mg/kg	< 0,852	mg/Kg	Sim
Arsênio Total	≤ 15 mg/kg	0,385	mg/Kg	Sim
Bário Total	≤ 750 mg/kg	30,617	mg/Kg	Sim
Benzeno	≤ 0,15 mg/kg	< 0,00006	mg/Kg	Sim
Boro Total	-	9,286	mg/Kg	Sim
Cádmio Total	≤ 20 mg/kg	< 0,174	mg/Kg	Sim
Chumbo Total	≤ 900 mg/kg	7,091	mg/Kg	Sim
Cloreto de Vinila	≤ 0,008 mg/kg	< 0,002	mg/Kg	Sim
Cobalto Total	≤ 90 mg/kg	18,806	mg/Kg	Sim
Cobre Total	≤ 600 mg/kg	115,068	mg/Kg	Sim
Cresóis	≤ 19 mg/kg	< 0,00002	mg/Kg	Sim
Cromo Total	≤ 400 mg/kg	96,845	mg/Kg	Sim
Estireno	≤ 80 mg/kg	<0,002	mg/Kg	Sim
Etilbenzeno	≤ 95 mg/kg	< 0,00006	mg/Kg	Sim
Fenóis Totais	-	< 0,00002	mg/Kg	Sim
Ferro Total	-	25925,283	mg/Kg	Sim
Manganês Total	-	227,396	mg/Kg	Sim
Mercúrio Total	≤ 70 mg/kg	< 0,943	mg/Kg	Sim
Molibdênio Total	≤ 120 mg/kg	44,799	mg/Kg	Sim
Níquel Total	≤ 130 mg/kg	9,811	mg/Kg	Sim
Prata Total	≤ 100 mg/kg	< 0,554	mg/Kg	Sim
Selênio Total	-	< 0,849	mg/Kg	Sim
Tetracloreto de Carbono	≤ 1,3 mg/kg	< 0,002	mg/Kg	Sim
Tolueno	≤ 75 mg/kg	< 0,00006	mg/Kg	Sim
Xilenos	≤ 70 mg/kg	< 0,00006	mg/Kg	Sim
Zinco Total	≤ 2000 mg/kg	43,653	mg/Kg	Sim
Acidez Total	-	1518,29	mg/Kg	Sim
Alcalinidade Total	-	832,1	mg/Kg	Sim
Alumínio Total	-	22991,588	mg/Kg	Sim
Cloreto Total	-	<5,0	mg/Kg	Sim
Condutividade	-	1,2	mg/Kg	Sim
Fluoreto Total	-	<4,0	mg/Kg	Sim
Nitrato	-	217,2	mg/Kg	Sim
Nitrito		47,106	mg/Kg	Sim

NMP Coliformes Termotolerantes	-	<1,1	mg/Kg	Sim
pH 1:1	-	5,17	mg/Kg	Sim
Sódio	-	200,276	mg/Kg	Sim
Sulfato Total	-	2413,7	mg/Kg	Sim
Sulfeto	-	41,072	mg/Kg	Sim
Surfactantes Aniônicos	-	<5,16	mg/Kg	Sim

5.5 CONCLUSÃO

Em geral as análises de solo das sondagens 1, 2 e 3 apresentaram concentrações altas de Ferro Total, Acidez Total, Alumínio Total e Sulfato. Na sondagem 3 foram encontradas concentrações consideravelmente maiores de Sódio em relação às Sondagens 1 e 2. Contudo, todas as concentrações encontradas para todos os parâmetros analisados estão dentro dos limites estabelecidos pela Resolução Conama 420/2009 (Investigação Industrial).

Embora o terreno esteja sendo utilizado para cultivo agrícola, as concentrações dos parâmetros analisados foram comparados à "investigação industrial" porquê futuramente a área será destinada à implantação de um Aterro Sanitário. Desta maneira, as concentrações atuais dos parâmetros analisados poderão ser comparadas as concentrações futuras, durante o monitoramento e fechamento do Aterro Sanitário.

6. RESPONSABILIDADES

É de responsabilidade única e exclusivamente da LL AMBIENTAL LTDA. a elaboração do Parecer Técnico de Solo com nível técnico de qualidade e de acordo com as especificações exigidas pelos órgãos ambientais.

LL AMBIENTAL LTDA

CREA PR: 51599 / CRQ-PR 05100

JERUSA TONETE FELDE

CREA: PR-160306/D

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUASPARANÁ – INSTITUTO DAS ÁGUAS DO PARANÁ. **Mapeamentos disponibilizados via FTP**. Disponível em: <http://www.aguasparana.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=79>. Acesso em: 01 jul. 2019.

BRASIL. Lei nº 9.605 de 1998: Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de lei de crimes ambientais, condutas e atividade lesivas ao meio ambiente (Lei dos Crimes Ambientais). 1998.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. CONAMA nº 420. Resolução nº 420, de 28 de dezembro de 2009.

ITCG – INSTITUTO DE TERRAS, CARTOGRAFIA E GEOLOGIA DO PARANÁ. **Produtos cartográficos**. Disponível em: <http://www.itcg.pr.gov.br/modules/faq/category.php?categoryid=1#>. Acesso em: 12 jul. 2019.

Geologia do Paraná. Disponível em: < http://www.mineropar.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=106>. Acesso em: 28 jun. 2019.

RODERJAN, C.V.; KUNIYOSHI, Y.S.; GALVÃO, F. & HATSCHBACH, G.G. AS UNIDADES FITOGEOGRÁFICAS DO ESTADO DO PARANÁ, BRASIL. Ciência e Ambiente. V.24, n.1, p.75-42, 2002.

ANEXO A – CADEIA DE CUSTÓDIA DAS COLETAS

LL Ambiental

PROTOCOLO DE AMOSTRAGEM 1107

Razão Social: Município de Palmital CNPJ: 75.680.025/0001-82

Endereço: Nº

Bairro: CEP: Cidade: Palmital - PR

Fone: Coordenadas do ponto de coleta:

PONTO DE AMOSTRAGEM

( ) Caixa separadora pista entrada ( ) Caixa separadora pista saída ( ) Caixa separadora lavagem entrada ( ) Caixa separadora lavagem saída

( ) PM1 ( ) PM2 ( ) PM3 ( ) PM4 ( ) Pm5 ( ) PM6 ( ) Poço artesiano (profundidade: _____ m) ( ) Rio montante ( ) Rio jusante

( ) Outros:

PARÂMETROS PARA ANÁLISE

( ) BTEX ( ) HPA ( ) TPH ( ) DBO ( ) DQO ( ) Óleos e graxas ( ) Sólidos sedimentáveis ( ) Surfactantes aniônicos (X) Conforme proposta

( ) Outros:

Cod A - 9304 - 2019 Revisão 3

CONDIÇÕES CLIMÁTICAS: (X) Ensolarado ( ) Nublado ( ) Chuvoso CHUVA NAS ÚLTIMAS 48 HORAS: ( ) Sim (X) Não

MEDIÇÕES EM CAMPO

DESCRIÇÃO DOS ITENS DE ENSAIO			PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS						
			Temperatura (°)		Medições em Campo				
Data	Hora	Ponto de coleta	Ambiente	Amostra	PH	Cloro	O2 Dissol.	Condut.	VOC
28/02	14:40	Sondagem ponto 1							
27/02	16:00	Sondagem ponto 2							
27/02	16:40	Sondagem ponto 3							

Observações:

Técnico Responsável pela coleta: Weslei Fiuza Data: 28/02/2020

Nome do Cliente:

Assinatura do Cliente:

Digitalizado com CamScanner

ANEXO B – LAUDOS LABORATORIAIS

Freitag LABORATÓRIOS

Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial Timbó/SC - CEP: 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC 4953 | CRF/SC 10876

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0687

RELATÓRIO DE ENSAIO **A_IN_37610.2019_Sol_1_1**

Interessado: MUNICIPIO DE PALMITAL
Endereço: Rua Moisés Lupion, nº 1.001
CNPJ: 75.680.025/0001-82

Cidade: Palmital , Paraná
CEP: 85.270-000
Fone: (42) 3657-1222

DADOS DO LOCAL DE AMOSTRAGEM

Protocolo: 37610.2019_Sol_1_1
Matriz: Solo
Técnico de Amostragem: LL AMBIENTAL: Weslei Fiuza
Data Amostragem: 28/02/2020 - 10:00[FC]
Data Recebimento: 03/03/2020
Data de Emissão do Relatório: 25/03/2020

Ponto Amostragem: -Sondagem 1
Plano de Amostragem: A_37610/2019
1ª Legislação: CONAMA - Resolução 420:2009 - Solo Investigação Industrial
(FC) - dados fornecidos pelo cliente

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	U95%	UNIDADE
Antimônio Total	≤ 25 mg/kg	< 0,852	± 0,045	mg Sb/kg
Arsênio Total	≤ 15 mg/kg	< 0,385	± 0,038	mg As/kg
Bário Total	≤ 750 mg/kg	62,552	± 0,013	mg Ba/kg
Benzeno	≤ 0,15 mg/kg	< 0,00006	± 0,00002	mg/kg
Boro Total	-	8,299	± 0,007	mg B/Kg
Cádmio Total	≤ 20 mg/kg	< 0,174	± 0,046	mg Cd/kg
Chumbo Total	≤ 900 mg/kg	4,199	± 0,011	mg Pb/kg
Cloreto de Vinila	≤ 0,008 mg/kg	< 0,002	± 0,0006	mg/kg
Cobalto Total	≤ 90 mg/kg	7,393	± 0,080	mg Co/kg
Cobre Total	≤ 600 mg/kg	126,306	± 0,020	mg Cu/kg
Cresóis	≤ 19 mg/kg	< 0,00002	± 0,000005	mg/kg
Cromo Total	≤ 400 mg/kg	54,607	± 0,732	mg Cr/Kg
Estireno	≤ 80 mg/kg	< 0,002	± 0,0006	mg/kg
Etilbenzeno	≤ 95 mg/kg	< 0,00006	± 0,00002	mg/kg
Fenóis Totais	-	< 0,00002	± 0,000005	mg/kg
Ferro Total	-	23724,067	± 0,030	mg Fe/kg
Manganês Total	-	236,368	± 0,300	mg Mn/kg
Mercúrio Total	≤ 70 mg/kg	< 0,943	± 0,028	mg Hg/kg
Molibdênio Total	≤ 120 mg/kg	32,745	± 0,080	mg Mo/kg
Níquel Total	≤ 130 mg/kg	11,375	± 0,055	mg Ni/kg

Nota 01. SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 22.
Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.
Nota 03. Os resultados referem-se resintamente à amostra analisada.
Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.
Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.
Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.
Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.
Nota 08. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
Nota 09. (*) Serviço subcontratado.
Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.

FPR-Tb-154, rev 01 Pag.1/3

Dr. Guilherme Freitag
Gestor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Quim. Emerson Carlos de Quadros
Gestor da Qualidade
CRQ/SC 13101127
assinatura digital

Freitag LABORATÓRIOS

Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial
Timbó/SC - CEP: 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC 4883 | CRF/SC 10876

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0687

RELATÓRIO DE ENSAIO A_IN_37610.2019_Sol_1_1

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	U95%	UNIDADE
Prata Total	≤ 100 mg/kg	<0,554	± 0,080	mg Ag/kg
Selênio Total	-	<0,849	± 0,049	mg Se/kg
Tetracloreto de Carbono	≤ 1,3 mg/kg	< 0,002	± 0,0006	mg/kg
Tolueno	≤ 75 mg/kg	< 0,00006	± 0,00002	mg/kg
Xilenos	≤ 70 mg/kg	< 0,00006	± 0,00002	mg/kg
Zinco Total	≤ 2000 mg/kg	< 1,964	± 0,032	mg Zn/kg

DADOS EXTRAS DA QUALIDADE DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	FAIXA DE TRABALHO	MÉTODO	DATA INÍCIO	DATA FINALIZAÇÃO
Antimônio Total	0,852	0,562	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	12/03/2020	12/03/2020
Arsênio Total	0,385	0,112	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	12/03/2020	12/03/2020
Bário Total	3,974	2,623	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	19/03/2020	19/03/2020
Benzeno	0,00006	0,00002	-	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 C:2006	04/03/2020	04/03/2020
Boro Total	2,261	1,492	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	19/03/2020	19/03/2020
Cádmio Total	0,174	0,115	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	12/03/2020	12/03/2020
Chumbo Total	3,122	2,060	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	19/03/2020	19/03/2020
Cloreto de Vinila	0,002	0,001	-	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 C:2006	04/03/2020	04/03/2020
Cobalto Total	0,844	0,256	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	19/03/2020	19/03/2020
Cobre Total	3,180	2,099	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	19/03/2020	19/03/2020
Cresóis	0,00002	0,00001	-	EPA 3550 C:2007/EPA 8270 D:2014	04/03/2020	04/03/2020
Cromo Total	2,113	1,395	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	19/03/2020	19/03/2020
Estireno	0,002	0,001	-	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 C:2006	04/03/2020	04/03/2020
Etilbenzeno	0,00006	0,00002	-	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 C:2006	04/03/2020	04/03/2020
Fenóis Totais	0,00002	0,00001	-	EPA 3550 C:2007/EPA 8270 D:2014	04/03/2020	04/03/2020
Ferro Total	3,124	0,945	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	19/03/2020	19/03/2020
Manganês Total	3,009	0,912	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	19/03/2020	19/03/2020
Mercúrio Total	0,943	0,622	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	12/03/2020	12/03/2020
Molibdênio Total	0,844	0,256	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	19/03/2020	19/03/2020
Níquel Total	3,095	2,043	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	19/03/2020	19/03/2020

Nota 01. SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 22.
Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.
Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.
Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.
Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.
Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.
Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.
Nota 08. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
Nota 09. (*) Serviço subcontratado.
Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.

FPR-Tb-154, rev 01 Pag.2/3

Dr. Guilherme Freitag
Gestor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Quim. Emerson Carlos de Quadros
Gestor da Qualidade
CRQ/SC 13101127
assinatura digital

Freitag LABORATÓRIOS

Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial Timbó/SC - CEP: 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC 4963 | CRF/SC 10876

CRL 0687

RELATÓRIO DE ENSAIO A_IN_37610.2019_Sol_1_1

DADOS EXTRAS DA QUALIDADE DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	FAIXA DE TRABALHO	MÉTODO	DATA INÍCIO	DATA FINALIZAÇÃO
Prata Total	0,554	0,365	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	19/03/2020	19/03/2020
Selênio Total	0,849	0,560	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	19/03/2020	19/03/2020
Tetracloreto de Carbono	0,002	0,001	-	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 C:2006	04/03/2020	04/03/2020
Tolueno	0,00006	0,00002	-	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 C:2006	04/03/2020	04/03/2020
Xilenos	0,00006	0,00002	-	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 C:2006	04/03/2020	04/03/2020
Zinco Total	1,964	1,963	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	12/03/2020	12/03/2020

Garantia de Qualidade do Ensaio

Surrogate	Recuperação	Critério de Aceitação
Toluene-d8	128 %	70-130 %

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Elizabethe Regina Johannson/Gestora de Matrizes Ambientais
Código Ordem Serviço: A_37610.2019
Chave de autenticação: OUT-S1M9-BUX

Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: http://www.freitag.com.br

Consulte nossas certificações e escopo acreditado no site: www.freitag.com.br

Nota 01. SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 22.
Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.
Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.
Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custodia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.
Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.
Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.
Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.
Nota 08. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
Nota 09. (*) Serviço subcontratado.
Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.

FPR-Tb-154, rev 01 Pag.3/3

Dr. Guilherme Freitag
Gestor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Quim. Emerson Carlos de Quadros
Gestor da Qualidade
CRQ/SC 13101127
assinatura digital

Freitag LABORATÓRIOS

Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial Timbó/SC - CEP: 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC 4653 | CRF/SC 10876

RELATÓRIO DE ENSAIO A_37610.2019_Sol_1_1

Interessado: MUNICIPIO DE PALMITAL
Endereço: Rua Moisés Lupion, nº 1.001
CNPJ: 75.680.025/0001-82

Cidade: Palmital , Paraná
CEP: 85.270-000
Fone: (42) 3657-1222

DADOS DO LOCAL DE AMOSTRAGEM

Protocolo: 37610.2019_Sol_1_1

Matriz: Solo

Técnico de Amostragem: LL AMBIENTAL: Weslei Fluza
Data Amostragem: 28/02/2020 - 10:00hs
Data Recebimento: 03/03/2020
Data de Emissão do Relatório: 25/03/2020

Ponto Amostragem: -Sondagem 1

Plano de Amostragem: A_37610/2019
1º Legislação: CONAMA - Resolução 420:2009 - Solo Investigação Industrial
(FC) - dados fornecidos pelo cliente

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	U95%	UNIDADE
Acidez Total	-	2005,9	± 0,06	mg/kg
Alcalinidade Total	-	486,7	± 8,8	mg/kg
Alumínio Total	-	21331,427	± 0,030	mg Al/Kg
Cloreto Total	-	<5,0	± 1,0	mg/kg
Condutividade	-	1,3	-	mg/kg
Fluoreto Total	-	<4,0	-	mg/kg
Nitrato	-	<56,8	± 15,2	mg/kg
Nitrito	-	5,703	± 0,002	mg/kg
NMP Coliformes Termotolerantes	-	<1,1	-	NMP/g
pH 1:1	-	5,09	-	mg/kg
Sódio	-	< 1,149	± 0,059	mg Na/kg
Sulfato Total	-	2674,6	± 0,6	mg/kg
Sulfeto	-	8,496	± 0,018	mg/kg
Surfactantes Aniônicos	-	<5,16	-	mg/kg

DADOS EXTRAS DA QUALIDADE DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	FAIXA DE TRABALHO	MÉTODO	DATA INÍCIO	DATA FINALIZAÇÃO
Acidez Total	1,00	-	-	PR-Tb-FQ 191	25/03/2020	25/03/2020
Alcalinidade Total	12,0	-	-	PR-Tb-FQ 161	25/03/2020	25/03/2020
Alumínio Total	3,026	0,917	-	PR-Tb-FQ 041	19/03/2020	19/03/2020

Nota 01. SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 22.
Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.
Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.
Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custodia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.
Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.
Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.
Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.
Nota 08. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
Nota 09. (*) Serviço subcontratado.
Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.

FPR-Tb-154, rev 01 Pag.1/2

Dr. Guilherme Freitag
Gestor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Quim. Emerson Carlos de Quadros
Gestor da Qualidade
CRQ/SC 13101127
assinatura digital

Freitag LABORATÓRIOS

Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial
Timbó/SC - CEP: 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC 4653 | CRF/SC 10876

RELATÓRIO DE ENSAIO — A_37610.2019_Sol_1_1

DADOS EXTRAS DA QUALIDADE DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	FAIXA DE TRABALHO	MÉTODO	DATA INÍCIO	DATA FINALIZAÇÃO
Cloreto Total	5,0	3,2	-	PR-Tb-FQ 164	17/03/2020	17/03/2020
Condutividade	-	-	-	PR-Tb-FQ 167	16/03/2020	16/03/2020
Fluoreto Total	4,0	-	-	PR-Tb FQ 176	17/03/2020	17/03/2020
Nitrato	56,8	18,0	-	PR-Tb-FQ 170	18/03/2020	18/03/2020
Nitrito	0,020	0,010	-	PR-Tb-FQ 171	18/03/2020	18/03/2020
NMP Coliformes Termotolerantes	1,1	-	-	PR-TB-MB 026	04/03/2020	06/03/2020
pH 1:1	-	-	-	EPA 9045 D:2004	25/03/2020	25/03/2020
Sódio	1,149	0,348	-	PR-Tb-FQ 041	12/03/2020	12/03/2020
Sulfato Total	1,8	-	-	PR-Tb-FQ 180	18/03/2020	18/03/2020
Sulfeto	0,083	0,054	-	PR-Tb-FQ 181	18/03/2020	18/03/2020
Surfactantes Aniônicos	5,16	-	-	PR-Tb-FQ 033	20/03/2020	20/03/2020

Garantia de Qualidade do Ensaio

Surrogate	Recuperação	Critério de Aceitação
Toluene-d8	128 %	70-130 %

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Elizabethe Regina Johannson/Gestora de Matrizes Ambientais
Código Ordem Serviço: A_37610.2019
Chave de autenticação: OUT-S1M9-BUX

Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: http://www.freitag.com.br

Consulte nossas certificações e escopo acreditado no site: www.freitag.com.br

Nota 01. SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 22.
Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.
Nota 03. Os resultados referem-se resintamente à amostra analisada.
Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.
Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.
Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.
Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.
Nota 08. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
Nota 09. (*) Serviço subcontratado.
Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.

