



MUNICÍPIO DE QUERÊNCIA DO NORTE-PR

Rua Waldemar dos Santos , 1197 - Cx. Postal 01 - CEP. 87.930-000

Fone: (044) 3461222

CNPJ Nº 76.973692/0001-16

Memorial Descritivo

PROPRIETARIO; PREFEITURA MUNICIPAL DE QUERÊNCIA DO NORTE

LOCAL: ATERRO SANITÁRIO MUNICIPAL DE QUERÊNCIA DO NORTE

OBRA: REGULARIZAÇÃO DE ÁREAS RESERVADAS A DESTINO FINAL DE REJEITOS, NO ATERRO DO MUNICÍPIO DE QUERÊNCIA DO NORTE – PARANÁ

REGULARIZAÇÃO DA ÁREA DO ATERRO SANITÁRIO MUNICIPAL DE ACORDO COM A PORTARIA IAP Nº 260/2014.

COMPREENDENDO: Realização de obras para construção de trincheira impermeabilizada com geomembrana, drenagem de efluentes, gases, águas subterrâneas e impermeabilização e conserto de lagoas de efluentes.

LOCAL: Estrada Municipal Querência a Porto Brasília, S/N, Lote 30

O Presente memorial descreverá abaixo os serviços pleiteados nas planilhas e projeto e estão divididos em 09 (nove) itens: demarcação do local da obra (será pela prefeitura municipal, horas máquinas de escavadeira hidráulica (prefeitura executará as trincheiras a parte de terraplanagem), fornecimento e instalação de geomembrana PEAD 1 MM, sistema de drenagem do chorume, construção de (PV) poço de visita de chorume, construção de lagoa de acumulação e recirculação de chorume com cercamento, conserto da geomembrana instalada na antiga lagoa de acumulação e recirculação de chorume, construção/instalação dos poços de monitoramento de águas subterrâneas de acordo com NBR 15495 - 1, construção de dreno de 02 (dois) dreno de gases.

1 – Locação/demarcação da trincheira

Quanto à locação/demarcação:

A demarcação dos pontos onde será escavada a trincheira deverá ser realizados pelos profissionais da prefeitura municipal, seguindo sempre o PCA (Plano de Controle Ambiental) do Aterro Sanitário.

3 – Horas Máquina

Deverá ser utilizada na escavação uma máquina escavadeira hidráulica de no mínimo 18 toneladas pela prefeitura municipal.

4 – Fornecimento, instalação e ancoragem de Geomembrana



MUNICÍPIO DE QUERÊNCIA DO NORTE-PR

Rua Waldemar dos Santos , 1197 - Cx. Postal 01 - CEP. 87.930-000

Fone: (044) 3461222

CNPJ Nº 76.973692/0001-16

A trincheira deverá ser toda revestida de geomembrana 1 mm por meio de soldagem com máquina de alta fusão, a quantidade será de 1600 m², já a instalação deverá ser realizada por profissional com experiência que deverá utilizar máquina de alta fusão apropriada para sua instalação e deverá ser considerado uma segura área de transpasse nas emendas para que não ocorra rompimentos, já a ancoragem deverá ser feita na parte superior externa da trincheira, ter no mínimo 1 metro de área livre e deverá ser fixada a cada 1 metro de extensão por grampos de ferro 5/16 com duas hastes de no mínimo 20 cm.

5 – Construção do sistema de drenagem de chorume na parte interna inferior da trincheira

Deverá ser escavada uma canaleta de 20 cm de profundidade em toda extensão da parte interna inferior da trincheira com 40 metros de extensão, posteriormente deverá ser instalada a geomembrana em toda a trincheira juntamente com a canaleta após revestida deverá ser acomodado o tubo dreno corrugado, espiralado, flexível, perfurado em PEAD com diâmetro de 100 mm e preso por abraçadeira galvanizada/zincada com largura superior a 12,6 mm com diâmetro de 100 mm que deverá prender os tubo PVC que estarão ligando a trincheira ao PV após revestida a canaleta deverá ser preenchida a canaleta com pedra rachão.

6 – Construção do poço de monitoramento de chorume

O poço deverá ser construído com profundidade de 09 metros e deverá ser construído com tubo de concreto com diâmetro de 1000 mm de diâmetro com encaixe, ponta e bolsa, o fundo do poço deverá ser construído com concreto e ter 10 cm de espessura nas bolsas deverá utilizar massa de cimento e areia para devida fixação dos tubos e a tampa deverá ser construída de concreto armado com diâmetro de 1,10 metros e espessura de 5 cm, toda essa execução deverá ser realizada por um profissional pedreiro e servente de obras.

7 – Construção de lagoa de acumulação e recirculação de chorume com cercamento

A escavação deverá ser feita por escavadeira hidráulica de no mínimo 18 toneladas e deverá ser revestida com geomembrana PEAD 1 mm e deverá ser toda revestida de geomembrana 1 mm por meio de soldagem com máquina de alta fusão a quantidade será de 300 m², já a instalação deverá ser realizada por profissional com experiência que deverá utilizar máquina de alta fusão apropriada para sua instalação, já a ancoragem deverá ser feita na parte superior externa da trincheira ter no mínimo 1 metro de área livre e deverá ser fixada a cada 1 metro de extensão por grampos de ferro 5/16 com duas astes de no mínimo 20 cm, deverá ser interligada ao PV por meio de tubos de PVC de 100



MUNICÍPIO DE QUERÊNCIA DO NORTE-PR

Rua Waldemar dos Santos , 1197 - Cx. Postal 01 - CEP. 87.930-000

Fone: (044) 3461222

CNPJ Nº 76.973692/0001-16

mm de diâmetro, já a cerca deverá ser construída com madeira roliça tratada com diâmetro de 12 a 15 cm com altura livre de 02 metros sendo que os mourões deverão ser aterrados com 1 metro para sua devida sustentação, já na seu isolamento deverá ser utilizado tela de arame galvanizado quadrangular/losangular fio 2,11 mm, malha 5x5 cm com altura de 2 metros com fornecimento de pedreiro e auxiliar de serviços gerais.

