MEMORIAL DESCRITIVO

CISTERNAS RURAIS

FORMOSA DO SUL
2022

CISTERNA RURAL
LOCAL: INTERIOR DO MUNICÍPIO
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE FORMOSA DO SUL - SC
CISTERNAS: 1 UNIDADE
VOLUME: 1.000 m³

OBJETIVO

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade definir os materiais e métodos da execução de uma Cisterna, a ser implantada no interior do município de Formosa do Sul-SC.

DEFINIÇÕES

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas;
CONTRATADA: Empresa contratada para execução da obra;
FISCALIZAÇÃO: Engenheiro credenciado pelo proprietário;
PROPRIETÁRIO/CONTRATANTE: Município de Formosa do Sul-SC;
NR: Norma Regulamentadora.

PROJETO E ESPECIFICAÇÕES

O projeto e as especificações deverão ser rigorosamente atendidos. Todos os materiais deverão ser aplicados seguindo as normas técnicas vigentes e as especificações dos fabricantes. Em caso de divergência entre especificações e os projetos, o responsável técnico deverá ser consultado. Todos os serviços que compreendem a execução da obra deverão seguir rigorosamente as Normas da ABNT.

ELEMENTOS DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Serão obedecidas todas as recomendações, com relação à Medicina, Saúde e Segurança do Trabalho, contidas nas Normas Regulamentadoras (NR). Em todos os itens da obra deverão ser fornecidos e instalados pela CONTRATADA os Equipamentos de Proteção Coletiva que se fizerem necessários no decorrer das diversas etapas da obra, de acordo com o previsto na NR-18 do Ministério do Trabalho, bem como nos demais dispositivos de segurança.

Deverão ser fornecidos pela CONTRATADA, aos seus funcionários e/ou subcontratados, todos os Equipamentos de Proteção Individual necessários e adequados ao desenvolvimento de cada tarefa nas diversas etapas da obra, conforme previsto na NR-06 e NR-18 do Ministério do Trabalho, bem como nos demais dispositivos legais de segurança.

DESPESAS A CARGO DA CONTRATADA

Todas as tarefas e trabalhos relacionados à execução dos serviços contratados. A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade da edificação, dos prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas.

SERVIÇOS PRELIMINARES

Precedente ao início dos serviços, a CONTRATADA deverá confeccionar e instalar a placa de obra, conforme modelo fornecido pela FISCALIZAÇÃO.

A locação deverá ser realizada pela CONTRATADA, seguindo rigorosamente o projeto. Após o término deste serviço, a CONTRATADA deverá comunicar a FISCALIZAÇÃO, para que este faça as devidas verificações.

MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Escavações e movimentação de terra necessária para execução dos serviços serão realizadas pela CONTRATANTE, com o monitoramento e acompanhamento sobre será incumbência da empresa CONTRATADA.

As superfícies da vala deverão estar niveladas, compactadas e isentas de qualquer tipo de material impróprio (pedras, madeira, raízes, etc.), depressões e mudanças íngremes de inclinação. Em caso de presença de pedras e/ou cascalho nas superfícies, deve-se colocar argila ou manta geotêxtil para proteger a geomembrana.

IMPERMEABILIZAÇÕES

Todas as faces das cisternas (inclusive sua cobertura) serão revestidas com geomembrana fabricada em polietileno de alta densidade (PEAD), com espessura mínima de 0,8mm. A manta geomebrana deverá possuir alto peso molecular, com adição de negro de fumo para melhorar a resistência a raios ultravioletas.

As bordas da geomembrana serão ancoradas em canaleta (vala) de 0,30x0,30m, escavada a pelo menos 0,90m da borda da cisterna. O método de instalação da manta geomebrana será iniciada após o conhecimento da área e a quantidade de panos necessários para o cobrimento superficial das cisternas, inclusive as valas de ancoragem. Efetua-se a abertura das bobinas de PEAD e logo após o posicionamento, realiza-se a soldagem dos panos. A solda é realizada através de equipamento de termofusão, respeitando-se um transpasse mínimo de 10cm entre os segmentos.

Após realizada a solda, procede-se, de forma cuidadosa, o posicionamento da geomebrana nas faces da cisterna, evitando ao máximo o aparecimento de rugas ou ondas.

Devem ser previstas ancoragens provisórias para evitar o levantamento da geomembrana pelo efeito do vento, estas ancoragens devem permanecer até o fechamento da canaleta de ancoragem.

Todo cuidado deve ser tomado para evitar danos causados por queda de objetos ou movimentação de pessoas sobre a manta.

Deverá ser instalado, tubo extravasor (ladrão) com DN 150mm, e portinhola de acesso a Cisterna.

Características técnicas:

Geomembrana PEAD 0,8mm:

• Espessura média (ASTM D5199): 0,83 mm;
• Densidade (mín.) (ASTM D1505): 0,94 g/cm3;
• Resistência à tração na ruptura (ASTM D6693 Tipo IV): 27,9 kN/m;
• Alongamento na ruptura (ASTM D6693 Tipo IV): 747 %;
• Resistência ao rasgo (ASTM D1004): 129 N;
• Resistência ao puncionamento (ASTM D4833): 429 N.

Geotêxtil 30.2:

• Gramatura (ASTM D5261): 150 g/m²;
• Resistência à tração faixa larga sentido longitudinal (ABNT NBR 12824): 8 kN/m;
• Alongamento faixa larga sentido longitudinal (ABNT NBR 12824): >50%;
• Resistência à tração GRAB sentido longitudinal (ASTM D4632): 500N;
• Alongamento GRAB sentido longitudinal (ASTM D4632): >50%;
• Resistência ao puncionamento CBR (ABNT NBR 13359): 1,3 kN;
• Resistência ao rasgo trapezoidal sentido longitudinal (ASTM D4533): 230 N;
• Permeabilidade normal (ABNT NBR 15223): 0,39 cm/s;
• Permissividade (ASTM D4491) 2,2 s^{-1};

ESTRUTURA METÁLICA

A estrutura de suporte da geomembrana de cobertura deverá ser executada através de armação realizada com tubos de aço galvanizado de ø1.3/4" e ø1", com espessura mínima de 1,25mm, e; ø1.1/2" com espessura mínima de parede de 1,55mm, conforme exposto em projeto.

Para fixação dos apoios no solo, deverão ser utilizados tubos de aço galvazinado, angulados conforme a necessidade para encaixe, e ainda chumbados em estacas de concreto. Os arcos da estrutura estarão dispostos a cada 1,50m, portanto, as estruturas de apoio também deverão obedecer a este espaçamento. Deve observar o alinhamento na colocação dessas estruturas. A fixação das estruturas será por meio de parafusos e/ou soldas. **Não deverá ser realizado soldagem das estruturas no momento da instalação sobre a Geomembrana**. A estrutura não poderá entrar em contato direto com a água, além de não possuir apoio central, sua fixação será apenas nas extremidades, através de chumbador em concreto com DN20cm, e profundidade mínima de 35cm. A estrutura deverá estar contraventada e atirantada, através de cabos de aço, evitando a sua deformação.

SERVIÇOS FINAIS

Para a entrega e recebimento, deverão ser retirados da área da obra todos os entulhos e sobras de materiais.

No ato da entrega, a limpeza deverá ser total, não serão admitidos quaisquer tipos de detritos e sujeira.

A empresa executora devera apresenta ART de execução referente a CISTERNA e de Engº Mecânico, referente a fabricação e montagem da Estrutura Metálica, conforme orientações CREA-SC.

_____
EDUARDO BRATTI

Engenheiro Civil
CREA-SC 066.134-5