FPR-Tb-154, rev 01 Pag.2/2

Dr. Guilherme Freitag
Gestor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Quim. Emerson Carlos de Quadros
Gestor da Qualidade
CRQ/SC 13101127
assinatura digital

Freitag LABORATÓRIOS
Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial Timbó/SC - CEP: 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC 4883 | CRF/SC 10876

Ensaios NBR ISO/IEC 17025
CRL 0687

RELATÓRIO DE ENSAIO — A_IN_37610.2019_Sol_2_1

Interessado: MUNICIPIO DE PALMITAL
Endereço: Rua Moisés Lupion, nº 1.001
CNPJ: 75.680.025/0001-82

Cidade: Palmital , Paraná
CEP: 85.270-000
Fone: (42) 3657-1222

DADOS DO LOCAL DE AMOSTRAGEM

Protocolo: 37610.2019_Sol_2_1
Matriz: Solo

Técnico de Amostragem: LL AMBIENTAL: Weslei Fiuza
Data Amostragem: 28/02/2020 - 13:00[PC]
Data Recebimento: 03/03/2020
Data de Emissão do Relatório: 25/03/2020

Ponto Amostragem: -Sondagem 2
Plano de Amostragem: A_37610/2019
1ª Legislação: CONAMA - Resolução 420:2009 - Solo Investigação Industrial
(FC) - dados fornecidos pelo cliente

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	U95%	UNIDADE
Antimônio Total	≤ 25 mg/kg	< 0,852	± 0,045	mg Sb/kg
Arsênio Total	≤ 15 mg/kg	< 0,385	± 0,038	mg As/kg
Bário Total	≤ 750 mg/kg	133,325	± 0,013	mg Ba/kg
Benzeno	≤ 0,15 mg/kg	< 0,00006	± 0,00002	mg/kg
Boro Total	-	< 2,261	± 0,007	mg B/Kg
Cádmio Total	≤ 20 mg/kg	< 0,174	± 0,046	mg Cd/kg
Chumbo Total	≤ 900 mg/kg	8,512	± 0,011	mg Pb/kg
Cloreto de Vinila	≤ 0,008 mg/kg	< 0,002	± 0,0006	mg/kg
Cobalto Total	≤ 90 mg/kg	23,119	± 0,080	mg Co/kg
Cobre Total	≤ 600 mg/kg	205,237	± 0,020	mg Cu/kg
Cresóis	≤ 19 mg/kg	< 0,00002	± 0,000005	mg/kg
Cromo Total	≤ 400 mg/kg	71,656	± 0,732	mg Cr/Kg
Estireno	≤ 80 mg/kg	< 0,002	± 0,0006	mg/kg
Etilbenzeno	≤ 95 mg/kg	< 0,00006	± 0,00002	mg/kg
Fenóis Totais	-	< 0,00002	± 0,000005	mg/kg
Ferro Total	-	22224,502	± 0,030	mg Fe/kg
Manganês Total	-	649,170	± 0,300	mg Mn/kg
Mercúrio Total	≤ 70 mg/kg	< 0,943	± 0,028	mg Hg/kg
Molibdênio Total	≤ 120 mg/kg	50,484	± 0,080	mg Mo/kg
Níquel Total	≤ 130 mg/kg	21,605	± 0,055	mg Ni/kg

Nota 01. SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 22.
Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.
Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.
Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 125 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem água p/ saúde humana.
Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.
Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.
Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.
Nota 08. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
Nota 09. (*) Serviço subcontratado.
Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.

FPR-Tb-154, rev 01 Pag.1/3

Dr. Guilherme Freitag
Gestor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Quim. Emerson Carlos de Quadros
Gestor da Qualidade
CRQ/SC 13101127
assinatura digital

Freitag LABORATÓRIOS
Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial Timbó/SC - CEP: 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC 4563 | CRF/SC 10676

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0687

RELATÓRIO DE ENSAIO — A_IN_37610.2019_Sol_2_1

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	U95%	UNIDADE
Prata Total	≤ 100 mg/kg	< 0,554	± 0,080	mg Ag/kg
Selênio Total	-	< 0,849	± 0,049	mg Se/kg
Tetracloreto de Carbono	≤ 1,3 mg/kg	< 0,002	± 0,0006	mg/kg
Tolueno	≤ 75 mg/kg	< 0,00006	± 0,00002	mg/kg
Xilenos	≤ 70 mg/kg	< 0,00006	± 0,00002	mg/kg
Zinco Total	≤ 2000 mg/kg	17,732	± 0,032	mg Zn/kg

DADOS EXTRAS DA QUALIDADE DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	FAIXA DE TRABALHO	MÉTODO	DATA INÍCIO	DATA FINALIZAÇÃO
Antimônio Total	0,852	0,562	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	12/03/2020	12/03/2020
Arsênio Total	0,385	0,112	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	12/03/2020	12/03/2020
Bário Total	3,974	2,623	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	19/03/2020	19/03/2020
Benzeno	0,00006	0,00002	-	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 C:2006	04/03/2020	04/03/2020
Boro Total	2,261	1,492	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	12/03/2020	12/03/2020
Cádmio Total	0,174	0,115	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	12/03/2020	12/03/2020
Chumbo Total	3,122	2,060	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	19/03/2020	19/03/2020
Cloreto de Vinila	0,002	0,001	-	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 C:2006	04/03/2020	04/03/2020
Cobalto Total	0,844	0,256	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	19/03/2020	19/03/2020
Cobre Total	3,180	2,099	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	19/03/2020	19/03/2020
Cresóis	0,00002	0,00001	-	EPA 3550 C:2007/EPA 8270 D:2014	04/03/2020	04/03/2020
Cromo Total	2,113	1,395	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	19/03/2020	19/03/2020
Estireno	0,002	0,001	-	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 C:2006	04/03/2020	04/03/2020
Etilbenzeno	0,00006	0,00002	-	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 C:2006	04/03/2020	04/03/2020
Fenóis Totais	0,00002	0,00001	-	EPA 3550 C:2007/EPA 8270 D:2014	04/03/2020	04/03/2020
Ferro Total	3,124	0,945	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	19/03/2020	19/03/2020
Manganês Total	3,009	0,912	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	19/03/2020	19/03/2020
Mercúrio Total	0,943	0,622	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	12/03/2020	12/03/2020
Molibdênio Total	0,844	0,256	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	19/03/2020	19/03/2020
Níquel Total	3,095	2,043	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	19/03/2020	19/03/2020

Nota 01. SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 22.
Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.
Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.
Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem água p/ saúde humana.
Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.
Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.
Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.
Nota 08. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
Nota 09. (*) Serviço subcontratado.
Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.

FPR-Tb-154, rev 01 Pag.2/3

Dr. Guilherme Freitag
Gestor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Quim. Emerson Carlos de Quadros
Gestor da Qualidade
CRQ/SC 13101127
assinatura digital

Freitag LABORATÓRIOS

Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial
Timbó/SC - CEP : 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC 4653 | CRF/SC 10876

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0687

RELATÓRIO DE ENSAIO A_IN_37610.2019_Sol_2_1

DADOS EXTRAS DA QUALIDADE DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	FAIXA DE TRABALHO	MÉTODO	DATA INÍCIO	DATA FINALIZAÇÃO
Prata Total	0,554	0,365	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	12/03/2020	12/03/2020
Selênio Total	0,849	0,560	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	12/03/2020	12/03/2020
Tetracloreto de Carbono	0,002	0,001	-	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 C:2006	04/03/2020	04/03/2020
Tolueno	0,00006	0,00002	-	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 C:2006	04/03/2020	04/03/2020
Xilenos	0,00006	0,00002	-	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 C:2006	04/03/2020	04/03/2020
Zinco Total	1,964	1,963	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	19/03/2020	19/03/2020

Garantia de Qualidade do Ensaio

Surrogate	Recuperação	Critério de Aceitação
Toluene-d8	92 %	70-130 %

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Elizabethe Regina Johannson/Gestora de Matrizes Ambientais
Código Ordem Serviço: A_37610.2019
Chave de autenticação: OUT-S1M9-BUX

Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: http://www.freitag.com.br

Consulte nossas certificações e escopo acreditado no site: www.freitag.com.br

Nota 01. SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 22.
Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.
Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.
Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.
Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.
Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.
Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.
Nota 08. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
Nota 09. (*) Serviço subcontratado.
Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.

FPR-Tb-154, rev 01 Pag.3/3

Dr. Guilherme Freitag
Gestor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Quim. Emerson Carlos de Quadros
Gestor da Qualidade
CRQ/SC 13101127
assinatura digital

Freitag LABORATÓRIOS
Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial Timbó/SC - CEP: 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC 4653 | CRF/SC 10876

RELATÓRIO DE ENSAIO A_37610.2019_Sol_2_1

Interessado: MUNICIPIO DE PALMITAL
Endereço: Rua Moisés Lupion, nº 1.001
CNPJ: 75.680.025/0001-82

Cidade: Palmital , Paraná
CEP: 85.270-000
Fone: (42) 3657-1222

DADOS DO LOCAL DE AMOSTRAGEM

Protocolo: 37610.2019_Sol_2_1
Matriz: Solo
Ponto Amostragem: -Sondagem 2
Plano de Amostragem: A_37610/2019
1ª Legislação: CONAMA - Resolução 420:2009 - Solo Investigação Industrial
(FC) - dados fornecidos pelo cliente

Técnico de Amostragem: LL AMBIENTAL: Weslei Fluza
Data Amostragem: 28/02/2020 - 13:00HC
Data Recebimento: 03/03/2020
Data de Emissão do Relatório: 25/03/2020

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	U95%	UNIDADE
Acidez Total	-	1742,39	± 0,06	mg/kg
Alcalinidade Total	-	712,8	± 8,8	mg/kg
Alumínio Total	-	25807,286	± 0,030	mg Al/Kg
Cloreto Total	-	<5,0	± 1,0	mg/kg
Condutividade	-	1,0	-	mg/kg
Fluoreto Total	-	<4,0	-	mg/kg
Nitrato	-	89,1	± 15,2	mg/kg
Nitrito	-	3,366	± 0,002	mg/kg
NMP Coliformes Termotolerantes	-	<1,1	-	NMP/g
pH 1:1	-	5,79	-	mg/kg
Sódio	-	< 1,149	± 0,059	mg Na/kg
Sulfato Total	-	3524,4	± 0,6	mg/kg
Sulfeto	-	11,326	± 0,018	mg/kg
Surfactantes Aniônicos	-	<5,16	-	mg/kg

DADOS EXTRAS DA QUALIDADE DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	FAIXA DE TRABALHO	MÉTODO	DATA INÍCIO	DATA FINALIZAÇÃO
Acidez Total	1,00	-	-	PR-Tb-FQ 191	25/03/2020	25/03/2020
Alcalinidade Total	12,0	-	-	PR-Tb-FQ 161	25/03/2020	25/03/2020
Alumínio Total	3,026	0,917	-	PR-Tb-FQ 041	19/03/2020	19/03/2020

Nota 01. SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 22.
Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.
Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.
Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custodia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.
Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.
Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.
Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.
Nota 08. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
Nota 09. (*) Serviço subcontratado.
Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.

FPR-Tb-154, rev 01 Pag.1/2

Dr. Guilherme Freitag
Gestor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Quim. Emerson Carlos de Quadros
Gestor da Qualidade
CRQ/SC 13101127
assinatura digital

Freitag LABORATÓRIOS

Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial Timbó/SC - CEP: 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC 4653 | CRF/SC 10876

RELATÓRIO DE ENSAIO A_37610.2019_Sol_2_1

DADOS EXTRAS DA QUALIDADE DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	FAIXA DE TRABALHO	MÉTODO	DATA INÍCIO	DATA FINALIZAÇÃO
Cloreto Total	5,0	3,2	-	PR-Tb-FQ 164	17/03/2020	17/03/2020
Condutividade	-	-	-	PR-Tb-FQ 167	16/03/2020	16/03/2020
Fluoreto Total	4,0	-	-	PR-Tb FQ 176	17/03/2020	17/03/2020
Nitrato	56,8	18,0	-	PR-Tb-FQ 170	18/03/2020	18/03/2020
Nitrito	0,020	0,010	-	PR-Tb-FQ 171	18/03/2020	18/03/2020
NMP Coliformes Termotolerantes	1,1	-	-	PR-TB-MB 026	04/03/2020	06/03/2020
pH 1:1	-	-	-	EPA 9045 D:2004	25/03/2020	25/03/2020
Sódio	1,149	0,348	-	PR-Tb-FQ 041	12/03/2020	12/03/2020
Sulfato Total	1,8	-	-	PR-Tb-FQ 180	18/03/2020	18/03/2020
Sulfeto	0,083	0,054	-	PR-Tb-FQ 181	18/03/2020	18/03/2020
Surfactantes Aniônicos	5,16	-	-	PR-Tb-FQ 033	20/03/2020	20/03/2020

Garantia de Qualidade do Ensaio

Surrogate	Recuperação	Critério de Aceitação
Toluene-d8	92 %	70-130 %

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Elizabethe Regina Johannson/Gestora de Matrizes Ambientais
Código Ordem Serviço: A 37610.2019
Chave de autenticação: OUT-S1M9-BUX

Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: http://www.freitag.com.br

Consulte nossas certificações e escopo acreditado no site: www.freitag.com.br

Nota 01. SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 22.
Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.
Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.
Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custodia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.
Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.
Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.
Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.
Nota 08. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
Nota 09. (*) Serviço subcontratado.
Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.

FPR-Tb-154, rev 01 Pag.2/2

Dr. Guilherme Freitag
Gestor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Quim. Emerson Carlos de Quadros
Gestor da Qualidade
CRQ/SC 13101127
assinatura digital

Freitag LABORATÓRIOS

Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial Timbó/SC - CEP : 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC 4663 | CRF/SC 10876

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0687

RELATÓRIO DE ENSAIO — A_IN_37610.2019_Sol_3_1

Interessado: MUNICIPIO DE PALMITAL
Endereço: Rua Moisés Lupion, nº 1.001
CNPJ: 75.680.025/0001-82

Cidade: Palmital , Paraná
CEP: 85.270-000
Fone: (42) 3657-1222

DADOS DO LOCAL DE AMOSTRAGEM

Protocolo: 37610.2019_Sol_3_1

Matriz: Solo

Ponto Amostragem: -Sondagem 3

Plano de Amostragem: A_37610/2019

1ª Legislação: CONAMA - Resolução 420:2009 - Solo Investigação Industrial

Técnico de Amostragem: LL AMBIENTAL
Data Amostragem: 28/02/2020 - 17:00(FC)
Data Recebimento: 03/03/2020
Data de Emissão do Relatório: 25/03/2020

(FC) - dados fornecidos pelo cliente

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	U95%	UNIDADE
Antimônio Total	≤ 25 mg/kg	< 0,852	± 0,045	mg Sb/kg
Arsênio Total	≤ 15 mg/kg	< 0,385	± 0,038	mg As/kg
Bário Total	≤ 750 mg/kg	30,617	± 0,013	mg Ba/kg
Benzeno	≤ 0,15 mg/kg	< 0,00006	± 0,00002	mg/kg
Boro Total	-	9,286	± 0,007	mg B/Kg
Cádmio Total	≤ 20 mg/kg	< 0,174	± 0,046	mg Cd/kg
Chumbo Total	≤ 900 mg/kg	7,091	± 0,011	mg Pb/kg
Cloreto de Vinila	≤ 0,008 mg/kg	< 0,002	± 0,0006	mg/kg
Cobalto Total	≤ 90 mg/kg	18,806	± 0,080	mg Co/kg
Cobre Total	≤ 600 mg/kg	115,068	± 0,020	mg Cu/kg
Cresóis	≤ 19 mg/kg	< 0,00002	± 0,000005	mg/kg
Cromo Total	≤ 400 mg/kg	96,845	± 0,732	mg Cr/Kg
Estireno	≤ 80 mg/kg	< 0,002	± 0,0006	mg/kg
Etilbenzeno	≤ 95 mg/kg	< 0,00006	± 0,00002	mg/kg
Fenóis Totais	-	< 0,00002	± 0,000005	mg/kg
Ferro Total	-	25925,283	± 0,030	mg Fe/kg
Manganês Total	-	227,396	± 0,300	mg Mn/kg
Mercúrio Total	≤ 70 mg/kg	< 0,943	± 0,028	mg Hg/kg
Molibdênio Total	≤ 120 mg/kg	44,799	± 0,080	mg Mo/kg
Níquel Total	≤ 130 mg/kg	9,811	± 0,055	mg Ni/kg

Nota 01. SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 22.
Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.
Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.
Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Residuos Solidos/Liquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custodia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.
Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.
Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.
Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.
Nota 08. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
Nota 09. (*) Serviço subcontratado.
Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.

FPR-Tb-154, rev 01 Pag.1/3

Dr. Guilherme Freitag
Gestor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Quim. Emerson Carlos de Quadros
Gestor da Qualidade
CRQ/SC 13101127
assinatura digital

Freitag LABORATÓRIOS

Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial
Timbó/SC - CEP: 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC 4653 | CRF/SC 10876

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 — CRL 0687

RELATÓRIO DE ENSAIO — A_IN_37610.2019_Sol_3_1

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	U95%	UNIDADE
Prata Total	≤ 100 mg/kg	< 0,554	± 0,080	mg Ag/kg
Selênio Total	-	< 0,849	± 0,049	mg Se/kg
Tetracloreto de Carbono	≤ 1,3 mg/kg	< 0,002	± 0,0006	mg/kg
Tolueno	≤ 75 mg/kg	< 0,00006	± 0,00002	mg/kg
Xilenos	≤ 70 mg/kg	< 0,00006	± 0,00002	mg/kg
Zinco Total	≤ 2000 mg/kg	43,653	± 0,032	mg Zn/kg

DADOS EXTRAS DA QUALIDADE DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	FAIXA DE TRABALHO	MÉTODO	DATA INÍCIO	DATA FINALIZAÇÃO
Antimônio Total	0,852	0,562	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	12/03/2020	12/03/2020
Arsênio Total	0,385	0,112	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	12/03/2020	12/03/2020
Bário Total	3,974	2,623	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	19/03/2020	19/03/2020
Benzeno	0,00006	0,00002	-	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 C:2006	04/03/2020	04/03/2020
Boro Total	2,261	1,492	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	19/03/2020	19/03/2020
Cádmio Total	0,174	0,115	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	12/03/2020	12/03/2020
Chumbo Total	3,122	2,060	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	19/03/2020	19/03/2020
Cloreto de Vinila	0,002	0,001	-	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 C:2006	04/03/2020	04/03/2020
Cobalto Total	0,844	0,256	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	19/03/2020	19/03/2020
Cobre Total	3,180	2,099	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	19/03/2020	19/03/2020
Cresóis	0,00002	0,00001	-	EPA 3550 C:2007/EPA 8270 D:2014	04/03/2020	04/03/2020
Cromo Total	2,113	1,395	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	19/03/2020	19/03/2020
Estireno	0,002	0,001	-	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 C:2006	04/03/2020	04/03/2020
Etilbenzeno	0,00006	0,00002	-	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 C:2006	04/03/2020	04/03/2020
Fenóis Totais	0,00002	0,00001	-	EPA 3550 C:2007/EPA 8270 D:2014	04/03/2020	04/03/2020
Ferro Total	3,124	0,945	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	19/03/2020	19/03/2020
Manganês Total	3,009	0,912	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	19/03/2020	19/03/2020
Mercúrio Total	0,943	0,622	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	12/03/2020	12/03/2020
Molibdênio Total	0,844	0,256	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	19/03/2020	19/03/2020
Níquel Total	3,095	2,043	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	19/03/2020	19/03/2020

Nota 01. SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 22.
Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.
Nota 03. Os resultados referem-se resintamente à amostra analisada.
Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custodia e , FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.
Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.
Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.
Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.
Nota 08. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
Nota 09. (*) Serviço subcontratado.
Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.