8 – Conserto/revestimento da geomembrana da antiga lagoa de acumulação e recirculação de chorume

O conserto deverá ser feito com geomembrana PEAD 1 mm por meio de soldagem com máquina de alta fusão a quantidade será de 280 m² e deverá ser realizado por profissional com experiência que deverá utilizar máquina de alta fusão apropriada para a função, já a ancoragem deverá ser feita na parte superior externa da lagoa ter no mínimo 1 metro de área livre e deverá ser fixada a cada 1 metro de extensão por grampos de ferro 5/16 com duas astes de no mínimo 20 cm.

9 – Construção dos poços de monitoramento de águas subterrâneas de acordo com NBR 15495 – 1

Quanto á perfuração:

A perfuração deve ser executada com broca de no mínimo 20 cm de espessura para permitir a correta instalação dos materiais. O poço deverá ser perfurado até a profundidade de 35 metros ou até atingir 02 metros de coluna d'água. Todos os equipamentos, fluídos e demais materiais utilizados são de total responsabilidade da empresa contratada.

Quanto á construção e/ou instalação: Serão utilizados nessa fase

Execuções da tubulação e filtros

Toda a execução deverá acontecer de acordo com a NBR 13895/1997 e deverão conter basicamente os seguintes elementos:

- Revestimento interno: Deverá ser executado com Tubo de PVC Rígido Marrom (JS Classe 12) ou material equivalente ou que suporte pressão superior e deverá conter no mínimo 100 mm de espessura.

- Filtro: Deverá ser do tipo ranhurado, a largura das ranhuras deverá ser aproximadamente de 2 a 3 mm e a distancia entre elas deverá ser de aproximadamente 1 cm.



MUNICÍPIO DE QUERÊNCIA DO NORTE-PR

Rua Waldemar dos Santos , 1197 - Cx. Postal 01 - CEP. 87.930-000

Fone: (044) 3461222

CNPJ Nº 76.973692/0001-16

- Pré-filtro: Deverá ser constituída de areia lavada de grãos quartzosos ou pedrisco de quartzo. Deverão ser cuidadosamente dispostos ao entorno do filtro, minimizando a formação de espaços vazios.
- Selo: Deverá ser executado acima do nível limite máximo do aquífero o selo com bentonita ou cimento, com o intuito de impedir a passagem de água de um nível para outro.
- Preenchimento: O preenchimento do espaço entre o tubo e o solo deverá ser executado com argila ou com o próprio solo da escavação, em toda região não saturada (Acima da água).
- Proteção Sanitária: É a proteção que impede que as águas superficiais contaminem o poço. Deverá ser construída uma laje de proteção ao entorno da boca do poço com pequenos declives para as laterais. Deverá ser construída com no mínimo 1,00 x 1,00m (largura x comprimento) e 08 cm de espessura.
- Tampão: Deverá ser colocado na boca superior do poço um tampão do tipo "cap" para evitar a entrada de elementos indesejados.
- Caixa de proteção: Deverá ser executado ao entorno da boca do poço uma caixa de proteção de alvenaria, contendo no mínimo 0,8 x 0,8 x 0,5m (largura x comprimento x altura). A caixa deverá ser fechada com tampa de metal, basculante, pela parte superior.

Elaboração de laudo técnico

Após o término da construção, a empresa contratada deverá fornecer um laudo técnico da execução da obra, devendo conter no mínimo as seguintes informações:

- Data de conclusão da construção;
- Método de perfuração e tipo de fluído utilizado;
- Localização real dos poços com coordenadas geográficas;
- Cotas do terreno, no local do poço antes de ser executado e da boca do revestimento interno;
- Diâmetro da perfuração e diâmetro interno do revestimento;
- Profundidade total do poço;
- Descrição de perfil geológico;
- Materiais utilizados;
- Volume do pré-filtro utilizado;



MUNICÍPIO DE QUERÊNCIA DO NORTE-PR

Rua Waldemar dos Santos , 1197 - Cx. Postal 01 - CEP. 87.930-000

Fone: (044) 3461222

CNPJ Nº 76.973692/0001-16

- Volume do selo utilizado;

10 – Construção do dreno de gás de aterro sanitário para resíduos domiciliares

Deverá ser construído 02 (dois) drenos de gás sobre a etapa nº 03 da trincheira nº 01. O dreno deverá conter 02 (dois) metros de profundidade na massa de resíduo e executado da seguinte forma:

- Deverá realizar a escavação no local onde será construído os drenos;
- Todo o contorno dos drenos de gás deverão ser executado com tela soldada e nervurada Q-92, 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.

Querência do Norte, 14 de fevereiro de 2024.

Márcio Amado Mandelli

Engenheiro Civil – resp. técnico da PMQN

Crea/PR: 13989/D