



**CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N.º 02/2024**

**ANEXO I B**

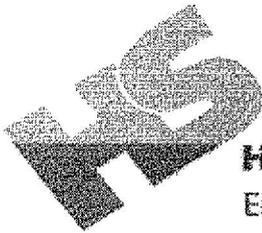
**PROJETOS**

ANEXO I - B

**PROJETO E MEMORIAL  
DESCRITIVO  
CAIXA DE RETARDO DE ÁGUAS  
PLUVIAIS**

Rua José Lopes da Silva - LEME/SP





**HYDRO SOLUTION**  
Engenharia e Consultoria

## MEMORIAL DESCRITIVO

# CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO DE DETENÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS

### 1) JUSTIFICATIVA:

Atender as necessidades da população e da Saecil, devido a constantes problemas causados pelas chuvas, na Rua Rita Ismael e proximidades, assim tendo que construir um reservatório de retenção para armazenar a água por um tempo relativamente curto e após atingir o seu nível máximo bombear a água para o córrego Batinga.

O sistema proposto tem a finalidade de retirar e acumular temporariamente um volume de água do sistema de drenagem, reduzindo ou amenizando o impacto na região onde situa-se a Rua Rita Ismael, que sofre constantemente com inundações.

A retenção temporária das águas pluviais tem como função o amortecimento dos picos de cheias em área sujeitas a inundações e diminuição do escoamento superficial.

O reservatório de retenção a ser implantado armazenará a água por um tempo relativamente curto e após atingir o seu nível máximo bombeará a água para o córrego Batinga.

### 2) OBJETO:

Execução de reservatório para retenção de águas pluviais na Rua José Lopes da Silva (trecho sem saída) próximo do cruzamento com a Rua Rita Ismael na cidade de Leme-SP.

### 3) PARÂMETROS DO PROJETO:

O sistema de caixa de retardo de água de chuva proposto parte de uma interligação a ser realizada na galeria de drenagem existente com duas caixas de retardo, através de uma derivação, denominada extravasor, com diâmetro de 400 mm.

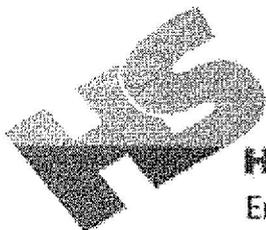
O sistema construtivo adotado será misto em concreto pré-moldado para as aduelas e lajes de concreto moldadas em loco. O reservatório será enterrado e composto por duas câmaras em aduelas pré-moldadas e laje de fundo e de cobertura. Cada câmara será composta por 4(quatro) aduelas quadradas, interligadas pelo fundo através de duas tubulações de concreto no diâmetro de 600 mm. As aduelas que compõem as câmaras do reservatório terão dimensão de 3,00 x 3,00 m e altura de 1,00 m.

Conforme adequações e ajustes dos materiais e dispositivos, adotou-se uma altura útil de 3,20 m, portanto o reservatório terá capacidade de captar e armazenar um volume de 57,60 m<sup>3</sup> de águas pluviais.

$$V_{\text{reservatório}} = 2 \times A_{\text{base}} \times H_{\text{útil}} = 2 \times L^2 \times H_{\text{útil}} = 2 \times 3,00^2 \times 3,20 = 57,60 \text{ m}^3$$

Após atingir a altura útil de 3,20 m e conseqüentemente o volume de armazenamento, será acionado o sistema de bombeamento através de bóia de nível instalada no reservatório.

O recalque da água armazenada será feito por um conjunto composto por 3 bombas submersíveis, com capacidade de vazão de 50 l/s cada uma, até o Córrego Batinga. As 3 (três) bombas poderão ser acionadas simultaneamente quando necessário. A tubulação do recalque será em DeFoFo azul no diâmetro de 250 mm.



**HYDRO SOLUTION**  
Engenharia e Consultoria

#### 4) ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E CONSTRUTIVAS:

a) **Sinalização de Trânsito:** Deverão ser observados os aspectos de sinalização de trânsito para veículos e transeuntes, através de placas indicativas, de advertência, sinalizadores e de demais acessórios, como forma de minimizar ao máximo os transtornos advindos da realização da obra, atuando inclusive como medida de segurança coletiva.

É de responsabilidade da contratada a notificação aos órgãos competentes, responsáveis pelo trânsito da cidade, especificando o local onde será executado, a data de início e término dos serviços.

b) **Corte, remoção da camada asfáltica, abertura e drenagem da vala:** Na remoção da pavimentação asfáltica deverá ser realizado o corte no asfalto com disco de corte, demarcando o local, para então a retro-escavadeira de pneus, ou outro equipamento que se faça necessário, executar os serviços de abertura da vala, sempre observando-se as normas de segurança necessárias para a execução dos serviços.

Em toda vala com profundidade superior a 2 (dois) metros ou quando o terreno exigir, deverá ser usado escoramento a fim de permitir a execução dos serviços em condições de segurança, e para tal, deverão ser executados estroncas, longarinas com tábuas de madeira.

Caso haja a necessidade de execução de dreno, o mesmo deverá ser de acordo com as especificações do projeto.

c) **Preparo do terreno com lastro de rachão e laje de fundo de concreto:** Após abertura da vala deverá ser colocado pedra rachão, fazer a compactação do mesmo e nivelamento para que fique uniforme e possa receber a laje de fundo de concreto conforme o projeto.

d) **Assentamento das aduelas, tubos e conexões:** Deverão ser instaladas aduelas pré-moldadas em concreto armado sobre a laje de fundo de concreto conforme especificações em projeto. As aduelas devem estar limpas internamente e sem defeitos, não podendo ser assentadas peças trincadas. Todos os serviços de lançamento das aduelas deverão ser acompanhadas pela Fiscalização da obra. As aduelas de concreto armado deverão obedecer rigorosamente às normas ABNT NBR 8890 e/ ou ABNT NBR 15396. Qualquer mudança na especificação do serviço ou material referente às aduelas de concreto pré-moldado não poderão ser executados sem o conhecimento e a autorização da Fiscalização em exceção às eventuais situações de emergência, necessários à estabilização e a segurança da obra bem como da equipe envolvida em sua construção e assentamento. Após a instalação das aduelas deverá ser executado o assentamento de peças, conexões, aparelhos e acessórios de ferro fundido conforme o projeto. Deverá ser prevista a impermeabilização de todas as paredes das caixas de retardo.

e) **Laje de cobertura de concreto:** Após a instalação da última aduela, será a executada a laje de cobertura de concreto, seguindo as mesmas especificações da laje de fundo de concreto conforme o projeto.

f) **Execução de pavimentação asfáltica:** Após a execução da laje de cobertura, deverá ser colocada uma camada de massa asfáltica usinada a frio, espessura de 4 cm, devendo a mesma ser compactada.

g) **Painel de controle:** Deverá ser fornecido painel de controle para acionamento de bombas submersas que tenha modo manual onde se pode acionar e desacionar qualquer motor, e no automático que mantém sempre 2 motores funcionando, em caso de falha em algum deles o terceiro motor entra. O sistema monitora continuamente a corrente de cada motor e sinaliza caso haja qualquer problema.

h) **Prazo:** 90 (noventa) dias.

Leme, 10 de abril de 2024.