FPR-Tb-154, rev 01 Pag.2/3

Dr. Guilherme Freitag
Gestor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Quim. Emerson Carlos de Quadros
Gestor da Qualidade
CRQ/SC 13101127
assinatura digital

Freitag LABORATÓRIOS

Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial
Timbó/SC - CEP: 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC 4653 | CRF/SC 10676

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0687

RELATÓRIO DE ENSAIO — A_IN_37610.2019_Sol_3_1

DADOS EXTRAS DA QUALIDADE DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	FAIXA DE TRABALHO	MÉTODO	DATA INÍCIO	DATA FINALIZAÇÃO
Prata Total	0,554	0,365	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	12/03/2020	12/03/2020
Selênio Total	0,849	0,560	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	12/03/2020	12/03/2020
Tetracloreto de Carbono	0,002	0,001	-	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 C:2006	04/03/2020	04/03/2020
Tolueno	0,00006	0,00002	-	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 C:2006	04/03/2020	04/03/2020
Xilenos	0,00006	0,00002	-	EPA 5021 A:2014/EPA 8260 C:2006	04/03/2020	04/03/2020
Zinco Total	1,964	1,963	-	EPA 3050 B/SMEWW - 22nd. 2012, Method 3120 B	19/03/2020	19/03/2020

Garantia de Qualidade do Ensaio

Surrogate	Recuperação	Critério de Aceitação
Toluene-d8	100 %	70-130 %

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Elizabethe Regina Johannson/Gestora de Matrizes Ambientais
Código Ordem Serviço: A_37610.2019
Chave de autenticação: OUT-S1M9-BUX

Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: http://www.freitag.com.br

Consulte nossas certificações e escopo acreditado no site: www.freitag.com.br

Nota 01. SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 22.
Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.
Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.
Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 125 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.
Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.
Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.
Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.
Nota 08. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
Nota 09. (*) Serviço subcontratado.
Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.

FPR-Tb-154, rev 01 Pag.3/3

Dr. Guilherme Freitag
Gestor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Quim. Emerson Carlos de Quadros
Gestor da Qualidade
CRQ/SC 13101127
assinatura digital

Freitag LABORATÓRIOS

Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial Timbó/SC - CEP: 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC 4653 | CRF/SC 10876

RELATÓRIO DE ENSAIO A_37610.2019_Sol_3_1

Interessado: MUNICIPIO DE PALMITAL
Endereço: Rua Moisés Lupion, nº 1.001
CNPJ: 75.680.025/0001-82

Cidade: Palmital , Paraná
CEP: 85.270-000
Fone: (42) 3657-1222

DADOS DO LOCAL DE AMOSTRAGEM

Protocolo: 37610.2019_Sol_3_1
Matriz: Solo

Técnico de Amostragem: LL AMBIENTAL
Data Amostragem: 28/02/2020 - 17:00(FC)
Data Recebimento: 03/03/2020
Data de Emissão do Relatório: 25/03/2020

Ponto Amostragem: -Sondagem 3
Plano de Amostragem: A_37610/2019
1ª Legislação: CONAMA - Resolução 420:2009 - Solo Investigação Industrial
(FC) - dados fornecidos pelo cliente

PARÂMETRO	LEGISLAÇÃO	RESULTADO	U95%	UNIDADE
Acidez Total	-	1518,29	± 0,06	mg/kg
Alcalinidade Total	-	832,1	± 8,8	mg/kg
Alumínio Total	-	22991,588	± 0,030	mg Al/Kg
Cloreto Total	-	<5,0	± 1,0	mg/kg
Condutividade	-	1,2	-	mg/kg
Fluoreto Total	-	<4,0	-	mg/kg
Nitrato	-	217,2	± 15,2	mg/kg
Nitrito	-	47,106	± 0,002	mg/kg
NMP Coliformes Termotolerantes	-	<1,1	-	NMP/g
pH 1:1	-	5,17	-	mg/kg
Sódio	-	200,276	± 0,059	mg Na/kg
Sulfato Total	-	2413,7	± 0,6	mg/kg
Sulfeto	-	41,072	± 0,018	mg/kg
Surfactantes Aniônicos	-	<5,16	-	mg/kg

DADOS EXTRAS DA QUALIDADE DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	FAIXA DE TRABALHO	MÉTODO	DATA INÍCIO	DATA FINALIZAÇÃO
Acidez Total	1,00	-	-	PR-Tb-FQ 191	25/03/2020	25/03/2020
Alcalinidade Total	12,0	-	-	PR-Tb-FQ 161	25/03/2020	25/03/2020
Alumínio Total	3,026	0,917	-	PR-Tb-FQ 041	19/03/2020	19/03/2020

Nota 01. SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 22.
Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.
Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.
Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 059 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 129 Cadeia de Custódia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem água p/ saúde humana.
Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.
Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.
Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.
Nota 08. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
Nota 09. (*) Serviço subcontratado.
Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.

FPR-Tb-154, rev 01 Pag.1/2

Dr. Guilherme Freitag
Gestor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Quim. Emerson Carlos de Quadros
Gestor da Qualidade
CRQ/SC 13101127
assinatura digital

Freitag LABORATÓRIOS

Rua Hermann Berndt, 505 - Distrito Industrial
Timbó/SC - CEP : 89120-000
(47) 3399-0432
freitag@freitag.com.br
freitag.com.br
CRQ/SC 4653 I CRF/SC 10876

RELATÓRIO DE ENSAIO — A_37610.2019_Sol_3_1

DADOS EXTRAS DA QUALIDADE DO ENSAIO

PARÂMETRO	LQ	LD	FAIXA DE TRABALHO	MÉTODO	DATA INÍCIO	DATA FINALIZAÇÃO
Cloreto Total	5,0	3,2	-	PR-Tb-FQ 164	17/03/2020	17/03/2020
Condutividade	-	-	-	PR-Tb-FQ 167	16/03/2020	16/03/2020
Fluoreto Total	4,0	-	-	PR-Tb FQ 176	17/03/2020	17/03/2020
Nitrato	56,8	18,0	-	PR-Tb-FQ 170	18/03/2020	18/03/2020
Nitrito	0,020	0,010	-	PR-Tb-FQ 171	18/03/2020	18/03/2020
NMP Coliformes Termotolerantes	1,1	-	-	PR-TB-MB 026	04/03/2020	06/03/2020
pH 1:1	-	-	-	EPA 9045 D:2004	25/03/2020	25/03/2020
Sódio	1,149	0,348	-	PR-Tb-FQ 041	19/03/2020	19/03/2020
Sulfato Total	1,8	-	-	PR-Tb-FQ 180	18/03/2020	18/03/2020
Sulfeto	0,083	0,054	-	PR-Tb-FQ 181	18/03/2020	18/03/2020
Surfactantes Aniônicos	5,16	-	-	PR-Tb-FQ 033	20/03/2020	20/03/2020

Garantia de Qualidade do Ensaio

Surrogate	Recuperação	Critério de Aceitação
Toluene-d8	100 %	70-130 %

Relatório de Ensaio revisado e liberado por: Elizabethe Regina Johannson/Gestora de Matrizes Ambientais
Código Ordem Serviço: A_37610.2019
Chave de autenticação: OUT-S1M9-BUX

Verifique a autenticidade deste documento no seguinte endereço: http://www.freitag.com.br

Consulte nossas certificações e escopo acreditado no site: www.freitag.com.br

Nota 01. SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edição 22.
Nota 02. LQ - Limite de Quantificação.
Nota 03. Os resultados referem-se restritamente à amostra analisada.
Nota 04. Procedimentos de Amostragens conforme PR-Tb 069 Amostragem p/ Solos e Resíduos Sólidos/Líquidos, PR-Tb 077 Amostragens de Alimentos e Swabs, PR-Tb 072 Amostragens Ambientais, FPR-Tb 125 Cadeia de Custodia e, FPR-Tb 006 Plano de Amostragem e PR-Tb 068 Amostragem águas p/ saúde humana.
Nota 05. Os métodos utilizados estão de acordo com normas nacionais e internacionais reconhecidas.
Nota 06. Este Relatório de Ensaio é válido com somente uma das assinaturas e sua autenticidade pode ser verificada no site da Freitag na Internet.
Nota 07. U95 % - Incerteza expandida relatada está baseada em uma incerteza combinada, multiplicada por um fator de abrangência K, para um nível de confiança de aproximadamente 95 %.
Nota 08. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
Nota 09. (*) Serviço subcontratado.
Nota 10. As informações de amostragens realizadas pelo cliente são dados fornecidos pelo mesmo.

FPR-Tb-154, rev 01 Pag.2/2

Dr. Guilherme Freitag
Gestor Técnico
CRF/SC 6672
assinatura digital

Quim. Emerson Carlos de Quadros
Gestor da Qualidade
CRQ/SC 13101127
assinatura digital

ANEXO C – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)

Página 1/1

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

CREA-PR

ART de Obra ou Serviço
1720201553728

1. Responsável Técnico

JERUSA TONETE FELDE

Título profissional: **ENGENHEIRA AMBIENTAL**

RNP: **1716268311**
Carteira: **PR-160306/D**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICIPIO DE PALMITAL** — CNPJ: **75.680.025/0001-82**
R MOISES LUPION, 1001
CENTRO - PALMITAL/PR 85270-000

Contrato: (Sem número) — Celebrado em: 02/02/2020
Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

PR 456, S/N
RODOVIA - PALMITAL/PR 85270-000
Data de Início: 28/02/2020 **Previsão de término:** 30/04/2020
Finalidade: Ambiental
Proprietário: MUNICIPIO DE PALMITAL — CNPJ: **75.680.025/0001-82**

4. Atividade Técnica

Elaboração	Quantidade	Unidade
[Laudo] *de monitoramento ambiental*	1,00	UNID

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO INTERPRETATIVO DE ANÁLISES LABORATORIAIS.

7. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Guarapuava, 08 de abril de 2020
Local — data

Jerusa Tonete Felde

JERUSA TONETE FELDE - CPF: 076.722.159-14

MUNICIPIO DE PALMITAL - CNPJ: 75.680.025/0001-82

8. Informações

- **A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.**
- **A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confea.org.br**
- **A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.**

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br
Central de atendimento: 0800 041 0067

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R$ 88,78 **Registrada em : 07/04/2020** **Valor Pago: R$ 88,78** **Nosso número: 2410101720201553728**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em https://servicos.crea-pr.org.br/publico/art
Impresso em: 08/04/2020 09:39:23

www.crea-pr.org.br

CREA-PR

A/C. Município de Palmital.

Conforme solicitado, apresentamos nossa proposta comercial para a prestação de serviços técnicos de Engenharia, visando a Elaboração de projeto de engenharia para instalação do Aterro Sanitário, para disposição final de resíduos sólidos urbanos, localizado no município de Palmital – Estado do Paraná.

1. **Dados Gerais:**

Empresa: Município de Palmital.
Localização: Rua Moises Lupion, 1001, Centro – Palmital – PR – CEP: 85.270-000.

2. **Descrição dos Serviços:**

I – ELABORAÇÃO DE PROJETO DE ENGENHARIA PARA INSTALAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO, PARA DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE PALMITAL – PR.

A prestação dos serviços de Engenharia Ambiental para a Instalação do Aterro Sanitário, que será utilizado para a disposição dos resíduos sólidos urbanos, contemplará os requisitos dispostos nas legislações estadual (Resolução CEMA n° 094/2014 que "estabelece diretrizes e critérios orientadores para o licenciamento e outorga, projeto, implantação, operação e encerramento de aterros sanitários, visando o controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais e dá outras providências) e federal, e normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, visando atender ao serviço público municipal, para a disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos urbanos do município de Palmital, Estado do Paraná:

a) Apresentação do projeto preliminar, elaborado por profissionais Habilitados, acompanhado das respectivas ARTs, na forma da lei;
b) Elaboração do Projeto de concepção do Aterro Sanitário Municipal de Resíduos Sólidos Urbanos;
c) Elaboração de todos os estudos ambientais e projetos necessários para o licenciamento ambiental, acompanhados da respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica – ART.

3. **Custos dos Serviços:**

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Valor (R$)
1	Elaboração de projeto de engenharia para instalação do Aterro Sanitário, para disposição final de resíduos sólidos urbanos, localizado no município de Palmital – PR.	serv.	1	R$ 15.000,00
			VALOR TOTAL	

4. **Plano de Execução:**

O período previsto para a realização dos serviços é de 60(sessenta) dias, com um regime normal de trabalho de 08 horas (08 às 18h).

Visando à qualidade do projeto, no decorrer do período supracitado, o cliente deverá fornecer todas as condições necessárias para a obtenção dos índices de referência para realização das análises, tais como: informações de geração de resíduos sólidos, matrícula do imóvel, levantamento planialtimétrico, testes de sondagem e percolação.

5. **Forma de Pagamento:**

Descrição	Porcentagem (%)	Valor (R$)
Após a entrega do item **I.a** - Apresentação do projeto preliminar, elaborado por profissionais Habilitados, acompanhado das respectivas ARTs, na forma da lei.	40%	R$ 6.000,00
Após a entrega do item **I.b** - Elaboração do Projeto de concepção do Aterro Sanitário Municipal de Resíduos Sólidos Urbanos.	30 %	R$ 4.500,00
Após a entrega do item **I.c** - Elaboração de todos os estudos ambientais e projetos necessários para o licenciamento ambiental, acompanhados da respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica - ART.	30%	R$ 4.500,00
TOTAL	**100,00%**	**R$ 15.000,00**

Pagamento: Transferência Bancária.

6. **Validade da Proposta:**

60 (sessenta) dias.

7. Observações referentes à realização dos serviços:

a) A realização dos serviços será programada após o recebimento da ordem de serviços. Nossa disponibilidade para realização dos serviços deverá atender ao calendário proposto quando da confirmação do mesmo;

b) O cliente deverá informar quais são as pessoas de contato que estarão acompanhando a realização dos serviços, bem como informar quais são os documentos e procedimentos necessários para a entrada de nosso técnico à mesma;

c) Eventuais solicitações de demais projetos, além dos descritos na presente proposta, serão objeto de orçamento à parte;

d) Não estão inclusos os valores correspondentes a Taxas, tais como: Taxa de Licenciamento Ambiental, Alvará, Outorga (Instituto das Águas do Paraná), Publicação de Súmulas, entre outras;

e) Taxas de análises laboratoriais serão custeadas pela contratante;

f) Caso seja determinado o Estudo de Prospecção Arqueológica e Programa de Educação Patrimonial, pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN, conforme o suporte normativo da Portaria IPHAN 230/2002, os mesmos serão objeto de novo orçamento;

g) A depender do critério técnico do órgão ambiental fiscalizador e da complexidade do empreendimento e/ou atividade, outros documentos, estudos e projetos poderão ser exigidos ao requerente, os quais serão objeto de novo orçamento.

8. Considerações:

Os projetos serão elaborados de acordo com as normas e legislações vigentes e qualidade requerida.

CARLOS EDUARDO RIBEIRO:98017233949

Assinado de forma digital por CARLOS EDUARDO RIBEIRO:98017233949
Dados: 2021.03.03 15:36:08 -03'00'

CE RIBEIRO ENGENHARIA LTDA
CNPJ 13.205.657/0001-37
AV. TANCREDO NEVES 1521
JARDIM ALEGRE – PR

SÓCIO ENG. CARLOS EDUARDO RIBEIRO
CREA PR – 62.139/D-PR

A/C. Município de Palmital.

Conforme solicitado, apresentamos nossa proposta comercial para a prestação de serviços técnicos de Engenharia Ambiental, visando a Elaboração de projeto de engenharia para instalação do Aterro Sanitário, para disposição final de resíduos sólidos urbanos, localizado no município de Palmital – Estado do Paraná

1. Dados Gerais:

Empresa: Município de Palmital.

Localização: Rua Moises Lupion, 1001, Centro – Palmital – PR – CEP: 85.270-000.

2. Responsabilidade Técnica:

Este orçamento é de responsabilidade da **Alcides Pascoal Junior – ME** - Pascoal Engenharia Ambiental", representada aqui por seu sócio proprietário Alcides Pascoal Jr.

A equipe técnica responsável pela execução deste orçamento tem formação em Engenharia Ambiental, Segurança do Trabalho, Gerenciamento e Auditoria Ambiental e Serviço Social.

3. Descrição dos Serviços:

I – ELABORAÇÃO DE PROJETO DE ENGENHARIA PARA INSTALAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO, PARA DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE PALMITAL – PR.

A prestação dos serviços de engenharia ambiental para a Instalação do Aterro Sanitário, que será utilizado para a disposição dos resíduos sólidos urbanos, contemplará os requisitos dispostos nas legislações estadual (Resolução CEMA nº 094/2014 que "estabelece diretrizes e critérios orientadores para o licenciamento e outorga, projeto, implantação, operação e encerramento de aterros sanitários, visando o controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais e dá outras providências) e federal, e normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, visando atender ao serviço público municipal, para a disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos urbanos do município de Palmital, Estado do Paraná:

a) Apresentação do projeto preliminar, elaborado por profissionais Habilitados, acompanhado das respectivas ARTs, na forma da lei;
b) Elaboração do Projeto de concepção do Aterro Sanitário Municipal de Resíduos Sólidos Urbanos;
c) Elaboração de todos os estudos ambientais e projetos necessários para o licenciamento ambiental, acompanhados da respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica - ART;

ALCIDES PASCOAL JUNIOR - ME CNPJ: 30.865.575/0001-38
End: Rua Sete de Setembro, 775B, Centro, Ivaiporã - PR
Telefone: (43) 99616-2877
Website: www.pascoalengenharia.com
E-mail: contato@pascoalengenharia.com

II ENSAIO DE PERCOLAÇÃO, LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO, TESTE DE SONDAGEM NA ÁREA DO FUTURO ATERRO SANITÁRIO.

a) Ensaio de percolação, levantamento planialtimétrico, teste de sondagem na área do futuro aterro sanitário.

4. Custos dos Serviços:

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Valor (R$)
1	Elaboração de projeto de engenharia para instalação do Aterro Sanitário, para disposição final de resíduos sólidos urbanos, localizado no município de Palmital – PR.	serv.	1	19.500,00
3	Ensaio de percolação, levantamento planialtimétrico, teste de sondagem na área do futuro aterro sanitário.	serv.	1	9.000,00
			VALOR TOTAL	**28.500,00**

Valor Total: R$ 28.500,00 (vinte e oito mil e quinhentos reais)

5. Plano de Execução:

O período previsto para a realização dos serviços é de 90 (noventa) dias, com um regime normal de trabalho de 08 horas (08 às 18h).

Visando à qualidade do projeto, no decorrer do período supracitado, o cliente deverá fornecer todas as condições necessárias para a obtenção dos índices de referência para realização das análises, tais como: informações de geração de resíduos sólidos, matrícula da área, entre outras.

6. Forma de Pagamento:

Descrição	Porcentagem (%)	Valor (R$)
Após a emissão da ordem de serviços (O.S).	15%	4.275,00
Após a entrega do item **II.a** - Ensaio de percolação, levantamento planialtimétrico, teste de sondagem na área do futuro aterro sanitário.	31,58%	9.000,00
Após a entrega do item **I.a** - Apresentação do projeto preliminar, elaborado por profissionais Habilitados, acompanhado das respectivas ARTs, na forma da lei.	15%	4.275,00

ALCIDES PASCOAL JUNIOR - ME CNPJ: 30.865.575/0001-38
End: Rua Sete de Setembro, 775B, Centro, Ivaiporã - PR
Telefone: (43) 99616-2877
Website: www.pascoalengenharia.com
E-mail: contato@pascoalengenharia.com

Descrição	Porcentagem (%)	Valor (R$)
Após a entrega do item **I.b** - Elaboração do Projeto de concepção do Aterro Sanitário Municipal de Resíduos Sólidos Urbanos.	25%	7.125,00
Após a entrega do item **I.c** - Elaboração de todos os estudos ambientais e projetos necessários para o licenciamento ambiental, acompanhados da respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica - ART.	13,42%	3.825,00
TOTAL	**100,00%**	**28.500,00**

Pagamento: Boleto ou Transferência Bancária.

