

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **1. OBJETO:**

- a. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA
- b. EXECUÇÃO DE TRINCHEIRA Nº 05 IMPERMEABILIZADA COM GEOMEMBRANA PEAD 1 MM;
- c. CONSTRUÇÃO DE 02 DRENOS DE GASES – trincheira nº 04;
- d. CONSTRUÇÃO DO PÁTIO DE COMPOSTAGEM
- e. EXECUÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS.

**LOCAL:** CENTRO DE TRIAGEM CORNÉLIO GEMINIANO NERY, NO MUNICÍPIO DE QUERÊNCIA DO NORTE/PR, Estrada Municipal Querência a Porto Brasília, s/n, Lote 30, Gleba 28.

O Presente memorial descreverá abaixo os serviços pleiteados nas planilhas e projeto e estão divididos em 5 (cinco) Itens e 21 (Vinte e um) subitens compreendendo:

A execução das metas (técnicas construtivas) devem seguir as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010); Guia para Elaboração de Projetos de Aterros Sanitários para Resíduos Sólidos Urbanos (Volume II); normas da ABNT NBR 9575; da NBR 8419 (1992); NBR 15114. A execução do objeto deverá sempre pautar-se para que posteriormente o Município acate as diretrizes e procedimentos para o devido licenciamento ambiental.

### **2) DAS METAS CONSTRUTIVAS E OPERACIONAIS**

Os serviços contemplados são:

#### **a) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA:**

Placa de obra: A placa de identificação da obra deverá ter largura de 2,40m e 1,20m de altura, com fixação em 2 (Duas) Madeiras Roliças Tratadas de 12 a 15cm e 3,20m de altura, fixado 1m no solo para que tenha uma melhor sustentação, restando 2,20m de altura livre do solo. Na placa deverá conter informações de identificação da contratante e da contratada e os dados de identificação da obra, conforme o modelo fornecido pelo setor de Engenharia da Prefeitura. A Instalação da placa deverá ser feita pela contratada.

#### **B) CONSTRUÇÃO DA TRINCHEIRA Nº05.**

- Limpeza e terraplanagem do local de escavação;
- Demarcação da área; Escavação da trincheira Nº05
- Poço de Visita; Escavação do Sistema de Drenagem de chorume;
- Construção do Poço de visita (P.V.);

- Impermeabilização da Trincheira N°05;
- Ancoragem da geomembrana com terra;
- Construção do sistema de drenagem de chorume;
- Construção da frente de Operação da trincheira N°05.

### **Limpeza e terraplanagem do local de escavação**

A contratada deverá realizar toda a limpeza do local de escavação, como a remoção de objetos e vegetação rasteira, juntamente com a terraplanagem do local, podendo ser realizado com pá carregadeira ou escavadeira hidráulica.

### **Demarcação da área**

A contratada deverá realizar a demarcação da área de escavação, contemplando a linha interna que corresponderá as medidas inferiores da trincheira e a linha externa que corresponderá as medidas superiores da trincheira. As medidas deverão respeitar o Projeto conforme fornecido pela contratante. A demarcação do alinhamento deverá ser feita com trena, nível, estacas e linhas de nylon, após o dimensionamento deverá tracejar as linhas com cal, para facilitar a escavação. O dimensionamento deverá ser feito por Pedreiro e Auxiliar de Pedreiro, fornecidos pela contratada, além destes, também deverá conter o acompanhamento do setor de Engenharia da Prefeitura Municipal.

### **Escavação da trincheira N°05 e Poço de Visita**

A escavação da trincheira e do local da construção do P.V. (Poço de visita) deverá ser feita por escavadeira hidráulica fornecida pela contratada e deverá ter no mínimo 14ton. Deverá obedecer a todas as medidas apresentadas no projeto, sendo a parte superior obtendo 45x20m, a parte inferior 35x10m e profundidade de 7m, as paredes deverão ser uniformes em toda a extensão da trincheira com chanfre de 5m, a escavação do P.V. deverá ser feita após a conclusão da escavação da trincheira. Deverá ser escavado o poço com dimensões de 5x5x8m CxLxP.