7. Observações referentes à realização dos serviços:

a) A realização dos serviços será programada após o recebimento da ordem de serviços. Nossa disponibilidade para realização dos serviços deverá atender ao calendário proposto quando da confirmação do mesmo;

b) O cliente deverá informar quais são as pessoas de contato na empresa que estarão acompanhando a realização dos serviços, bem como informar quais são os documentos e procedimentos necessários para a entrada de nosso técnico à mesma;

c) Eventuais solicitações de demais projetos, além dos descritos na presente proposta, serão objeto de orçamento à parte;

d) Não estão inclusos os valores correspondentes a Taxas, tais como: Taxa de Licenciamento Ambiental, Alvará, Outorga (Instituto das Águas do Paraná), Publicação de Súmulas, entre outras;

e) Taxas de análises laboratoriais serão custeadas pela contratante;

f) Caso seja determinado o Estudo de Prospecção Arqueológica e Programa de Educação Patrimonial, pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN, conforme o suporte normativo da Portaria IPHAN 230/2002, os mesmos serão objeto de novo orçamento;

g) A depender do critério técnico do órgão ambiental fiscalizador e da complexidade do empreendimento e/ou atividade, outros documentos, estudos e projetos poderão ser exigidos ao requerente, os quais serão objeto de novo orçamento.

8. Considerações:

Os projetos serão elaborados de acordo com as normas e legislações vigentes e qualidade requerida.

ALCIDES PASCOAL JUNIOR - ME CNPJ: 30.865.575/0001-38
End: Rua Sete de Setembro, 775B, Centro, Ivaiporã - PR
Telefone: (43) 99616-2877
Website: www.pascoalengenharia.com
E-mail: contato@pascoalengenharia.com

	Data: 30/03/2020	**Proposta:** ORÇAMENTO 032-2020 - ATERRO SANITÁRIO - PREFEITURA DE PALMITAL	**Página:** 4 de 4
	Ref: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA – ELABORAÇÃO DE PROJETO DE ENGENHARIA PARA INSTALAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO – Município de Palmital - PR		

Em caso de aceite do orçamento, solicitamos entrar em contato pelo telefone (43) 99616-2877 (Eng. Ambiental Alcides Pascoal Jr) para início do serviço e enviarem e-mail contendo o aceite do orçamento digitalizado para *contato@pascoalengenharia.com*.

Por fim, agradecemos a oportunidade e nos colocamos à disposição.

Alcides Pascoal Junior
CREA – 108839/D – PR
Engenheiro Ambiental e Segurança do Trabalho

MUNICÍPIO DE PALMITAL - PR

ALCIDES PASCOAL JUNIOR - ME CNPJ: 30.865.575/0001-38
End: Rua Sete de Setembro, 775B, Centro, Ivaiporã - PR
Telefone: (43) 99616-2877
Website: www.pascoalengenharia.com
E-mail: contato@pascoalengenharia.com

VITALE AMBIENTAL

CONSULTORIA AMBIENTAL, QUÍMICA E DE SEGURANÇA DE TRABALHO
Avenida Manoel Ribas, 1755 – Sala A | Centro | Guarapuava/PR
contato@vitaleambiental.com.br
(42) 4101-0292 | (42) 99985-8725

PROPOSTA 211/2020

MUNICIPIO DE PALMITAL - CNPJ: 75.680.025/0001-82
Rua Moisés Lupion, 1001, Centro – Palmital/PR

1. **Objeto da Prestação de Serviço:**

A empresa VITALE ASSESSORIA AMBIENTAL LTDA oferece seus serviços de consultoria técnica e análise documental para realização de projetos e documentos necessários para obtenção de Licença Ambiental do Aterro Sanitário do Município de Palmital.

2. **Condições Gerais da Proposta:**

ITEM	DESCRIÇÃO	PREÇO (R$)
Assessoria ao Licenciamento Ambiental	Requerimento e cadastro da atividade junto ao Sistema de Gestão Ambiental – SGA, análise dos documentos e orientação referente ao que for solicitado pelo órgão ambiental.	-
Licença Prévia	Apresentação de documentos ao órgão ambiental, sendo esses: - Ato Constitutivo; - Publicações de súmula em jornal regional e no Diário Oficial do Estado; - CNPJ; - Comprovante de pagamento da taxa ambiental; - Anuência da prefeitura sobre o uso do solo; Elaboração de projetos solicitados nesta etapa do licenciamento, entre eles: Planta de localização da área do empreendimento georreferenciada SIRGAS 2000/UTM; Apresentação do projeto preliminar contendo: - Croqui de localização do empreendimento e caracterização da área de entorno; - Memorial descritivo contendo informações sobre os resíduos a serem dispostos, caracterização do local destinado a aterro sanitário, concepção e justificativa do projeto, caracterização geológica e geotécnica, caracterização climatológica, caracterização e uso de água e solo, impermeabilização, sistema de drenagem superficial, sistema de tratamento do percolado. Descrição das medidas de controle ambiental;	-

VITALE AMBIENTAL

CONSULTORIA AMBIENTAL, QUÍMICA E DE SEGURANÇA DE TRABALHO
Avenida Manoel Ribas, 1755 – Sala A | Centro | Guarapuava/PR
contato@vitaleambiental.com.br
(42) 4101-0292 | (42) 99985-8725

	Relatório de Inspeção Ambiental;	
Licença de Instalação	Apresentação de documentos, sendo esses: - Ato Constitutivo; - CNPJ; - Cópia da Licença Prévia; - Publicações de súmula em jornal regional e Diário Oficial do Estado; - Transcrição ou Matrícula do imóvel; - Comprovante de pagamento da taxa ambiental; Apresentação do projeto técnico ao órgão licenciador; Elaboração do Plano de Controle Ambiental – PCA; Elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS;	-
Licença de Operação	Apresentação de documentos, sendo esses: - Ato Constitutivo; - CNPJ; - Cópia da Licença de Instalação; - Publicações de súmula em jornal regional e Diário Oficial do Estado; - Comprovante de pagamento da taxa ambiental;	-
	TOTAL	21.597,00

FORMAS DE PAGAMENTO:

Á combinar.

OBSERVAÇÕES:

O recolhimento das taxas ambientais de administração junto ao Instituto Ambiental do Paraná (IAP) e demais documentos necessários para o processo de elaboração documental, obtenção de outorga, dispensa de licenciamento ambiental sempre serão pagos pelo contratante, caso houver.

A ART – Anotação de Responsabilidade Técnica dos Engenheiros Responsáveis, serão pagos pelo contratante.

O boleto bancário gerado em caso de parcelamento terá custo de R$4,00.

VITALE AMBIENTAL

CONSULTORIA AMBIENTAL, QUÍMICA E DE SEGURANÇA DE TRABALHO
Avenida Manoel Ribas, 1755 – Sala A | Centro | Guarapuava/PR
contato@vitaleambiental.com.br
(42) 4101-0292 | (42) 99985-8725

Caso houver a necessidade de análises/projetos que não constam no orçamento será feito um novo orçamento das mesmas. Qualquer tipo de solicitação de serviço não descrita acima terá um custo adicional.

Publicações de súmula em jornal de circulação regional e no Diário Oficial do Estado, está incluída neste orçamento.

É de responsabilidade da empresa fornecer toda documentação necessária ao técnico para que possa ser dado entrada ao processo de licença ambiental, assim como de outorga entre outros projetos necessários.

A proposta financeira, ora apresentada, tem validade de 30 dias, contados da data de seu recebimento, sujeita a modificações após a data expirada.

06 DE ABRIL DE 2020

VITALE AMBIENTAL

MUNICÍPIO DE

PALMITAL

GESTÃO 2017/2020
CNPJ-75.680.025/0001-82

Memorando nº 029/2021-GAB

Palmital (PR), 08 de Março de 2021.

Protocolo:18/2021

Interessado: Secretaria de Municipal de Meio Ambiente
Assunto: Autorização de Licitação

Nos termos do Memorando, encaminhado pela Secretaria de Municipal de Administração, acima descrita no Memorando sob nº 13/2021, requisitando seja autorizado para licitação, " **DEFIRO** o pedido.

Outrossim, determino o encaminhamento do presente feito ao Setor de Licitações de Contratos desta Prefeitura para que encaminhe os autos para os seguintes setores:

a) Departamento de Contabilidade, para que indique os recursos orçamentários disponíveis para a realização;

b) Procuradoria Jurídica, para que elabore o parecer acerca da necessidade de procedimento licitatório, indicando a modalidade compatível com o objeto e valor, bem como as demais providências a serem adotadas para o certame;

Por fim, retornem os autos ao Setor de Licitações de Contratos, para a elaboração os procedimentos do processo licitatório.

Atenciosamente,

VALDENEI DE SOUZA
Prefeito Municipal

000058

Comprovante de Inscrição e de Situação Cadastral

Contribuinte,

Confira os dados de Identificação da Pessoa Jurídica e, se houver qualquer divergência, providencie junto à RFB a sua atualização cadastral.

A informação sobre o porte que consta neste comprovante é a declarada pelo contribuinte.

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA

NÚMERO DE INSCRIÇÃO	COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DE ABERTURA
13.205.657/0001-37 MATRIZ		**28/01/2011**

NOME EMPRESARIAL
C. E. RIBEIRO - ENGENHARIA LTDA

TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA)
C. E. ENGENHARIA

PORTE
ME

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL
41.20-4-00 - Construção de edifícios

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS
25.11-0-00 - Fabricação de estruturas metálicas
42.99-5-01 - Construção de instalações esportivas e recreativas
47.44-0-99 - Comércio varejista de materiais de construção em geral
71.11-1-00 - Serviços de arquitetura
71.12-0-00 - Serviços de engenharia
71.19-7-01 - Serviços de cartografia, topografia e geodésia

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA
206-2 - Sociedade Empresária Limitada

LOGRADOURO
AV PRESIDENTE TANCREDO NEVES

NÚMERO
1521

COMPLEMENTO

CEP
86.860-000

BAIRRO/DISTRITO
CENTRO

MUNICÍPIO
JARDIM ALEGRE

UF
PR

ENDEREÇO ELETRÔNICO
CARLINHOSER@HOTMAIL.COM

TELEFONE
(43) 3475-2448 / (43) 9988-7616

ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR)
*****

SITUAÇÃO CADASTRAL
ATIVA

DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL
28/01/2011

MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL

SITUAÇÃO ESPECIAL
****

DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL
****

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 1.863, de 27 de dezembro de 2018.

Emitido no dia **23/10/2019** às **14:40:39** (data e hora de Brasília).

Página: **1/1**

Consulta QSA / Capital Social

Voltar

Preparar Página para Impressão

A RFB agradece a sua visita. Para informações sobre política de privacidade e uso, clique aqui.
Atualize sua página

Município de Palmital

Solicitação 84/2021

Solicitação

Número	Tipo	Nº solicitante	Emitido em	Quantidade de itens
84	**Contratação de Serviço**	1	10/03/2021	1

Solicitante

Código	Nome
2980-7	ROSILDA GOMES DA SILVA

Processo Gerado

Número: 0/2021

Local

Código	Nome
38	Gabinete do Secretário de Meio Ambiente e Turismo

Órgão

	Nome
12	SECRETARIA ESPECIAL DO MEIO AMBIENTE E TURISMO

Pagamento

Forma: MEDIANTE NOTA FISCAL

Entrega

Local: PALMITAL-PARANA

Prazo: 60 Dias

Descrição:

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM DESENVOLVIMENTO DE PROJETO DE ENGENHARIA PARA ATERRO SANITÁRIO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANO A SER IMPLANTADO CONFORME NORMAS DO INSTITUO DE AGUA E TERRA - IAT DO ESTADO DO PARANÁ.

Lote
001 Lote 001

Código	Nome	Unidade	Quantidade	Unitário	Valor
032204	PRESTAÇAO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA	UND	1,00	15.000,00	15.000,00
				TOTAL	**15.000,00**
				TOTAL GERAL	**15.000,00**

ROSILDA GOMES DA SILVA
Secrétaria Municipal de Meio Ambiente

Município de Palmital

Solicitação 84/2021

000060

Solicitação

Número	Tipo	Nº solicitante	Emitido em	Quantidade de itens
84	**Contratação de Serviço**	1	10/03/2021	1

Solicitante

Código	Nome
2980-7	ROSILDA GOMES DA SILVA

Processo Gerado

Número: 0/2021

Local

Código	Nome
38	Gabinete do Secretário de Meio Ambiente e Turismo

Órgão

	Nome
12	SECRETARIA ESPECIAL DO MEIO AMBIENTE E TURISMO

Pagamento

Forma: MEDIANTE NOTA FISCAL

Entrega

Local: PALMITAL-PARANA

Prazo: 60 Dias

Descrição:

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM DESENVOLVIMENTO DE PROJETO DE ENGENHARIA PARA ATERRO SANITÁRIO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANO A SER IMPLANTADO CONFORME NORMAS DO INSTITUO DE AGUA E TERRA - IAT DO ESTADO DO PARANÁ.

Lote
001 Lote 001

Código	Nome	Unidade	Quantidade	Unitário	Valor
032204	PRESTAÇAO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA	UND	1,00	15.000,00	15.000,00
	12 SECRETARIA ESPECIAL DO MEIO AMBIENTE E TURISMO				
	002 Departamento de Meio Ambiente e Turismo				
	18.542.1801-2128 Elaboração, Execução Projeto Engenharia				
	3.3.90.39.00.00 OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS - PESSOA JURÍDICA				
05880	00000 Recursos Ordinários (Livres)				
	Do Exercício		1,00		15.000,00
				TOTAL	**15.000,00**
				TOTAL GERAL	**15.000,00**

Subtotal por fonte de recurso e conta de despesa

12.002.18.542.1801.2128	15.000,00
Cod 05880 Fonte 00000 G.Fonte E	15.000,00

Antonio Simiano
Contador
CRC PR. 024.431/O-0
CPF 440.098.789-53

MINISTÉRIO DA FAZENDA
Secretaria da Receita Federal do Brasil
Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional

CERTIDÃO POSITIVA COM EFEITOS DE NEGATIVA DE DÉBITOS RELATIVOS AOS TRIBUTOS FEDERAIS E À DÍVIDA ATIVA DA UNIÃO

Nome: C. E. RIBEIRO - ENGENHARIA LTDA
CNPJ: 13.205.657/0001-37

Ressalvado o direito de a Fazenda Nacional cobrar e inscrever quaisquer dívidas de responsabilidade do sujeito passivo acima identificado que vierem a ser apuradas, é certificado que:

1. constam débitos administrados pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) com exigibilidade suspensa nos termos do art. 151 da Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966 - Código Tributário Nacional (CTN), ou objeto de decisão judicial que determina sua desconsideração para fins de certificação da regularidade fiscal, ou ainda não vencidos; e

2. não constam inscrições em Dívida Ativa da União (DAU) na Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN).

Conforme disposto nos arts. 205 e 206 do CTN, este documento tem os mesmos efeitos da certidão negativa.

Esta certidão é válida para o estabelecimento matriz e suas filiais e, no caso de ente federativo, para todos os órgãos e fundos públicos da administração direta a ele vinculados. Refere-se à situação do sujeito passivo no âmbito da RFB e da PGFN e abrange inclusive as contribuições sociais previstas nas alíneas 'a' a 'd' do parágrafo único do art. 11 da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991.

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação de sua autenticidade na Internet, nos endereços <http://rfb.gov.br> ou <http://www.pgfn.gov.br>.

Certidão emitida gratuitamente com base na Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1.751, de 2/10/2014.
Emitida às 09:07:38 do dia 10/03/2021 <hora e data de Brasília>.
Válida até 06/09/2021.
Código de controle da certidão: **1B75.D524.260F.DEC0**
Qualquer rasura ou emenda invalidará este documento.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM ALEGRE

Estado do Paraná

DIVISÃO DE CADASTRO E TRIBUTAÇÃO

Certidão Positiva com efeito de Negativa de Débitos Nº 530 / 2021

CADASTRO	CNPJ/CPF
2 - 759	13.205.657/0001-37

FINALIDADE
TRANSMISSÃO

RAZÃO SOCIAL/NOME
C. E. RIBEIRO - ENGENHARIA LTDA

SITUADO À:
AV TANCREDO NEVES, Nº 1591, CENTRO - CEP: 86860-000
Complemento:

NOME FANTASIA:

SITUAÇÃO DO CADASTRO:	INÍCIO DA ATIVIDADE:	ENCERRAMENTO DA ATIVIDADE:
Normal	28/01/2011	

RAMO DA ATIVIDADE:
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS

NOME DO REQUERENTE	CNPJ/CPF - REQUERENTE
C. E. RIBEIRO - ENGENHARIA LTDA	13205657000137

CÓDIGO DE AUTENTICIDADE F55C8503C7DF68DC0B0901C2DFD96DF6

CERTIFICAMOS, para os devidos fins que o Cadastro acima identificado **POSSUI DÉBITOS A VENCER** aos cofres público Municipal referente a Taxas e Impostos até a presente data.

Ficam reservados os direitos da Fazenda Municipal de cobrar quaisquer débitos que venham a ser apurados posteriormente.

A PRESENTE CERTIDÃO TERÁ VALIDADE ATÉ 10/04/2021

Jardim Alegre - PR, 11 de março de 2021

PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO

CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS TRABALHISTAS

Nome: C. E. RIBEIRO - ENGENHARIA LTDA (MATRIZ E FILIAIS)
CNPJ: 13.205.657/0001-37
Certidão nº: 8551580/2021
Expedição: 11/03/2021, às 08:25:29
Validade: 06/09/2021 - 180 (cento e oitenta) dias, contados da data de sua expedição.

Certifica-se que **C. E. RIBEIRO - ENGENHARIA LTDA (MATRIZ E FILIAIS)**, inscrito(a) no CNPJ sob o nº **13.205.657/0001-37, NÃO CONSTA** do Banco Nacional de Devedores Trabalhistas.
Certidão emitida com base no art. 642-A da Consolidação das Leis do Trabalho, acrescentado pela Lei nº 12.440, de 7 de julho de 2011, e na Resolução Administrativa nº 1470/2011 do Tribunal Superior do Trabalho, de 24 de agosto de 2011.
Os dados constantes desta Certidão são de responsabilidade dos Tribunais do Trabalho e estão atualizados até 2 (dois) dias anteriores à data da sua expedição.
No caso de pessoa jurídica, a Certidão atesta a empresa em relação a todos os seus estabelecimentos, agências ou filiais.
A aceitação desta certidão condiciona-se à verificação de sua autenticidade no portal do Tribunal Superior do Trabalho na Internet (http://www.tst.jus.br).
Certidão emitida gratuitamente.

INFORMAÇÃO IMPORTANTE
Do Banco Nacional de Devedores Trabalhistas constam os dados necessários à identificação das pessoas naturais e jurídicas inadimplentes perante a Justiça do Trabalho quanto às obrigações estabelecidas em sentença condenatória transitada em julgado ou em acordos judiciais trabalhistas, inclusive no concernente aos recolhimentos previdenciários, a honorários, a custas, a emolumentos ou a recolhimentos determinados em lei; ou decorrentes de execução de acordos firmados perante o Ministério Público do Trabalho ou Comissão de Conciliação Prévia.

Voltar Imprimir

CAIXA
CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

Certificado de Regularidade do FGTS - CRF

Inscrição: 13.205.657/0001-37
Razão Social: C E RIBEIRO ENGENHARIA LTDA
Endereço: AV PRESIDENTE TANCREDO NEVES 1521 / CENTRO / JARDIM ALEGRE / PR / 86860-000

A Caixa Econômica Federal, no uso da atribuição que lhe confere o Art. 7, da Lei 8.036, de 11 de maio de 1990, certifica que, nesta data, a empresa acima identificada encontra-se em situação regular perante o Fundo de Garantia do Tempo de Servico - FGTS.

O presente Certificado não servirá de prova contra cobrança de quaisquer débitos referentes a contribuições e/ou encargos devidos, decorrentes das obrigações com o FGTS.