### **Vala para drenagem de Chorume**

Na parte inferior da trincheira deverá ser escavado o sistema de drenagem de chorume em direção ao P.V., na lateral direita da trincheira. A vala deverá ter dimensões 35x0,2x0,2m CxLxP sendo escavada manualmente por um Auxiliar de serviços gerais fornecido pela contratada.

### **Construção do Poço de visita (P.V.)**

O Poço de Visita deverá ser construído com tubo de concreto armado, com encaixe ponta e bolsa e diâmetro de 1000mm, com profundidade de 9m, considerando 1m abaixo do nível inferior da trincheira e 1m acima da parte superior da trincheira. Na extremidade superior do tubo de concreto mais

profundo deverá ser instalado os tubos PVC de 100mm que vão interligar no Sistema de Drenagem da Trincheira N°05, já do outro lado do tubo de concreto deverá ser interligado no sistema de drenagem da trincheira N°04, onde existe uma espera de ligação, sendo outro tubo PVC de 100mm, após a instalação do Tubos de PVC no Tubo de Concreto deverá ser realizado o fechamento com argamassa de cimento, areia e vedacit, para que não haja vazamentos. Os tubos de concreto do poço de visita deverão ser assentados com argamassa de cimento e areia média. Já o fundo do poço deve ser impermeabilizado com concreto e vedacit com espessura mínima de 7 cm, para que evite a infiltração do chorume no solo. Para vedação superior do poço, deve ser construída uma tampa de concreto armado em malha 5/16 com diâmetro de 1,10m e espessura de 0,05m.

### **Impermeabilização da trincheira N°05**

A impermeabilização da trincheira deverá ser feita com geomembrana PEAD lisa, com espessura de 1mm, conforme especificado no PCA (Plano de Controle Ambiental) e deverá ser fornecida e instalada pela contratada a quantidade de 1.938,3m<sup>2</sup>. A instalação deverá ser feita em toda a extensão da trincheira, considerando a ancoragem de 1,5m na parte externa da trincheira para a fixação com grampos de ferro 5/16 com duas hastes de no mínimo 20cm. As soldas entre as partes deverão ser feitas com máquina de alta fusão, de modo que não haja nenhum tipo de vazamento de chorume.

### **Ancoragem da geomembrana com terra**

Deverá ser realizada a ancoragem da geomembrana com terra, para melhor fixação e auxiliar na operação do aterro sanitário evitando causar danos a geomembrana. A ancoragem deve ocorrer em toda a extensão da geomembrana no entorno da trincheira com uma camada de terra de aproximadamente 40cm de altura, após o aterro deverá ser compactado com a escavadeira hidráulica.

### **Construção do sistema de drenagem de chorume**

A contratada deverá fornecer um auxiliar de serviços gerais para construção do sistema de drenagem, que consiste na instalação do tubo PVC 100mm perfurado, recoberto com uma camada de pedra rachão de 40cm, interligado a á tubulação de PVC 100mm do poço de visita, podendo assim destinar o efluente diretamente ao P.V.

### **Construção da frente de operação da Trincheira N°05**

A contratada deverá construir a frente de operação para circulação dos veículos e máquinas que vão descarregar resíduos e realizar a operação da trincheira. A frente de operação terá 45m de extensão, sendo uma parte com dimensões de 5x35x1,5 LxCxA e a outra parte onde será feita a rampa de descarga com dimensões de 10x10x0,5 LxCxA. A rampa que será construída deverá também ser cascalhada com pedra rachão ou material semelhante.

## **C) DRENAGEM DE GASES:**

Construção de 02 drenos de gases sobre a trincheira nº 04;

Os drenos deverão conter 02 (dois) metros de profundidade na massa de resíduo e executado da seguinte forma:

Escavação dos locais de instalação com dimensões de 2x2x2m (CxLxP) com escavadeira hidráulica;

Todo o contorno dos drenos de gases deverá ser executado com tela de aço soldada e nervurada, diâmetro do fio 4,2mm 3x2m, amarrada em forma de cilindro e revestida com tela de arame galvanizado quadrangular, com fio de 2,11 mm e malha com largura de 05 cm;

No centro do cilindro deverão ser instalados dois tubos de concreto, um sobre o outro, com diâmetro de 400 mm e altura de 1,00 m. O tubo deve conter furos em toda sua extensão, de modo que os gases consigam o penetrar;

No centro dos tubos de concreto deverá ser colocado um tubo de aço galvanizado 4" com 03 metros, sendo que dois serão aterrados e um metro ficará sobre a superfície. O tubo de aço galvanizado deverá conter 04 furos a cada 20 cm na extensão dos dois metros aterrados, de modo que os gases consigam penetrar, já os queimadores de gases deverão ser instalados na parte externa do tubo sendo vedada com um tampão galvanizado e em seu centro deverá ser instalado um tubo galvanizado de 1" com tampão, que deverá ser mantido sempre lacrado sendo aberto somente na hora da queima dos gases.

Deverá ser preenchido todo o espaço entre os tubos e o cilindro com pedra rachão ou material equivalente, de modo com que o dreno fique firme e protegido contra os resíduos ao seu redor.

Para finalizar, deverá ser lacrado com uma camada de concreto com no mínimo 06 cm de espessura, cobrindo toda a parte superior do dreno de gás.

#### **D) CONSTRUÇÃO DO PÁTIO DE COMPOSTAGEM:**

- Limpeza e terraplanagem do local; Demarcação da área;
- Construção do pátio de compostagem;
- Construção da lagoa de acumulação e recirculação de chorume;
- Cercamento da lagoa de acumulação e;
- recirculação de chorume do pátio de compostagem.

#### **Limpeza e terraplanagem do local**

A contratada deverá realizar toda a limpeza do local, como a remoção de objetos e vegetação rasteira, juntamente com a terraplanagem do local, podendo ser realizado com pá carregadeira ou escavadeira hidráulica.

#### **Demarcação da área**

A locação da obra deverá ser executada por meio de gabarito em tábua corrida, devidamente pontaleado, com espaçamento máximo de 2,00 metros entre pontaletes. As medidas do pátio de compostagem deverão seguir rigorosamente o projeto apresentado.

### **Construção do Pátio de Compostagem**

O pátio de compostagem deverá ser construído por profissionais capacitados e acompanhado tecnicamente por Engenheiro Civil.

As dimensões do pátio de compostagem deverão atender rigorosamente ao projeto executivo, perfazendo área total construída de 250,00 m<sup>2</sup>.

Toda a área onde será executada a construção deverá ser previamente preparada, com a compactação mecânica do solo.

Toda a área deverá ser executada em concreto armado, empregando-se como armadura tela de aço soldada nervurada, com diâmetro nominal de 4,2 mm e malha de 15 x 15 cm, ou tela com resistência mecânica equivalente, conforme especificações de projeto.

A concretagem deverá ser realizada com concreto de resistência característica à compressão mínima de  $f_{ck} = 25$  MPa, ou superior equivalente, observando-se as espessuras, níveis e demais parâmetros técnicos estabelecidos em projeto.

O sistema de drenagem de líquidos percolados do pátio de compostagem deverá ser executado em conformidade com o projeto executivo, mediante a utilização de canaletas com concretos pre-moldados, com diâmetro nominal de 20 cm, devidamente assentadas com declividade adequada para condução dos efluentes até o ponto de captação, o qual direcionará os líquidos à lagoa de acumulação e recirculação de chorume.

### **Construção da Lagoa de Acumulação e Recirculação de Chorume**

A contratada deverá realizar a escavação da lagoa de acumulação e recirculação de chorume do pátio de compostagem com escavadeira hidráulica, com dimensões de 5x5m na parte superior e 3x3m na parte inferior, com 1m de profundidade, as paredes da lagoa deveram ser uniformes e com 1m de chanfre cada lado. Após a escavação deverá ser realizada a impermeabilização da lagoa com geomembrana PEAD lisa, com espessura de 1mm, conforme especificado no PCA (Plano de Controle Ambiental) e deverá ser fornecida e instalada a quantidade de 523,42m<sup>2</sup>. A instalação deverá ser feita em toda a extensão da lagoa, considerando a ancoragem de 1,5m na parte externa da lagoa para a fixação com grampos de ferro 5/16 com duas hastes de no mínimo 20cm. As soldas entre as partes deverão ser feitas com máquina de alta fusão, de modo que não haja nenhum tipo de vazamento de chorume. A canaleta construída ao redor do pátio de compostagem deverá interligar na lagoa de modo que não haja vazamento do chorume.