Validade:08/03/2021 a 06/04/2021

Certificação Número: 2021030801020292151466

Informação obtida em 11/03/2021 08:25:10

A utilização deste Certificado para os fins previstos em Lei esta condicionada a verificação de autenticidade no site da Caixa: **www.caixa.gov.br**

Voltar Imprimir

CAIXA
CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

Certificado de Regularidade do FGTS - CRF

Inscrição: 13.205.657/0001-37
Razão Social: C E RIBEIRO ENGENHARIA LTDA
Endereço: AV PRESIDENTE TANCREDO NEVES 1521 / CENTRO / JARDIM ALEGRE / PR / 86860-000

A Caixa Econômica Federal, no uso da atribuição que lhe confere o Art. 7, da Lei 8.036, de 11 de maio de 1990, certifica que, nesta data, a empresa acima identificada encontra-se em situação regular perante o Fundo de Garantia do Tempo de Servico - FGTS.

O presente Certificado não servirá de prova contra cobrança de quaisquer débitos referentes a contribuições e/ou encargos devidos, decorrentes das obrigações com o FGTS.

Validade:08/03/2021 a 06/04/2021

Certificação Número: 2021030801020292151466

Informação obtida em 11/03/2021 08:25:10

A utilização deste Certificado para os fins previstos em Lei esta condicionada a verificação de autenticidade no site da Caixa: **www.caixa.gov.br**

COMERCIO DE GAS IVAI LTDA - ME
C.N.P.J. 13.205.657/0001-37
TERCEIRA ALTERAÇÃO CONTRATUAL
NIRE: 41207710281

LIGIA PESSUTI FRANCISCONI RIBEIRO, brasileira, casada sob o regime de Comunhão Parcial de Bens, empresária, portadora da cédula de Identidade RG.6.528.736-6 expedida pelo Instituto de Identificação do Paraná, em 30/06/1992 e CPF.025.998.749-20, residente e domiciliada na rua Tapuias, 9 térreo, centro de Jardim Alegre – Paraná, CEP. 86.860-000 e **CARLOS EDUARDO RIBEIRO** , brasileiro, casado no regime de Comunhão Parcial de Bens, empresário, portador da cédula de Identidade RG.4.144.151-8 expedida pelo Instituto de Identificação do Paraná, em 03/08/1994 e CPF.980.172.339-49, residente e domiciliado na rua Tapuias, 9 térreo, centro de Jardim Alegre-Parana, CEP. 86860-000, unicos sócios componentes da Sociedade Empresaria Ltda., que gira sob o no **COMERCIO DE GAS IVAI LTDA - ME** , sede na Avenida Tancredo Neves, 1521 térreo, centro de Jardim Alegre – Paraná, CEP. 86860-000, com Contrato Social arquivado na Junta Comercial do Paraná sob nº. 41207710281 por despacho em sessão de 18 de Setembro de 2013 e ultima alteração contratual sob nº 20140384120,por despacho em sessão do dia 24/01/2014 resolvem alterar o contrato social e alterações posteriores, conforme clausulas e condições seguintes:

CLASULA PRIMEIRA: A sociedade que possuia o ramo de atividade de: comercio varejista de gás liquefeito de petróleo (GLP) e Comercio varejista de bebidas -4784/9-00, 4723/7-00, neste ato passara a exercer suas atividades com o ramo de: Construção de edificios, Fabricação de estruturas metálicas, Construção de instalações esportivas e recreativas, Comercio varejista de materiais de construção, Serviços de arquitetura, Serviços de engenharia, Serviços de Cartografia, topográfica e geodesia - **4120-4/00, 2511-0/00, 4299-5/01, 4744-0/99, 7111-1/00, 7112-0/00, 7119-7/01**

CLAUSULA SEGUNDA: A sociedade que possuía a razão social de: COMERCIO DE GAS IVAI LTDA – ME, neste ato passara a exercer suas atividades com a nova razão social de: **C. E. RIBEIRO – ENGENHARIA LTDA**

CLAUSULA TERCEIRA: DA CONSOLIDAÇÃO DO CONTRATO SOCIAL: Em consonância com o que determina o artigo 2.031 da Lei numero 10.406/2002, os sócios **RESOLVEM**, por este instrumento, **atualizar e consolidar o Contrato Social**, tornando assim sem efeito, a partir desta data, as clausulas e condições contidas no Contrato Social primitivo que, adequado às disposições da referida Lei 10.406/2002, aplicáveis a este tipo societário passa a ter seguinte redação:

C. E. RIBEIRO – ENGENHARIA LTDA
C.N.P.J. 20.536.430/0001-30
NIRE: 41207889825

LIGIA PESSUTI FRANCISCONI RIBEIRO, brasileira, casada sob o regime de Comunhão Parcial de Bens, empresária, portadora da cédula de Identidade RG.6.528.736-6 expedida pelo Instituto de Identificação do Paraná, em 30/06/1992 e CPF.025.998.749-20, residente e domiciliada na rua Tapuias, 9 térreo, centro de Jardim Alegre – Paraná, CEP. 86.860-000 e **CARLOS EDUARDO RIBEIRO**, brasileiro, casado no regime de Comunhão Parcial de Bens, empresário, portador da cédula de Identidade RG.4.144.151-8 expedida pelo Instituto de Identificação do Paraná, em 03/08/1994 e CPF.980.172.339-49, residente e domiciliado na rua Tapuias, 9 térreo, centro de Jardim Alegre-Parana, CEP. 86860-000, únicos sócios componentes da Sociedade Empresaria Ltda., que gira sob o no

CERTIFICO O REGISTRO EM 20/03/2018 11:55 SOB Nº 20181103990.
PROTOCOLO: 181103990 DE 15/03/2018. CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO:
11800993573. NIRE: 41207710281.
C. E. RIBEIRO - ENGENHARIA LTDA

JUNTA COMERCIAL DO PARANÁ

Libertad Bogus
SECRETÁRIA-GERAL
CURITIBA, 20/03/2018
www.empresafacil.pr.gov.br

A validade deste documento, se impresso, fica sujeito à comprovação de sua autenticidade nos respectivos portais.
Informando seus respectivos códigos de verificação

C. E. RIBEIRO - ENGENHARIA , sede na Avenida Tancredo Neves, 1521 térreo, centro de Jardim Alegre – Paraná, CEP. 86860-000, com Contrato Social arquivado na Junta Comercial do Paraná sob nº. 41207710281 por despacho em sessão de 18 de Setembro de 2013 e ultima alteração contratual sob nº 20140384120,por despacho em sessão do dia 24/01/2014 resolvem alterar o contrato social e alterações posteriores, conforme clausulas e condições seguintes:

CLAUSULA PRIMEIRA: A sociedade gira sob o nome empresarial: **C. E. RIBEIRO – ENGENHARIA LTDA**

CLAUSULA SEGUNDA: A sociedade tem a sua sede na Avenida Tancredo Neves, 1521 térreo, centro Jardim alegre – Paraná , CEP. 86.860-000 (Art. 997 II CC/2002).

CLAUSULA TERCEIRA: O Capital Social no valor de R$ 22.000,00 (vinte e dois mil reais) totalmente integralizado em moeda corrente do País, divido em 22.000 (vinte e duas mil) quotas no valor de R$ 1,00 (um real) cada uma, fica assim distribuídas entre os sócios quotistas da seguinte forma:

Sócios	quotas	perc	Capital
Ligia Pessuti Francisconi Ribeiro	21.000	95%	21.000,00
Carlos Eduardo Ribeiro	1.000	5%	1.000,00
	---	---	---
TOTAL	22.000	100%	22.000,00

CLAUSULA QUARTA: O objeto social é: Construção de edifícios, Fabricação de estruturas metálicas, Construção de instalações esportivas e recreativas, Comercio varejista de materiais de construção, Serviços de arquitetura, Serviços de engenharia, Serviços de Cartografia, topográfica e geodesia – **4120-4/00, 2511-0/00, 4299-5/01, 4744-0/99, 7111-1/00, 7112-0/00, 7119-7/01**

CLAUSULA QUINTA: A sociedade iniciou suas atividades de **18 de Setembro de 2013**, exercendo suas atividades por tempo Indeterminado (art.997.II CC/2002)

CLAUSULA SEXTA: As quotas são indivisíveis e não poderão ser cedidas ou transferidas a terceiros sem o consentimento do outro sócio, a quem fica assegurado, em igualdade de condições e preço direito de preferência para a sua aquisição se postas a venda, formalizando, se realizada a cessão delas, a alteração contratual pertinente (art.1.056 art. 1.057, CC/2002)

CLAUSULA SETIMA: A responsabilidade de cada sócio e restrita ao valor de suas quotas, mas todos respondem solidariamente pela integralização do Capital Social (art. 1.052., CC/2002).

CLAUSULA OITAVA: A administração da sociedade caberá a **Ligia Pessuti Francisconi Ribeiro**, com os poderes e atribuições de administradora, autorizado o uso do nome empresarial Individual, vedado, no entanto em atividades estranhas ao interesse social ou assumir obrigações seja em favor de qualquer dos quotistas ou de terceiros, bem como onerar ou alienar bens imóveis da sociedade, sem autorização dos outros sócios (artigos 997 VI, 1.013, 1.015, 1.064 CC/2002).

CLAUSULA NONA: Ao termino de cada exercício social, em 31 de Dezembro, a Administradora prestara conta, justificadas de sua administração, procedendo a elaboração do inventario, do balanço patrimonial e do resultado econômico, cabendo aos sócios na proporção de suas quotas, o lucros ou perdas apurados (art. 1065, CC/2002)

CLAUSULA DECIMA : Nos quatros meses seguintes ao término do exercício social os sócios deliberarão sobre as contas e designarão administrador (es) quando for o caso (arts. 1.071 e 1072 § 2º e art.. 1.078, CC/2002).

CLAUSULA DECIMA PRIMEIRA: A sociedade poderá a qualquer tempo, abrir ou Fechar filial ou outra dependência, mediante alteração contratual assinada por todos os sócios.

CLAUSULA DECIMA SEGUNDA: Os sócios poderão de comum acordo fixar uma retirada mensal, a titulo de "Pró-labore, observadas as disposições regulamentares pertinentes".

CERTIFICO O REGISTRO EM 20/03/2018 11:55 SOB Nº 20181103990.
PROTOCOLO: 181103990 DE 15/03/2018. CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO:
11800993573. NIRE: 41207710281.
C. E. RIBEIRO - ENGENHARIA LTDA

JUNTA COMERCIAL DO PARANÁ

Libertad Bogus
SECRETÁRIA-GERAL
CURITIBA, 20/03/2018
www.empresafacil.pr.gov.br

A validade deste documento, se impresso, fica sujeito à comprovação de sua autenticidade nos respectivos portais.
Informando seus respectivos códigos de verificação

CLAUSULA DECIMA TERCEIRA: Falecendo ou interditado qualquer sócio, a sociedade continuara sua atividade, com os herdeiros, sucessora e a incapaz. Não sendo possível ou inexistindo interesse deste ou do (s) sócios (s) remanescente (s) o valor de seus haveres será Apurado e liquidado com base na situação patrimonial da sociedade, a data da resolução, verificada em balanço especialmente levantado

Parágrafo único – O mesmo procedimento será adotados em outros casos em que a sociedade se resolva em relação a seu sócio (art. 1.028 e art. 1.031, CC/2002)

CLAUSULA DECIMA QUARTA: a administradora declara sob as penas da lei de que não esta impedida de exercer a administração da sociedade por lei especial ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrar sob os efeitos dela, a pena que vede, ainda temporariamente, o acesso a cargo públicos, ou por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão peculato, ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé publica, ou propriedade (art 1.011 Par CC/2002)

CLAUSULA DECIMA QUINTA: Fica eleito o foro da comarca de Ivaipora – Paraná, para o exercício e o cumprimento dos direitos e obrigações resultantes deste contrato

E por estarem assim justos e contratados, assinam a presente alteração em via única

Jardim Alegre, 08 de Março de 2018

Ligia Pessuti Francisconi Ribeiro

Carlos Eduardo Ribeiro

JUNTA COMERCIAL DO PARANÁ

CERTIFICO O REGISTRO EM 20/03/2018 11:55 SOB Nº 20181103990.
PROTOCOLO: 181103990 DE 15/03/2018. CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO: 11800993573. NIRE: 41207710281.
C. E. RIBEIRO - ENGENHARIA LTDA

Libertad Bogus
SECRETÁRIA-GERAL
CURITIBA, 20/03/2018
www.empresafacil.pr.gov.br

A validade deste documento, se impresso, fica sujeito à comprovação de sua autenticidade nos respectivos portais. Informando seus respectivos codigos de verificação

SERVIÇO DISTRITAL DE JARDIM ALEGRE - REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIONATO DE NOTAS

Selo nº 3xXf8.2EGPO.rs8zE, Controle: nktTn.mt2TD
Consulte esse selo em http://funarpen.com.br
Reconheço por Semelhança as assinaturas de LIGIA PESSUTI FRANCISCONI RIBEIRO e CARLOS EDUARDO RIBEIRO. "0007" F4N81P2RY-127457A-10" Dou fé. Jardim Alegre-Paraná, 14 de março de 2018.

Em Testº da Verdade

Ana Paula Lacerda Rodrigues Silverio - Escrevente

JUNTA COMERCIAL DO PARANÁ

CERTIFICO O REGISTRO EM 20/03/2018 11:55 SOB Nº 20181103990.
PROTOCOLO: 181103990 DE 15/03/2018. CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO: 11800993573. NIRE: 41207710281.
C. E. RIBEIRO - ENGENHARIA LTDA

Libertad Bogus
SECRETÁRIA-GERAL
CURITIBA, 20/03/2018
www.empresafacil.pr.gov.br

A validade deste documento, se impresso, fica sujeito à comprovação de sua autenticidade nos respectivos portais. Informando seus respectivos códigos de verificação

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA
E AGRONOMIA DO PARANÁ

Certidão de Registro de Pessoa Jurídica e Positiva de Débitos

O Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná-CREA-PR, certifica que a empresa encontra-se regularmente registrada nos termos da Lei Federal nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, estando habilitada a exercer suas atividades no Estado do Paraná, circunscrita à(s) atribuição(ões) de seu(s) responsável(eis) técnico(s).

Certidão nº: 28259/2021 **Validade:** 07/04/2021

Razão Social: C.E. RIBEIRO - ENGENHARIA LTDA
CNPJ: 13205657000137
Num. Registro: 67765 **Registrada desde :** 05/11/2018
Capital Social: R$ 22.000,00
Endereço: AV. TANCREDO NEVES, 1521 CENTRO
Município/Estado: JARDIM ALEGRE-PR **CEP:** 86860000
Objetivo Social:
construção de edifícios, fabricação de estruturas metálicas, construção de instalações esportivas e recreativas, comercio varejista de materiais de construção, serviços de arquitetura, serviços de engenharia, serviços de cartografia, topografia e geodesia.
Restrição de Atividade : A empresa deve ficar com suas atividades circunscritas as atribuições de seu repsonsável técnico Engenheiro Civil.

Possui débitos de anuidade.
Não possui débito(s) referente a processo(s) de fiscalização e/ou dívida ativa até a presente data.

Responsável(eis) Técnico(s):

1 - CARLOS EDUARDO RIBEIRO
Carteira: PR-62139/D Data de Expedição: 22/02/2001
Desde: 05/11/2018 Carga Horária: 10: H/S
Título: ENGENHEIRO CIVIL Situação: Regular
Resolução do Confea N.º 218/1973 - Art. 7º do CONFEA

2 - BARBARA YOHANA FERNANDES POLTRONIERI
Carteira: PR-151895/D Data de Expedição: 23/02/2016
Desde: 10/12/2018 Carga Horária: 10: H/S
Título: ENGENHEIRA CIVIL Situação: Regular
Resolução do Confea N.º 218/1973 - Art. 7º do CONFEA

Título: ENGENHEIRA CIVIL Situação: Regular
Lei Federal N.º 5.194/1966 - Art. 7º
Observações: Possui competência profissional para as atividades do art. 7º da Lei Federal N.º 5.194/1966 nos campos de atuação do art. 28 do Decreto Federal N.º 23.569/1933 e do art. 7º da Resolução do Confea N.º 218/1973.
Título: ENGENHEIRA CIVIL Situação: Regular

Decreto Federal N.º 23.569/1933 - Art. 28º

Para fins de: LICITAÇÕES

Certificamos que caso ocorra(m) alteração(ões) nos elementos contidos neste documento, esta Certidão perderá sua validade para todos os efeitos.
A autenticidade desta certidão poderá ser confirmada na página do CREA-PR (http://www.crea-pr.org.br), através do protocolo n.º 76922/2021, ressaltando a impossibilidade de execução de quaisquer serviços ou obras sem a participação efetiva de seu(s) responsável(eis) técnico(s).

Emitida via Internet em 08/03/2021 11:08:09

Dispensa-se a assinatura neste documento, conforme Instrução de Serviço Nº 002/2014.
A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA
E AGRONOMIA DO PARANÁ

Certidão de Registro de Pessoa Física e Negativa de Débitos

O Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná-CREA-PR, certifica que o(a) profissional abaixo encontra-se regularmente registrado(a) nos termos da Lei Federal nº 5.194/66 possibilitando-o(a) a exercer sua profissão no Estado do Paraná, circunscrita à(s) atribuição(ões) constantes de seu registro.

Certidão nº: **28256/2021** Validade: 31/03/2021

Nome Civil: CARLOS EDUARDO RIBEIRO
Carteira - CREA-PR Nº :PR-62139/D
Registro Nacional : 1701653079
Registrado(a) desde : 22/02/2001

Filiação : BRUNO ALVES RIBEIRO
IVA ANDRE RIBEIRO
Data de Nascimento : 01/06/1976
Carteira de Identidade : 4144151-8 CPF : 98017233949
Naturalidade : APUCARANA/PR

Título: ENGENHEIRO CIVIL
UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU-SC
Diplomação : 04/02/2000

Situação : Regular
Atribuições profissionais:
Resolução do Confea N.º 218/1973 - Art. 7º de 29/06/1973 do CONFEA.

Responsabilidade Técnica/Quadro Técnico:
47929 - PECCIL - PLANEJAMENTO E ENGENHARIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL LTDA
Desde: 21/01/2009 Carga Horária: 4 Horas Unidade: HORA/DIA

63250 - PAMELLA RIBEIRO - EIRELI - EPP
Desde: 20/04/2017 Carga Horária: 10 Horas Unidade: HORA/SEMANA

67765 - C.E. RIBEIRO - ENGENHARIA LTDA
Desde: 05/11/2018 Carga Horária: 10 Horas Unidade: HORA/SEMANA

Encontra-se quite com a anuidade relativa ao exercício de 2020.
Não possui débito(s) referente a processo(s) de fiscalização e/ou dívida ativa até a presente data.

Para fins de: LICITAÇÕES

A autenticidade desta certidão poderá ser confirmada na página do CREA-PR (http://www.crea-pr.org.br), através do protocolo n.º 76919/2021.

Emitida via Internet em 08/03/2021 11:06:38

Dispensa-se a assinatura neste documento, conforme Instrução de Serviço Nº 002/2014.
A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

PARECER N°118/2021 – LIC

DE: PROCURADORIA JURÍDICA DO MUNICÍPIO DE PALMITAL – PR

DISPENSA DE LICITAÇÃO 009/2021

PARA: EXECUTIVO MUNICIPAL

EMENTA: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM DESENVOLVIMENTO DE PROJETO DE ENGENHARIA PARA ATERRO SANITÁRIO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANO A SER IMPLANTADO CONFORME NORMAS DO INSTITUO DE AGUA DE TERRA-IAT DO ESTADO DO PARANÁ.

O pedido foi deferido pelo Excelentíssimo Senhor Prefeito Municipal através do Memorando N°29/2021.

Ato contínuo, o Departamento de Contabilidade verificou a existência de previsão de recursos orçamentários para as despesas a serem realizadas com o objeto a ser adquirido.

É o relatório.

Prefacialmente, cumpre esclarecer que a licitação nos contratos é a regra, porém a Lei 8.666/93 apresenta situações especiais em que poderá haver a dispensa da licitação nas contratações feitas pela Administração Pública.