## **Cercamento da lagoa de acumulação e recirculação de chorume do pátio de compostagem**

A contratada deverá construir a cerca ao redor da lagoa de acumulação de chorume considerando espaçamento entre a lagoa e a cerca de 1,5m, a cerca deverá ter dimensões de 8x8m e altura de 1,80m e espaçamento entre os mourões de 2,65m, sendo que os mourões deveram ser de madeira roliça tratada com Diâmetro de 12 a 15cm com altura de 3m. Após a fixação dos mourões deverá interliga-los com arame de aço ovalado e esticado com esticador de arame em 3 pontos de cada extremidade e, então instalar a tela de arame galvanizado ponteando nos fios arame de aço recozido; já nos palanques deverá fixar a tela com grampo de cerca. Na lateral esquerda da lagoa deverá instalar um portão de giro, em gradil de metalon redondo, com dimensões de 1,5m de largura por 2m de altura, e trancado com cadeado fornecido também pela contratada. Toda a construção deverá ser realizada com mão de obra da contratada.

**e) CONSTRUÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS DO ATERRO SANITÁRIO:** Limpeza e terraplanagem do local; Demarcação da área; Construção do sistema de drenagem de águas pluviais; Construção da bacia de retenção de águas pluviais.

### **Limpeza e terraplanagem do local**

A contratada deverá realizar toda a limpeza do local, como a remoção de objetos e vegetação rasteira, juntamente com a terraplanagem do local, podendo ser realizado com pá carregadeira ou escavadeira hidráulica.

### **Demarcação da área**

A contratada deverá realizar a demarcação da área, contemplando a linha que corresponderá as medidas e alinhamento do sistema de drenagem de águas pluviais. A demarcação do alinhamento deverá ser feita com trena, nível, estacas e linhas de nylon, após o dimensionamento deverá tracejar as linhas com cal, para facilitar a instalação. O dimensionamento deverá ser feito por Pedreiro e Auxiliar de Pedreiro, fornecidos pela contratada, além destes, também deverá conter o acompanhamento do setor de Engenharia da Prefeitura Municipal.

### **Construção do sistema de drenagem de águas pluviais**

A contratada deverá fornecer 350m de canaleta meia cana pré-moldada de concreto não sendo obrigatório ser pré-moldada, tendo a opção de construir in loco. Dos 425m de canaleta 40cm, e 67 m de diâmetro de 60cm, sendo que as canaletas com diâmetro menor serão drenagem secundário, instaladas na vertical da área onde receberá diretamente a água da chuva, já a canaleta com diâmetro maior será a drenagem primária, onde deverá ser instalada na horizontal e receberá o fluxo de água captado nas duas canaletas verticais. A canaleta primária deverá ser interligada na escada hidráulica localizada no interior da bacia de retenção de águas pluviais, onde será depositada a água.

### **Construção da bacia de retenção de águas pluviais**

A contratada deverá realizar a escavação da bacia de retenção de águas pluviais com escavadeira hidráulica, com dimensões de 15x15m na parte superior e 13x13m na parte inferior, com 1m de profundidade, as paredes da bacia deverão ser uniformes e com 1m de chanfre cada lado. Após a escavação deverá ser construído uma escada hidráulica com 2 (dois) degraus de 0,50x0,50m e 1m de largura para que possa receber a água das canaletas e não gere erosões na bacia de retenção.

Querência do Norte, 14 de maio de 2026

---

PATRICK FRAUCHES FIGUEIREDO  
Engenheiro Civil  
CREA-PR 185962/D