Como toda regra tem sua exceção, o Estatuto de Licitações permite como ressalva à obrigação de licitar, a contratação direta através de processos de dispensa e inexigibilidade de licitação, desde que preenchidos os requisitos previstos na lei.

Nesse sentido, pode-se dizer que a dispensa de licitação nada mais é que a possibilidade de celebração direta de contrato entre a

Administração e o particular, nos casos estabelecidos no art. 24, da Lei 8.666/93.

Por isso, muitas vezes deve o administrador optar pela dispensa, uma vez que, como afirma Marçal Justen Filho, "os custos necessários à licitação ultrapassarão benefícios que dela poderão advir".

O mestre Marçal Justen Filho versa precisamente sobre os motivos que levam a dispensa da licitação:

> "a dispensa de licitação verifica-se em situações em que, embora viável competição entre particulares, a licitação afigura-se inconveniente ao interesse público. (...). Muitas vezes, sabe-se de antemão que a relação custo-benefício será desequilibrada. Os custos necessários à licitação ultrapassarão benefícios que dela poderão advir."

Para a professora Vera Lúcia Machado:

> "a dispensa é figura que isenta a Administração do regular procedimento licitatório, apesar de no campo fático ser viável a competição, pela exigência de vários particulares que poderiam oferta o bem ou serviço." MACHADO DAVILA. Vera Lúcia. Temas Polêmicos sobre Licitações e Contratos. 2a ed. Rev. e Ampl. São Paulo: Malheiros, 1995, P. 76.

É de se inferir das transcrições acima que a dispensa de licitação, prevista no art. 24 da Lei 8.666/93, só deve ocorrer por razões de interesse público, como no caso em análise. Obviamente, nesses casos, a

realização da licitação viria tão-somente a sacrificar o interesse público, motivo pelo qual o legislador concedeu ao administrador a faculdade de dispensar o certame nos casos expressamente previstos.

Ademais, como se pode observar, o valor total da despesa com a prestação dos serviços citados é de: **R$ 15.000,00 (Quinze Mil Reais)**, e considera-se o valor é abaixo do limite previsto no artigo 24, inciso I, da Lei 8666/93, que dispõe:

> "Art. 24. É dispensável a licitação:
>
> I - para outros serviços e compras de valor até 10% (dez por cento) do limite previsto na alínea "a", do inciso I do artigo anterior e para alienações, nos casos previstos nesta Lei, desde que não se refiram a parcelas de um mesmo serviço, compra ou alienação de maior vulto que possa ser realizada de uma só vez; (Redação dada pela Lei nº 9.648, de 1998)".

Por sua vez, o artigo 23, inciso I, alínea 'a', do mesmo diploma legal estabelece que:

> "Art. 23. As modalidades de licitação a que se referem os incisos I a III do artigo anterior serão determinadas em função dos seguintes limites, tendo em vista o valor estimado da contratação:
>
> I - para obras e serviços de engenharia: Redação dada pela Lei nº 9.648, de 1998)

> a) convite - até R$ 150.000,00 (cento e cinqüenta mil reais); (Redação dada pela Lei nº 9.648, de 1998) Assim, o limite para a contratação de serviços de engenharia pela Administração, como ocorre *in casu*, é de R$ 15.000,00 (quinze mil reais), que corresponde ao percentual de 10% do previsto na alínea 'a', inciso II, do artigo 23 (Lei n. 8.666/93).

Assim, na esteira do princípio da razoabilidade, devem ser considerados como serviços comuns aqueles que, de forma exclusiva, pessoal, devam ser prestados ou assinados por profissionais analisando-se, em cada caso, a real necessidade de a contratada tê-los em seus quadros.

Ademais, de suma relevância destacar que se trata de contratação para execução única de serviço, conforme se infere das informações repassadas pela Comissão de Licitações, ou seja, não se refere à parcela de um mesmo objeto de maior vulto, pois se assim o fosse haveria necessidade de um regular procedimento de licitação, como determina a premissa legal.

Assim, e em atendimento ao que prescreve o artigo 26 da Lei de Licitações, cabe ressaltar que a razão da escolha da empresa em tela é pela reconhecida qualidade dos serviços, com autorização da permissionária outorgada pelo Detran-Pr, especialmente, pelos preços que pratica, que são não apenas condizentes com aqueles verificados no mercado, em ministrar os cursos e, portanto, vantajosos para a Administração.

Diante disso, esta Procuradoria opina favoravelmente pela

dispensa de licitação no caso concreto em análise, tendo em vista o valor da contratação, em face ao custo da realização de um certame licitatório, com fundamento no artigo 24, II, da Lei n. 8666/93 e demais dispositivos legais atinentes à espécie.

Palmital-PR, 09 de Março de 2021.

DANILO AMORIM SCHREINER
Procurador do Município
OAB/PR 46.945

PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMITAL - PR

CNPJ 75680025/0001-82

GESTÃO 2017-2020

PROCEDIMENTO DE LICITAÇÃO Nº 029/2021

DISPENSA DE LICITAÇÃO Nº 009/2021

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM DESENVOLVIMENTO DE PROJETO DE ENGENHARIA PARA ATERRO SANITÁRIO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANO A SER IMPLANTADO CONFORME NORMAS DO INSTITUO DE AGUA DE TERRA -IAT DO ESTADO DO PARANÁ

VALOR: R$ 15.000,00 (Quinze Mil Reais).

PRAZO DE VIGÊNCIA: 60 Dias

PAGAMENTO: O pagamento será efetuado conforme proposta apresentada e mediante apresentação das respectivas Notas Fiscais.

CONTRATADO: C. E. RIBEIRO ENGENHARIA LTDA CNPJ: 13.205.657/0001-37

DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

Dotações					
Exercício da despesa	Conta da despesa	Funcional programática	Fonte de recurso	Natureza da despesa	Grupo da fonte
2021	5880	12.002.18.542.1801-2128	000	3.3.90.39.00.00	Do Exercício

JUSTIFICATIVA: O presente procedimento de dispensa tem fundamento no artigo 24, da Lei n. 8666/93, nos termos do Ofício da Secretaria responsável, bem como parecer jurídico, que embasam esse processo.

Palmital, 11/03/2021.

VALDENEI DE SOUZA
PREFEITO MUNICIPAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMITAL - PR

CNPJ 75680025/0001-82

GESTÃO 2017-2020

HOMOLOGAÇÃO

DISPENSA DE LICITAÇÃO Nº 009/2021

PROCEDIMENTO LICITATÓRIO Nº029/2021

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM DESENVOLVIMENTO DE PROJETO DE ENGENHARIA PARA ATERRO SANITÁRIO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANO A SER IMPLANTADO CONFORME NORMAS DO INSTITUO DE AGUA DE TERRA -IAT DO ESTADO DO PARANÁ.

Com fundamento nas informações constantes no Ofício da Secretaria Municipal de Administração, ante as justificativas que se embasam no Art. 24, da Lei Federal nº 8.666/93, o Prefeito Municipal resolve **HOMOLOGAR** a dispensa de licitação para a contratação supra supramencionada, tendo como contratada **C. E. RIBEIRO ENGENHARIA LTDA CNPJ: 13.205.657/0001-37**.

Para a efetivação da presente dispensa levou-se em conta a necessidade de publicidade e transparência dos atos administrativos, visando o atendimento ao interesse público.

Edifício da Prefeitura Municipal de Palmital, 10/03/2021

VALDENEI DE SOUZA
PREFEITO MUNICIPAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMITAL - PR

CNPJ 75680025/0001-82

GESTÃO 2017-2020

GABINETE DO PREFEITO

RATIFICAÇÃO

ASSUNTO: DISPENSA DE LICITAÇÃO Nº009/2021

REF: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM DESENVOLVIMENTO DE PROJETO DE ENGENHARIA PARA ATERRO SANITÁRIO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANO A SER IMPLANTADO CONFORME NORMAS DO INSTITUO DE AGUA DE TERRA -IAT DO ESTADO DO PARANÁ, conforme art. 24, inciso II da Lei 8.666/93.

A documentação referente ao Procedimento Licitatório nº 029/2021, Dispensa de Licitação n° 009/2021, atende a todos os requisitos do Artigo 24, da Lei 8.666/93, com efeito, RATIFICO todas as formalidades legais e autorizo a Dispensa de Licitação n° 009/2021, para a contratação dos serviços supramencionados, junto a empresa vencedora: **C. E. RIBEIRO ENGENHARIA LTDA CNPJ: 13.205.657/0001-37.**

Encaminhe-se para publicação e demais providências legais

Palmital-PR, 11/03/2021

VALDENEI DE SOUZA
PREFEITO MUNICIPAL

000082

TCEPR
TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

Voltar

Detalhes processo licitatório

Informações Gerais

Entidade Executora	MUNICÍPIO DE PALMITAL
Ano*	2021
Nº licitação/dispensa/inexigibilidade*	9
Modalidade*	Processo Dispensa
Número edital/processo*	29/2021

Recursos provenientes de organismos internacionais/multilaterais de crédito

Instituição Financeira	
Contrato de Empréstimo	

Descrição Resumida do Objeto*	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM DESENVOLVIMENTO DE PROJETO DE ENGENHARIA PARA ATERRO SANITÁRIO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANO A SER IMPLANTADO CONFORME NORMAS DO INSTITUO DE AGUA DE TERRA-IAT DO ESTADO DO PARANÁ
Dotação Orçamentária*	12002185421801212833903900 00
Preço máximo/Referência de preço - R$*	15.000,00
Data Publicação Termo ratificação	11/03/2021
Data de Lançamento do Edital	
Data da Abertura das Propostas	

Há itens exclusivos para EPP/ME?

Há cota de participação para EPP/ME? Percentual de participação: 0,00

Trata-se de obra com exigência de subcontratação de EPP/ME?

Há prioridade para aquisições de microempresas regionais ou locais?

Data Cancelamento

Editar Excluir

CPF: 66980070991 (Logout)

MUNICIPIO DE PALMITAL

ESTADO DO PARANÁ

ATERRO SANITÁRIO

SISTEMA DE TRINCHEIRAS

2021

1.0 - INTRODUÇÃO

O Município de Palmital, Estado do Paraná, em atendimento ao Manual para Implantação de Aterros Sanitários em Valas de Pequenas Dimensões, Trincheiras e em Células – Resolução Conjunta nº 01/2006 – SEMA/IAP/SUDERHSA, apresenta o projeto executivo de **AMPLIAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO PARA RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DO MUNICÍPIO PALMITAL, ESTADO DO PARANÁ**, sob a forma de trincheiras e dimensões em conformidade com as normas da ABNT e especificações e padrões de projetos conformidade com as normas da ABNT e especificações e padrões de projetos exigidos.

2.0 - INFORMAÇÕES PRELIMINARES PARA O PROJETO

Em 2017, para a elaboração do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos foram levantados os seguintes dados sobre coleta de resíduos sólidos domiciliares:

- coleta de 748,4 kg (em torno de 1,5 m³ de resíduos compactados). Dos resíduos coletados, tivemos a seguinte composição média:

Material	peso (kg)	Percentual
Papel	61,37	8,200%
Papelão	16,43	2,195%
Plástico duro	19,48	2,603%
Alumínio	6,74	0,901%
Garrafa PET	41,17	5,501%
Vidro	15,71	2,099%
Metais ferrosos	53,14	7,101%
Matéria orgânica	462,54	61,804%
Outros	71,82	9,596%
Total	48,40	100,000%

Foram coletados, ainda neste período, uma média diária de:

Material	Peso (kg)
Entulhos de construção	142,7
Resíduos sólidos de varrição	62,8
Podas de árvores	194,3

Adotamos como produção de resíduos sólidos a taxa média de 0,60 kg/habitante da Resolução Conjunta nº 01/2006 SEMA/IAP/SUDERHSA. Consideramos como população coletada a População de 8.350 habitantes, os quais gerarão aproximadamente 5.280 kg de Resíduos Sólidos
Domiciliares Diários (coincidindo com os dados atuais de resíduos coletados). Como temos uma taxa de crescimento populacional negativa no município esta será a população de projeto, mesmo a taxa de crescimento sendo negativa foi considerado uma taxa de crescimento de 0,50 % por questão de segurança para um período de 10 anos.

- **ASPECTOS LEGAIS**

As disposições legais existentes, que tratam da limpeza urbana e dos resíduos

sólidos são o Código de Posturas Lei nº 858/2011 e o Código Tributário Lei nº 045/2005.

SISTEMA DE COLETA ATUAL

O sistema de coleta atual é efetuado através de coleta diária, através de caminhão e a sua destinação é para o atual aterro.

3.0 - O PROJETO E A ÁREA DESTINADA

O projeto especifica:

1) trincheiras para resíduos sólidos domiciliares;

2) serviços complementares:
- fechamento do perímetro do terreno com cerca e cortina arbórea;
- sistema de circulação interna;
- rede de drenagem pluvial;
- bacia de acumulação de águas pluviais;
- drenos e rede de coleta de chorume;
- sistema de recirculação de chorume;
- poços de monitoramento;

A área a ser utilizada é um terreno em forma irregular.

O local deverá ser aprovado por técnicos do IAT – Instituto Agua e Terra Paraná – órgão responsável pela fiscalização e licenciamento de áreas para esta finalidade de uso.

Não existem no terreno córregos, nascentes ou captações de água. E esta sendo mantida uma distancia de 200 metros de nascentes vizinhas ao terreno. O terreno apresenta condições de profundidade do lençol freático satisfatório para ser utilizado para esta finalidade.

4.0 – CONCEPÇÃO TÉCNICA

Adequando-se à legislação vigente, que não permite a disposição final dos resíduos sólidos domiciliares junto com resíduos de serviços de saúde e de demais tipos de resíduos, o projeto foi concebido na forma de trincheiras para resíduos domiciliares.

O maior problema enfrentado pelos municípios de pequeno porte e escassos recursos financeiros para a construção de aterros sanitários é o da disponibilidade de equipamentos para sua operação.

Visando utilizar os equipamentos esporadicamente nos aterros, apenas nos serviços de terraplenagem, na abertura de trincheiras, optou-se por projetar trincheiras de pequeno porte, que viabilizassem a operação manual na maior parte do tempo.

Optou-se por trincheiras com abertura superior de 20 metros de largura e, devido à necessidade de taludamento das paredes, a largura inferior será de 13 metros, tendo, portanto uma forma trapezoidal. No comprimento segue

– se a mesma regra, tendo a parte inferior 7 metros a menos que a parte superior (3,50 metros de cada lado) devido ao taludamento. A profundidade será de 5,00 metros.

Será aberto uma trincheira por vez, preferencialmente com pá carregadeira ou escavadeira, respeitando-se uma rampa de acesso com no máximo quinze por cento de inclinação, tendo as laterais acabamento manual para configurar o talude 3:2 (três metros na vertical por dois metros na horizontal) na mesma

proporção do restante da trincheira.
O fundo da trincheira deverá ter inclinação central min. de 2,0 %, conduzindo as águas pluviais inicialmente, e o chorume após a conclusão desta trincheira, para um dreno de brita numero três (com dimensões de 40 cm x 40 cm – envolto em manta geotêxtil de duzentas gramas por metro quadrado) que correrá longitudinalmente até sua rede de coleta.
Após a abertura da trincheira e da conclusão do acabamento dos taludes laterais será aplicado a geomembrana PEAD 1,5 mm para impermeabilização.
A geomembrana será colocada inicialmente até o final do espaço denominado praça de descarga, utilizando –se mão de obra especializada e equipamento apropriado.
Para proteção mecânica da geomembrana do fundo será usado o material do solo retirado do próprio local, assentado em duas camadas de no máximo 25 cm cada, compactadas uma a uma com rolo ou, na falta deste, com pneus da pá carregadeira usada na terraplenagem.
O preenchimento da trincheira com resíduos sólidos será feito de jusante para montante.
Os resíduos serão depositados, arrumados, nivelados e cobertos diariamente.
A cobertura será feita com equipamento próprio, com solo em uma porcentagem de quinze por cento.
Na parte final de abertura da trincheira, quando não for possível o rampeamento de acesso, deverá ser efetuado o retaludamento da trincheira e sua impermeabilização, alterando a forma de deposição dos resíduos dentro da trincheira. Assim, a deposição dos resíduos será feita pelo seu lançamento da borda superior e mantendo o recobrimento diário.
Ao final do preenchimento de uma trincheira, a cobertura superior deverá ser reconformada para alcançar a forma abaulada necessária para que as águas pluviais não se acumulem e infiltrem no interior da trincheira.
Para evitar a importação de solo uma boa solução é utilizar o solo da escavação da trincheira seguinte para o recobrimento da anterior, para que o peso do solo ajude no processo de compactação.
Esta solução adapta-se à necessidade de operação diária da destinação final de pequenas quantidades de resíduos sólidos, em condições técnico econômicas e ambientais aceitáveis, considerando a inviabilidade econômica da disponibilidade permanente de equipamentos na área (por exemplo, pá carregadeira e retroescavadeira).
O tipo de solo do município e as condições climáticas locais e regionais foram avaliados na elaboração deste projeto.
As trincheiras do aterro sanitário serão escavadas uma por vez.
O liquido percolado nas trincheiras será removido por moto bomba e re- injetado uniformemente em toda a massa de lixo já coberto, por meio de um sistema de recirculação de chorume. Isto produzira uma aceleração na decomposição da matéria orgânica existente nos resíduos depositados.
Um programa de coleta seletiva deverá ser implantado no município, e com o apoio da população, o lixo reciclável será coletado em separado, com vistas a aumentar a vida útil do aterro.

5.0 – Dimensionamento das trincheiras para resíduos sólidos domiciliares – RSD volume de resíduos sólidos gerados.
População inicial TOTAL : 8.350 habitantes.
Crescimento populacional anual: 0,50 %

População de Projeto: 8.800 habitantes
Geração diária de resíduos por habitante: 0,60 kg/dia
Peso especifico médio dos resíduos (adotado) 0,50 t/m3
Taxa de recobrimento com solo: 15% do volume de resíduos gerados.
Volume gerado por dia 8.800 x 0,60 = 5.280 kg/ dia
5,16 t/dia / 0,50 t/m3
=10,56 m3 dia + 15 %
= **12,15 m3/dia**

6.0 – DIMENSIONAMENTO DAS TRINCHEIRAS

Obs: a numeração usada nesse calculo esta descriminado na prancha 04

6.1 – Trincheiras 1 e 6

Calculo da Rampa (1+2)

$$1 = 2 \times \left(33 \times \frac{(3{,}50 \times 5{,}00)}{2}\right) = 577{,}50 \text{ m}^3.$$

$$2 = \frac{(20{,}00 \times 13{,}00)}{2} \times \frac{(5{,}00 + 0{,}00)}{2} \times 33{,}00 = 1.361{,}25 \text{ m}^3.$$

VOLUME DA RAMPA = 1.938,75 m³.

Calculo do Volume da Trincheira (3+4+5)

$$3 = 2 \times \frac{(27{,}00+23{,}50)}{2} \times \frac{(3{,}50 \times 5{,}00)}{2}) = 441{,}87 \text{ m}^3.$$

$$4 = \frac{(20{,}00+13{,}00)}{2} \times \frac{(3{,}50+5{,}00)}{2} = 144{,}38 \text{ m}^3.$$

$$5 = 13{,}00 \times 23{,}50 \times 5{,}00 = 1.527{,}50 \text{ m}^3.$$

VOLUME DA TRINCHEIRA = 2.113,75 m³.

VOLUME TOTAL (1+2+3+4.5) = 4.052,50 m³.

ÁREA SUPERFICIAL = 60,00 x 20,00 = 1.200,00 m².

6.2 – Trincheiras 2, 3 e 5

Calculo da Rampa (1+2)

$$1 = 2 \times \left(33 \times \frac{(3{,}50 \times 5{,}00)}{2}\right) = 577{,}50 \text{ m}^3.$$

$$2 = \frac{(20{,}00 \times 13{,}00)}{2} \times \frac{(5{,}00 + 0{,}00)}{2} \times 33{,}00 = 1.361{,}25 \text{ m}^3.$$

VOLUME DA RAMPA = 1.938,75 m³.

Calculo do Volume da Trincheira (3+4+5)

$$3 = 2 \times \frac{(42{,}00+38{,}50)}{2} \times \frac{(3{,}50 \times 5{,}00)}{2}) = 704{,}37 \text{ m}^3.$$

$$4 = \frac{(20{,}00+13{,}00)}{} \times \frac{(3{,}50+5{,}00)}{} = 144{,}38 \text{ m}^3.$$

2 2

5 = 13,00 x 38,50 x 5,00 = 2.502,50 m³.

VOLUME DA TRINCHEIRA = 3.351,25 m³.

VOLUME TOTAL (1+2+3+4.5) = 5.290,00 m³.

ÁREA SUPERFICIAL = 75,00 x 20,00 = 1.500,00 m².

6.2 – Trincheiras 4

Calculo da Rampa (1+2)

$1 = 2 \times (33 \times \frac{(3{,}50 \times 5{,}00)}{2}) = 577{,}50$ m³.

$2 = \frac{(20{,}00 \times 13{,}00)}{2} \times \frac{(5{,}00 + 0{,}00)}{2} \times 33{,}00 = 1.361{,}25$ m³.

VOLUME DA RAMPA = 1.938,75 m³.

Calculo do Volume da Trincheira (3+4+5)

$3 = 2 \times \frac{(67{,}00+63{,}50)}{2} \times \frac{(3{,}50 \times 5{,}00)}{2}) = 1.141{,}87$ m³.

$4 = \frac{(20{,}00+13{,}00)}{2} \times \frac{(3{,}50+5{,}00)}{2} = 144{,}38$ m³.

5 = 13,00 x 63,50 x 5,00 = 4.127,50 m³.

VOLUME DA TRINCHEIRA = 5.413,75 m³.

VOLUME TOTAL (1+2+3+4.5) = 7.352,50 m³.

ÁREA SUPERFICIAL = 100,00 x 20,00 = 2.000,00 m².

7.0 – VIDA ÚTIL DO ATERRO TRINCHEIRAS

Volume total das trincheiras (1+2+3+4+5+6) = 31.327,50 m3 Volume gerado por dia = 12,15 m3/dia

Vida útil = 31.327,50 m3 / 12,15 m3/dia = 2.578,39 dias ~ 7,06 anos. Temos assim uma vida útil projetada de sete virgula seis anos, resultado aceito dentro da relação custo/ beneficio de um empreendimento desta natureza.

8.0 - CÁLCULO DA QUANTIDADE DE LÍQUIDO PERCOLADO (CHORUME).

Utilizamos, para o cálculo de volumes dos líquidos percolados, o Método do Balanço Hídrico, o qual procura expressar o fluxo da água num aterro, considerando:

- a quantidade de água precipitada sobre o aterro;
- a fração que escoa superficialmente, em função do tipo de cobertura e da declividade;
- a parte devolvida à atmosfera pela evapotranspiração;
- a quantidade de água que se infiltra;
- a quantidade de água que fica retida na camada de cobertura, em função da espessura e do tipo de solo utilizado;
- a quantidade de água que atinge os resíduos, podendo gerar líquidos

percolados;
Os elementos componentes do cálculo devem ser calculados mês a mês, a partir de valores médios mensais, para o maior número possível de anos de observação, preparando-se a seguinte tabela resumo (Tabela 1) com base de dados Estação Mauá da Serra / Cod.: 02351063 / Lat.: 23°54´S / Long.: 51°13´W / Alt.: 1020m pela similaridade dos dados de Evaporação e Precipitação:

PARAMETRO (mm)	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Anual
EP	75,3	67,1	80,7	74,6	74,7	80,8	99,1	131,5	122,3	121,5	115,2	91,5	1.134,3
P	217,8	191,1	170	120,2	195,8	126,6	87,3	73,5	144,9	147	187,7	217,1	1.879,0
C´	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,18	0,18	0,22	0,22	0,22	0,22	
ES	47,9	42,0	37,4	26,4	43,0	27,8	15,7	13,2	31,8	32,3	41,2	47,7	406,4
I	169,9	149,1	132,6	93,8	152,8	98,8	71,6	60,3	113,1	114,7	146,5	169,4	1.472,6
I - EP	94,6	82,0	51,9	19,2	78,1	18,0	-27,5	-71,2	-9,1	-6,8	31,3	77,9	338,4
Σ NEG (I-EP)	-	-	-	-	-	-	-27,5	-98,7	-107,8	-114,6	-	-	
AS	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	125,0	77,0	72,0	69,0	100,3	150,0	
Δ AS	-	-	-	-	-	-	-25,0	-48,0	-5,0	-3,0	31,3	49,7	
ER	75,3	67,1	80,7	74,6	74,7	80,8	96,6	108,3	118,1	117,7	115,2	91,5	1.110,6
PER	94,6	82,0	51,9	19,2	78,1	18,0	-	-	-	-	-	28,2	372,0

Observação: solo argiloso - declividade entre 4,75 e 7,15 % nas áreas de valas

Onde: P = índice de precipitação pluviométrica – fonte Jacarezinho (mm);
EP = evapotranspiração potencial, obtida através de evaporímetros convencionais (mm);
ES = escoamento superficial, obtido aplicando-se o coeficiente de escoamento superficial C' às médias mensais de precipitação
=> ES = C' x P, onde C' = α x C, sendo que C depende do tipo do solo, da declividade e da estação do ano (Tabela 2)

Tipo de solo	**Declividade** (%)	**Coeficiente α** Estação seca	Estação úmida
Argiloso	0 a 2	0,33	0,43
C = 0,40	2 a 7	0,45	0,55

I = infiltração, sendo I = P – ES
* I – EP = diferença entre as quantidades de água infiltrada e evapotranspirada. Valores negativos significam perda potencial de água armazenada no solo. Valores positivos representam a recarga de água no solo, podendo resultar em percolação, se for ultrapassada a capacidade de campo do solo.

Σ neg (I - EP) = perda potencial de água acumulada. Representa a quantidade de água armazenada no solo, que é perdida pela evapotranspiração.
É obtida somando-se mês a mês apenas os valores negativos de (I - EP), começando-se pelo primeiro mês que apresente valor negativo. Este valor supõe que no final da estação úmida, correspondente ao último mês que apresenta valor positivo para (I – EP), a capacidade de campo do solo foi plenamente atingida, mesmo que na prática isso não se verifique. Para os meses que apresentarem valores positivos para (1- EP), é atribuído o valor 0 (zero).
AS = armazenamento de água no solo. Representa a quantidade de água presente no solo. É obtida da seguinte forma:

a) Inicialmente calcula-se a quantidade de água disponível pela capacidade de campo da camada de solo de cobertura (ASc), que é obtida multiplicando-se a água disponível por metro de solo pela profundidade da zona de raízes (considerada igual à espessura da camada de cobertura). A Tabela 3 apresenta a quantidade de água disponível em função do tipo do solo de cobertura:

Tabela 3

Tipo de solo	Capacidade de campo	Ponto de murchamento	Água disponível
Argiloso	375	125	250

b) O valor obtido para ASc, representa a quantidade máxima de água armazenada no solo, não devendo, portanto, ser ultrapassado;

c) Para os meses que apresentam valores negativos de (I - EP), o valor de AS é obtido pela Tabela 4;

Σ neg (I - EP)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	150	149	148	147	146	145	144	143	142	141
10	140	139	138	137	136	135	134	133	132	131
20	131	130	129	128	127	127	126	125	124	123
30	122	122	121	120	119	118	117	115	115	114
40	114	113	113	112	111	111	110	109	108	107
50	107	106	106	105	104	103	103	102	101	100
60	100	99	98	97	97	97	96	96	94	93
70	93	92	92	91	90	90	89	89	88	87
80	87	86	86	85	84	84	84	83	83	82
90	82	81	81	80	79	79	78	77	77	76
100	76	76	75	75	74	74	73	72	72	71
110	71	71	70	70	69	69	68	68	67	67
120	66	65	65	65	65	64	64	63	63	62
130	62	62	61	61	60	60	60	59	59	58
140	58	58	57	57	56	56	55	55	54	54
150	54	53	53	53	52	52	52	52	51	51
160	51	51	50	50	50	49	49	48	48	47
170	47	47	47	46	46	46	45	45	45	44
180	44	44	44	43	43	43	42	42	42	41
190	41	41	41	40	40	40	40	39	39	39
200	39	38	38	38	37	37	37	39	36	36
210	36	36	35	35	35	35	35	34	34	34

d) Em seguida, soma-se o valor de AS do último mês que apresenta Σ neg (I - EP), diferente de zero ao valor positivo de (I - EP), do mês seguinte, obtendo- se AS para esse mês;

e) O procedimento é repetido para todos os meses que apresentam Σ neg (I - EP) igual a zero, até que seja atingido o valor máximo de Asc, que não deve ser ultrapassado.

ΔAS = troca de Armazenamento de água no solo. Representa a variação da quantidade armazenada no solo mês a mês. É a diferencia entre as quantidades de água armazenada em um determinado mês e o mês anterior.

ΔAS = ASn - ASn - 1

ER = evapotranspiração real. Representa a quantidade real de perda de água durante dado mês. Para os meses em que a infiltração é maior que a evapotranspiração potencial (I - EP) > 0,
a evapotranspiração ocorre em seu nível máximo, sendo

ER = EP. Nos meses em que a infiltração é menor que a evapotranspiração potencial (I - EP) < 0, a evapotranspiração real

é condicionada ao grau de umidade do solo. ER = EP + [(I - EP) - ΔAS] = I - ΔAS
PER = percolação. Calculada pela seguinte expressão: PER = P - ES - ΔAS - ER

QM = vazão mensal. Os valores mensais de vazão de líquido percolado são calculados a partir da expressão abaixo:
QM = PER x A / 2.592.000
Onde: A = área de contribuição da seção considerada (m2); PER= 94,6 mm, conforme Tabela 1 (Balanço Hídrico);
QM = 94,6 x (2x1.200 + 3x1.500 + 2.000) / 2.592.000 QM = 94,6 x 8.900 / 2.592.000 = 0,328 l / s
QM = 0,324 x 60 x 60 x 24 = 28.064,66 l / dia

Esta vazão representa um volume diário de vinte e oito mil e sessenta e quatro virgula sessenta e seis litros de líquidos percolados, no final da vida útil do aterro, com todas as trincheiras completamente ocupadas.

9.0 - REDE DE COLETA DE CHORUME

Em seu curso "Aterros Sanitários" o Engenheiro Antônio Fuzaro (CETESBE 1996) escreve a respeito do Sistema de drenagem de líquidos percolados: (item 6.2 –pág 32):

> *"Esse sistema tem por objetivo coletar os líquidos percolados dos resíduos depositados nos aterros que, caso contrário, tenderiam a se infiltrar no solo e colocar em*
> *risco a qualidade das águas subterrâneas da região. Basicamente, esses drenos são constituídos por linhas de canaletas escavadas diretamente no solo, ou sobre a camada de aterro impermeabilizante, e preenchidas com pedras britadas...Os drenos de líquidos percolados situam-se na região mais crítica do aterro, isto é, na base do mesmo, sofrendo a ação de toda a carga dos resíduos aterrados e*
> *estando, conseqüentemente, sujeitos a rompimentos e inversões de declividade. Por isso, visando garantir o seu funcionamento, é recomendável que na construção desses drenos sejam adotados valores de declividade í > 2% e de seção*
> *transversal em torno de 0,40 x 0,40 m"*

9.1 Dreno:
adotamos: dreno de seção quadrada com lado = 40,00 cm

9.2 Tubo de condução do chorume coletado
considerando escoamento efetuado em regime permanente e uniforme, e considerando o peso específico do chorume ligeiramente superior ao da água, tornamos possível aplicar-se ao escoamento do chorume as mesmas leis e princípios que regem o movimento da água nos condutos livres e usando a fórmula de Manning:
Q = 0,312 x d8/3 x J1/2 / *n* pág 129 – Manual de Hidráulica vol I – José M de Azevedo Netto
sendo: Q = 28.064,66 l / dia = 28.064.660 cm³ / 86.400 s = 324,82 cm3 / s J = hf / L = 1,00 / 100,00 = 0,01
n = 0,009 (PVC)
encontramos: d = 4,59 cm **= 45,9 mm**

- uma vez que esta tubulação será assentada na cota inferior dos drenos das valas, teremos uma profundidade mínima de 5,40 m;
- buscando uma solução econômica e prática de execução foi adotado tubo em PVC com diâmetro de 150 mm e declividade mínima de 1,00 % - adotado pela maioria dos projetistas em função dos coeficientes de segurança – protegido com

uma camisa em concreto.
Curso "Aterros Sanitários" - Engenheiro Antônio Fuzaro – CETESBE 1996 – item 6.4
Evidentemente o autor está falando de aterro sanitário do tipo células de grandes dimensões, onde a preocupação maior é com a estabilidade e segurança dos taludes.
Outro fato que consideramos foi a distância mínima entre drenos de gases como sendo de 30,00 metros para a colocação de drenos de gases.
Desta forma: por se tratar exclusivamente de valas enterradas, com altura máxima de três metros; por termos uma dimensão lateral máxima de quatro metros;

Não projetamos drenos verticais de gases nas valas de pequenas dimensões.

10.0 MEMORIAL DESCRITIVO

O aterro sanitário é um aprimoramento de uma das técnicas mais antigas utilizadas pelo homem para descarte de seus resíduos, que é o aterramento. Modernamente, é uma obra de engenharia que tem como objetivo acomodar no solo resíduos no menor espaço prático possível, sem causar danos ao meio ambiente ou à saúde pública. Consiste basicamente em depositar os resíduos no solo, compactá-lo o máximo possível e recobri-lo periodicamente com terra ou outro material inerte.
Atualmente existe uma forte crítica aos aterros pois não têm o objetivo de tratar ou reciclar os materiais presentes no lixo urbano.
Para solucionar este problema sugerimos como medida complementar ao presente projeto uma estrutura auxiliar, na forma de um barracão pré-moldado para triagem, separação e compactação dos materiais possíveis de reciclagem e / ou reutilização. Tal barracão deverá estar localizado na periferia da sede do município de forma a facilitar o acesso dos catadores.
Aliando-se a isto a nossa condição financeira, onde as comunidades, especialmente as de pequeno porte, não tem condições técnicas para implantação e operação de sistemas sofisticados de tratamento de seus resíduos, nem recursos financeiros para custeá-los.
Desta forma, entendemos ser esta a melhor alternativa de solução encontrada para o problema.
Como vantagens deste sistema podemos listar:
- Baixo custo de implantação;
- Baixo custo de operação;
- Método completo, pois não apresenta rejeitos ou refugos a serem tratados em outros locais;
- Simplicidade operacional;
- Flexibilidade operacional, sendo capaz de operar bem mesmo ocorrendo flutuações nas quantidades de resíduos coletados.

10.1 Fechamento do perímetro do terreno

O fechamento será feito com:
- Cerca de arame farpado com doze fios, altura de um metro e oitenta centímetros e mourões de eucalipto tratado (ou madeira similar). O primeiro fio de arame farpado estará a dez centímetros do chão, entre o primeiro e o sexto fio teremos espaçamentos de dez centímetros, entre o sexto e o nono fio

espaçamentos de quinze centímetros, entre o nono e o décimo segundo fio espaçamentos de vinte e cinco centímetros, sobrando um espaço de cinco centímetros na cabeça do mourão.
Os mourões de doze a quinze centímetros de diâmetro, em média, com três metros de comprimento, estarão espaçados a cada três metros, sendo que teremos a cada trinta metros e nos cantos da cerca, mourões de vinte a vinte e seis centímetros, em média, de diâmetro, com três metros de comprimento, para dar estabilidade à cerca;

- Portão em duas folhas de abrir , em tela de arame galvanizado número dez, com malha de quatro polegadas; fixado em tubo de ferro galvanizado de uma polegada e meia no perímetro e em uma diagonal; altura de um metro e oitenta centímetros; pintura em esmalte sintético;afixado em pilares de vinte por vintecentímetros, sobre estacas de vinte e cinco centímetros de diâmetro e dois metros e meio de profundidade,interligados por viga baldrame, estruturas estas em concreto armado;
- Barreira arbórea para vedação da área e proteção ao meio ambiente, contra propagação de vetores, odores e resíduos arrastados pelo vento, impor uma barreira visual e compor esteticamente a paisagem. Será composta de mudas de cerca viva "sansão do campo" ou "legustre verde", ou arbusto de pequeno porte nativo da região, com espaçamento de cinqüenta centímetros, com a finalidade de adensamento compacto na base da barreira. Será composta ainda de mudas de "eucalipto" ou outra árvore
nativa similar de grande porte, com espaçamento de dois metros. A barreira deverá ser plantada no início da execução da obra, em covas adubadas e deverá ser providenciado a rega diária, para que estejam em bom estágio de desenvolvimento na entrega da obra. Deverão ser plantadas mudas com no mínimo meio metro de altura;

10.2 Sistema de circulação interna

O sistema de circulação interna consiste do arruamento para tráfego de veículos e será feito com limpeza e regularização da área destinada a este fim. Tem por finalidade proporcionar um bom tráfego, especialmente em épocas chuvosas, uma vez que a atividade no aterro sanitário não pode ser interrompida; essa via será cascalhada com cascalho na espessura mínima de 10 cm.

10.3 Rede de drenagem pluvial

A rede de drenagem tem como função coletar as águas precipitadas na área do aterro e conduzi-las por gravidade à bacia de acumulação, impedindo-as assim de alcançar as valas onde serão depositados os resíduos sólidos coletados.
A drenagem superficial é composta de canaleta e bacia de acumulação:

- Canaleta: a forma de drenagem de águas pluviais superficiais será a utilização de canaleta em concreto executada com meio tubo de diâmetro 40 cm. Tem a função de receber toda as águas precipitadas na área interna do aterro e o objetivo de conduzi-las até a bacia de acumulação. Nesta etapa da obra serão executados os dois lados de menor cota no contorno do terreno.

A área de circulação de veículos após o portão de acesso e próximo do início da canaleta deverá ser executada de tal forma que conduza as águas à canaleta sem a necessidade de execução de galerias ou tubulações neste espaço.
Para a segunda etapa estão previstas canaletas em concreto, a serem implantadas no canal formado pelo abaulamento da camada de fechamento de

duas valas adjacentes. Estas canaletas conduzirão as águas pluviais coletadas para as canaletas executadas na primeira etapa.

• Bacia de acumulação: Está localizada no ponto mais baixo do terreno, uma vez que a drenagem pluvial funciona através da gravidade, e disposta de forma a favorecer a máxima utilização do espaço do terreno para deposição dos resíduos. O volume de escavação da bacia foi calculado para o período de maior intensidade pluviométrica. Para seu escoamento será utilizado umemissário reduzido em PVC, o qual será lançado na área de florestal anexa.

10.4 Rede de coleta de líquidos percolados (chorume)

O volume de liquido percolado para o fundo da vala é resultado dos dadosobtidos através do cálculo do balanço hídrico da região.

Para se processar à recirculação do percolado é necessário retirá-lo da vala, onde estão depositados os resíduos sólidos domiciliares. Para tanto, adota-se uma inclinação de um e meio por cento no fundo da vala, no sentido transversal, direcionado ao centro da vala, com a finalidade de escorrer o chorume para o dreno projetado no sentido longitudinal da mesma, com seção transversal de quarenta por quarenta centímetros. Todo o percolado drenado é retirado das valas por meio de uma tubulação de cento e cinqüenta milímetros de diâmetro em PVC, interligando as valas de uma mesma linha, e conduzido até uma caixa de ligação da rede de coleta de chorume, a qual está interligada ao poço de acumulação por uma tubulação de cento e cinqüenta milímetros de diâmetro em PVC. Esta tubulação em PVC, por encontrar-se em elevada profundidade, será reforçada com envoltório protetor de concreto.

10.6 Sistema de recirculação de líquidos percolados (chorume)

Para a recirculação do chorume é necessário utilizar um conjunto motobomba, sendo que escolhemos um modelo a gasolina por sua versatilidade. Esta motobomba

será deslocada para o poço de coleta e acumulação, sempre que houver necessidade de bombeamento, onde um funcionário treinado fará as interligações necessárias para a retirada do líquido acumulado por meio de um mangote de oito metros, diâmetro de duas polegadas, e procederá ao recalque e injeção do percolado na massa de resíduos sólidos domiciliares. O recalque será efetuado através de tubulação denominada rede móvel, uma vez que deverá ser deslocada entre as diversas linhas de valas já completamente cheia de resíduos e com o coroamento em terra estabelecido.

Na linha de valas já completa de resíduos, após a colocação da camada de material para cobertura e abaulamento de sua superfície, será escavada uma valeta até atingir a massa de resíduos, quando então será assentado tubo PVC tipo esgoto, cuja parte inferior será perfurada manualmente, para permitir uma uniforme distribuição do fluído bombeado sobre os resíduos. Esta tubulação é denominada rede fixa de recirculação.

A recirculação é positiva, pois acelera a decomposição da matéria orgânica existente na massa de resíduos sólidos aterrados, fazendo a depuração da carga poluente do percolado.

Este método vem sendo utilizado com sucesso em cidades do interior paulista como, por exemplo, Campinas, São José dos Campos e Franca, pois estas cidades apresentam balanço hídrico favorável ao processo de evapotranspiração, como é também o nosso caso. Nestes municípios temos registros de que houveram resultados positivos, baixando a DBO de 5.000 mg/l

para 500 mg/l.

10.7 Poços de monitoramento

O monitoramento das águas subterrâneas visa avaliar, através de método direto, a influência do aterro sanitário nos mananciais, principalmente no aqüífero livre ou lençol freático e, portanto, sob pressão atmosférica.

Constitui-se na perfuração de três poços, sendo o primeiro no ponto mais alto do terreno e o segundo e o terceiro em pontos baixos, visando balizar a influência que o aterro possa vir a causar no lençol freático da região.
Para fins de controle, isto é, simples verificação da influência no aqüífero livre, são utilizados poços de filtro longo de forma a detectar a passagem da pluma de poluição eventualmente existente. Devem ser executados com uma profundidade no mínimo dois metros abaixo do lençol freático, na época de chuva máxima, sendo previsto neste caso, a sua construção com doze metros de profundidade (valor a ser reavaliado no momento da perfuração).

11 IMPLANTAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO

Para a implantação do aterro sanitário é necessário a execução dos serviços e obras civis projetados, sendo que, alguns itens serão construídos em etapas. Chamaremos de primeira etapa a execução prévia antes do início de operação do aterro e de segunda etapa a execução que irá sendo feita após o início de operação, ao longo da vida útil do aterro. Para efeito de orçamento foi considerada apenas a primeira etapa.
Os serviços que serão executados em etapas são:

- Trincheiras para resíduos sólidos domiciliares: na primeira etapa será escavada a primeira trincheiras. As demais serão escavadas na segunda etapa;
- Rede de drenagem pluvial: na primeira etapa serão executadas as canaletas em concreto e a bacia de acumulação. Na segunda etapa, as canaletas em concreto, após a conclusão de cada linha de valas;
- Rede de coleta de líquidos percolados (chorume): na primeira etapa serão executados vinte e três metros de dreno de chorume, três metros e meio da tubulação de ligação em PVC e o poço de coleta. O restante dos serviços serão executados na segunda etapa;
- Sistema de recirculação de líquidos percolados (chorume): na primeira etapa será adquirida a moto-bomba e o mangote de oito metros. Na segunda etapa serão adquiridos os tubos PVC para interligação da bomba com as valas e instaladas nas valas já preenchidas com resíduos, tubulação com diâmetro de cem milímetros, perfurada manualmente em sua parte inferior;

12 OPERAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO

12.1 Valas para resíduos sólidos domiciliares

O início da operação do aterro será pela vala Trincheira 01. Após seu preenchimento, será escavada trincheira 02, e assim sucessivamente.
Para evitar a percolação de líquidos no solo, é necessário compactar o fundo da vala antes de começar a utilizá-la.
Esta compactação somada a uma ligeira declividade do fundo direcionada para o centro, encaminhará as águas para um dreno de pedra brita número três envolta em manta geotextil com duzentas gramas por metro quadrado, na dimensão de

quarenta por quarenta centímetros, que será executado no centro longitudinal da vala. A manta de geotextil deve ser assentada de forma a sobrar um mínimo de vinte e cinco centímetro para transpasse no sentido transversal, sobrando também em torno de meio metro a serem dobrados no sentido longitudinal. Esta dobra servirá para dar o acabamento na ligação entre drenos de valas adjacentes. O tubo deverá ser vedado em seu bocal a montante evitando que o material solto da futura escavação adentre ao dreno, fato que pode comprometer e até selar completamente o dreno, inutilizando-o.
Em cada nova etapa deve-se executar mais uma etapa do dreno de pedra brita e da compactação do fundo. O dreno conduzirá o percolado para fora da vala por gravidade, acompanhando a declividade natural do terreno, e será acumulado no poço de coleta de chorume.
Para a recirculação do percolado, um funcionário treinado fará inspeção visual diária no poço de coleta do chorume, especialmente em períodos chuvosos; caso haja necessidade de bombeamento, o mesmo se fará por meio da moto- bomba e da tubulação de recalque, a interligação do poço à linha de valas onde se pretende injetar o liquido na massa de lixo confinada. Nas linhas de valas, após serem totalmente cheias e feita a camada final de solo para cobertura, serão abertas valetas para assentamento da tubulação fixa da recirculação, composta por tubos em PVC de cem milímetros, com orifícios furados manualmente com diâmetro de meia polegada, espaçados a cada 50 centímetros.
Na operação diária, os resíduos serão descarregados diretamente na trincheira pelo veículo coletor, que deverá acessá-la cuidadosamente pela rampa. A descarga deverá ser feita diretamente dentro da trincheira.
Se houver necessidade do funcionário entrar na trincheira, quer seja para empilhamento ou cobertura do lixo depositado, ele deverá estar protegido por bota ou botina de segurança, com solado que o proteja de possíveis materiais cortantes ou perfurantes.
A cobertura dos resíduos depositados deverão ser feitos diariamente. Entendemos que, pela característica e quantidade do material coletado, a opção manual é a que melhor se adapta ao presente caso. O material usado para cobertura, é o solo escavado na abertura da própria trincheira, acumulado na lateral da mesma.
No fechamento da trincheira, ao final de sua utilização, a última cobertura deverá ser feita por meio mecânico, em três camadas compactadas, com vinte centímetros acabadas cada, para melhor acomodação dos resíduos e impermeabilização desta camada de solo, a fim de evitar a produção excessiva de líquidos percolados. Para que esse processo se torne mais eficiente, esta última camada deverá ter uma forma abaulada para as duas laterais, de forma a evitar que as águas permaneçam sobre a vala, aumentando assim, a quantidade de água infiltrada no maciço de resíduos.
Para as demais valas o processo será similar, somando-se o fato de que teremos que executar todo o dreno e a interligação dos drenos com tubo PVC protegido por camada de concreto.

13 MONITORAMENTO

A decomposição da matéria orgânica presente no lixo resulta na formação de um líquido de cor escura, odor desagradável e elevado potencial poluidor, denominado chorume. A percolação das águas de chuva através da massa de resíduos arrasta consigo o chorume, bem como outros materiais em solução ou suspensão, constituindo-se nos chamados líquidos percolados dos aterros.

Esses líquidos percolados são formados ainda pela umidade natural do lixo; pela água de constituição de alguns materiais presentes no lixo, liberada pela compactação ou pela sua própria decomposição; pelos líquidos gerados no processo biológico de decomposição de determinados elementos existentes no lixo; pela contribuição de nascentes, bem como pela água de chuva precipitada sobre o aterro. As duas últimas parcelas são normalmente muito superiores às demais, sendo que é comum a não formação desses líquidos nos aterros implantados em locais secos, onde a taxa de evapotranspiração é maior que a de precipitação, como no presente caso.
Além da DBO - Demanda Bioquímica de Oxigênio, isto é, a quantidade de oxigênio requerida por organismos aeróbios para estabilizar a matéria orgânica presente num determinado meio, que atinge valores da ordem de dez a cem vezes superiores aos do esgoto doméstico (DBO = 300 mg/l), os líquidos percolados dos aterros apresentam ainda altos teores de cloretos, nitratos, sulfatos, zinco e outras substâncias, dependendo da composição dos resíduos aterrados. Também é alta a concentração de microrganismos patogênicos, determinada pela presença de coliformes fecais (na ordem de 106 a 108 NMP / 100 ml).
Quando esses líquidos atingem os mananciais de águas subterrâneas ou superficiais, podem alterar de modo significativo as suas características, tornando-as impróprias ao consumo ou à sobrevivência de organismos aquáticos. Portanto, ao se construir um aterro é primordial reduzir o volume dos líquidos percolados, através de uma adequada drenagem de águas de chuvas e de nascentes, visando a reduzir os custos de implantação e operação de um sistema de tratamento desses líquidos.
Em termos de criticidade ambiental, os principais recursos naturais a serem protegidos, no presente caso, são os recursos hídricos, representados pelos mananciais de água.
O projeto prevê a implantação de poços de monitoramento de filtro longo com doze metros de profundidade, com o fim de detectar a passagem da pluma de poluição eventualmente existente.
O primeiro poço será o de montante, localizado no ponto mais alto do terreno, e que servirá para detectar a qualidade das águas que chegam ao local do aterro.
Os outros dois poços serão de jusante, localizados em pontos baixos do terreno, e que servirão para detectar a diferença na qualidade ou contaminação das águas, após a passagem pelo aterro.
Deverá ser feita análise semestral das águas dos três poços, a qual deverá contemplar uma coleta e análise dos seguintes parâmetros: pH, DBO, OD, DQO, resíduos sedimentáveis, totais, fixos, colimetria, estreptococos.
Por outro lado deverá ser analisado a composição do chorume com a mesma freqüência, e mesmos parâmetros, sendo que outros exames, poderão ser eventualmente indicados ou não de acordo com os dados obtidos nas análises efetuadas.

14 PLANO DE ENCERRAMENTO E USO FUTURO DA ÁREA

A vida útil do aterro poderá ser estendida, pela reutilização da área. Para tanto deverá ser procedido a um novo projeto técnico, três anos antes do término da vida útil prevista inicialmente. Neste novo projeto poderá ser compensadora, na avaliação custo benefício, a reutilização das valas, através da retirada, peneiramento e separação dos materiais ainda não decompostos – que serão reaterrados – da matéria orgânica já decomposta que, misturada ao solo de

cobertura, poderá ser utilizada como terra orgânica para jardinagem. Para esta finalidade deverá ser avaliada a compra de uma peneira rotativa.

Outra utilização a ser avaliada é a utilização destas valas como base para a execução de uma célula construída acima da cota do terreno natural. Tal opção tem o inconveniente de necessitar da utilização de equipamento (trator com esteiras) para sua operação. Deverá ser feita análise de custo / benefício desta opção.

Após o encerramento da vida útil do aterro, deverá a Prefeitura Municipal de Palmital, recuperar a área utilizada, procedendo ao paisagismo final de modo a habilitar a área para o uso final. A superfície superior do aterro deve ser preparada com declividades que compensem os principais recalques, favorecendo o escoamento das águas para fora das valas, onde são captadas pelo sistema de drenagem.

Não está recomendado o uso para fins de edificações, mas unicamente para recomposição paisagística e/ou plantio florestal para fins comerciais.

O monitoramento da qualidade da água do lençol freático deverá permanecer em freqüência semestral por no mínimo mais cinco anos.

As espécies vegetais a serem utilizadas deverão ser escolhidas entre as autóctones mais resistentes ao agressivo ambiente do solo, o qual deverá receber uma camada de vinte a trinta centímetros de terra vegetal anteriormente ao plantio desejado. Esta implantação, no entanto, deve ser orientada por profissional habilitado, pois o ambiente oferecido é inóspito à grande parte dos vegetais, sobretudo àqueles que apresentam raízes profundas.

CARLOS EDUARDO RIBEIRO:98017233949

Assinado de forma digital por CARLOS EDUARDO RIBEIRO:98017233949
Dados: 2021.03.31 15:00:43 -03'00'

CARLOS EDUARDO RIBEIRO
ENGENHEIRO CIVIL – CREA 62.139/D-PR

SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO

DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

PROCESSO DISPENSA Nº009/2021

PROCEDIMENTO LICITATÓRIO Nº 029/2021

EXTRATO DE CONTRATO Nº 035/2021

CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE PALMITAL-PR, pessoa jurídica de direito público, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 75.680.025/0001-82, com sede administrativa na Rua Moisés Lupion n° 1001, Centro, Palmital - Estado do Paraná, neste ato, representado pelo Prefeito Municipal **VALDENEI DE SOUZA.**

CONTRATADO: C. E. RIBEIRO ENGENHARIA LTDA, pessoa jurídica de direito privado, com endereço à Av. Presidente Tancredo Neves, 1521 - CEP: 86.860-000 - Bairro: Centro, Jardim Algre/PR, inscrita no CNPJ/MF sob nº13.205.657/0001-37, neste ato representada por seu representante Legal, o Senhor Carlos Eduardo Ribeiro, Engenheiro Civil, portador do RG nº 4.144.151-8 SSP/PR e inscrito no CPF/MF sob o nº 980.172.339-49, denominado **CONTRATADA**

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM DESENVOLVIMENTO DE PROJETO DE ENGENHARIA PARA ATERRO SANITÁRIO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANO A SER IMPLANTADO CONFORME NORMAS DO INSTITUO DE AGUA DE TERRA-IAT DO ESTADO DO PARANÁ

DATA DO CONTRATO: 11/03/2021

VIGÊNCIA: 31/05/2021

VALOR TOTAL: **R$ 15.000,00 (Quinze mil reais).**

FORO: Comarca de Palmital - PR.

DISPENSA DE LICITAÇÃO Nº 009/2021

PROCEDIMENTO LICITATÓRIO Nº 029/2021

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº 035/2021

O **MUNICÍPIO DE PALMITAL,** inscrito no CNPJ/MF sob o nº 75.680.025/0001-82, com sede na Rua Moisés Lupion, nº 1001, Centro, Palmital-PR, neste ato representado pelo Prefeito Municipal, Sr. **VALDENEI DE SOUZA**, brasileiro, casado, portador do RG 6.446.615-1 SSP-PR e inscrito no CPF/MF sob o nº 795.770.409-34, domiciliado na Rua XV de Novembro, 534, centro, Palmital-PR, doravante denominado simplesmente **CONTRATANTE**, e, de outro lado a empresa **C. E. RIBEIRO ENGENHARIA LTDA,** pessoa jurídica de direito privado, com endereço à Av. Presidente Tancredo Neves, 1521 - CEP: 86.860-000 - Bairro: Centro, Jardim Algre/PR, inscrita no CNPJ/MF sob nº13.205.657/0001-37, neste ato representada por seu representante Legal, o Senhor Carlos Eduardo Ribeiro, Engenheiro Civil, portador do RG nº 4.144.151-8 SSP/PR e inscrito no CPF/MF sob o nº 980.172.339-49, denominado **CONTRATADA** ,de acordo com as formalidades constantes do Procedimento de Licitação nº 029/2021 e Dispensa de Licitação nº 009/2021, resolvem celebrar o presente contrato, com fundamento legal na Lei Federal n. 8.666/93 (com suas alterações), e demais normas aplicáveis à espécie, a Proposta Apresentada, ao qual as partes sujeitam-se a cumprir, mediante as seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM DESENVOLVIMENTO DE PROJETO DE ENGENHARIA PARA ATERRO SANITÁRIO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANO A SER IMPLANTADO CONFORME NORMAS DO INSTITUO DE AGUA DE TERRA-IAT DO ESTADO DO PARANÁ

CLÁUSULA SEGUNDA – FUNDAMENTO LEGAL

O presente Contrato tem fundamento no artigo 24, da Lei n. 8666/93, em razão do baixo valor da aquisição, além da sua emergência, ante a necessidade de publicação de todos os atos administrativos.

CLÁUSULA TERCEIRA – OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

O CONTRATANTE compromete-se a prestar os serviços com a maior **URGÊNCIA** possível, com o maior zelo e atenção, se responsabilizando por qualquer situação que em decorrência dos serviços mal prestados venha a causar danos ao município.

CLÁUSULA QUARTA – VALOR

O presente contrato tem como valor total a importância de **Valor R$ 15.000,00 (Quinze mil reais),** onde o CONTRATANTE se compromete à pagar ao CONTRATADO de acordo com as emissões das notas fiscais referentes os serviços prestados.

CLAUSULA QUINTA – PAGAMENTO

O pagamento será efetuado, conforme cronograma e mediante a apresentação das notas fiscais correspondentes, visadas pelas Secretarias Municipais responsáveis.

CLÁUSULA SEXTA – QUALIDADE DOS SERVIÇOS:

Ocorrendo qualquer problema quanto à qualidade dos serviços estes deverão ser alterados imediatamente pelo **CONTRATADO**, às suas expensas.

CLÁUSULA SÉTIMA – VIGÊNCIA

O presente Contrato de Prestação de Serviço se inicia na data da assinatura do presente e tem como validade até 31/05/2021, podendo ser prorrogado em acordo com ambas as partes.

CLÁUSULA OITAVA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas decorrentes do fornecimento do objeto do presente contrato correrão à conta da seguinte dotação orçamentária:

DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

Dotações					
Exercício da despesa	Conta da despesa	Funcional programática	Fonte de recurso	Natureza da despesa	Grupo da fonte
2021	5880	12.002.18.542.1801-2128	000	3.3.90.39.00.00	Do Exercício

CLÁUSULA NONA – PENALIDADES

Nos termos do disposto no art. 87 e §§ da lei federal nº 8.666/93 e alterações posteriores, pela inexecução parcial ou total deste contrato, o **contratante** poderá aplicar ao **contratado** as seguintes penalidades, sempre garantida a prévia defesa em processo administrativo:

i - Advertência, por escrito, sempre que verificadas pequenas irregularidades para as quais haja concorrido;

ii - Multa de 0,3% (três décimos por cento), por dia de atraso, calculados sobre o valor do objeto contratado e não entregue;

iii - Suspensão do direito de participar de licitações e impedimento de contratar com o município de palmital-pr, pelo prazo de até 05 (cinco) anos, dependendo da gravidade da falta;

iv - Rescisão do contrato pelos motivos previstos no art. 78 da lei federal nº 8.666/93 e alterações posteriores;

v - Declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a administração pública, nos casos de falta grave com comunicação aos respectivos registros cadastrais, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a **contratada** ressarcir o **contratante** pelos prejuízos resultantes e depois de decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso iii.

CLÁUSULA DÉCIMA – RESCISÃO

A multa a que alude a cláusula anterior, não impede que o **contratante** rescinda unilateralmente o contrato ou aplique, também, outra das penalidades previstas.

CLÁUSULA DÉCIMA-PRIMEIRA

A multa aplicada após regular processo administrativo poderá ser descontada dos pagamentos eventualmente devidos pelo **CONTRATANTE** ou, quando for o caso, cobrada judicialmente.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – ALTERAÇÃO

Este contrato poderá ser alterado na forma prevista no art. 65 da Lei Federal nº 8.666/93 e alterações posteriores.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA

A **CONTRATADA** deverá manter, durante a execução do contrato, as mesmas condições exigidas na contratação.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - FISCALIZAÇÃO

A fiscalização do presente contrato ficará a cargo da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, através dos servidores responsáveis.

E por estarem justas e contratadas, as partes assinam o presente Contrato de Prestação de Serviço em três vias de igual teor, com 02 (duas) testemunhas instrumentárias, para que produza jurídicos e legais efeitos, elegendo a Comarca de Palmital-PR para dirimir qualquer controvérsia oriunda do presente.

Palmital-PR, 11 de Março de 2021.

VALDENEI DE SOUZA
PREFEITO MUNICIPAL
CONTRATANTE

C. E. RIBEIRO ENGENHARIA LTDA
CARLOS EDUARDO RIBEIRO
CONTRATADO

Testemunhas:

NOME: LIDIANE SIMIANO
CPF: 06701765912

NOME: JOSE DA LUZ DOS SANTOS CORDEIRO
CPF: 53732308987