

Ao IBRAM

**Ref.: Projeto de reparo de retenção de
água (Cachoeira), situado no Condomínio
Ville de Montagne, Jardim Botânico DF**



AMORVILLE – Associação dos Moradores do Condomínio Ville de Montagne

Prezados,

Segue anexo memorial descritivo e projeto, para análise e aprovação de reparo na retenção no curso de água (cachoeira) que recebe parte das águas pluviais do Condomínio Ville de Montagne.

Atenciosamente,

TIAGO JOSÉ DE OLIVEIRA VOLPATO

Engenheiro Civil – CREA – 22023/D-DF



AMORVILLE – Associação dos Moradores do Condomínio Ville de Montagne

MEMORIAL DESCRITIVO

AUTOR: Engenheiro Civil – Tiago José de Oliveira Volpato- CREA
22023/D-DF

OBJETIVO: Análise e aprovação de projeto para reforma de
contenção de água (Cachoeira).

LOCAL: Cond. Ville de Montagne, Brasília – DF

INTERESSADO: AMORVILLE



Objeto

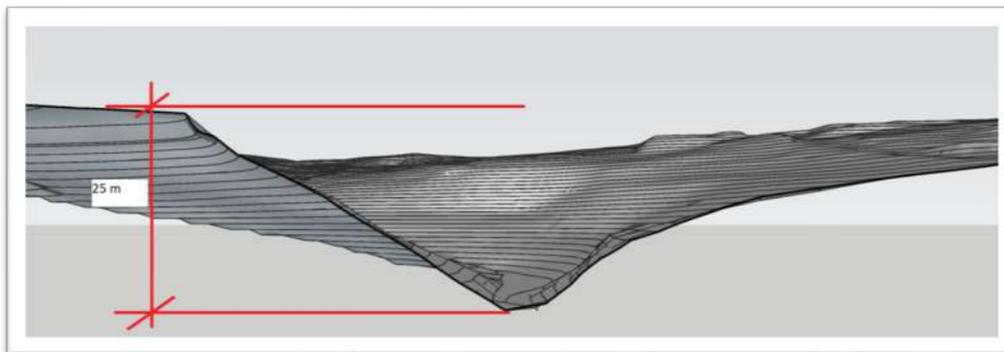
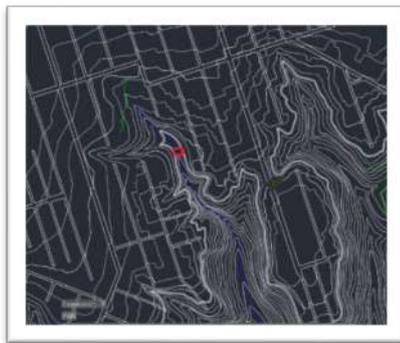
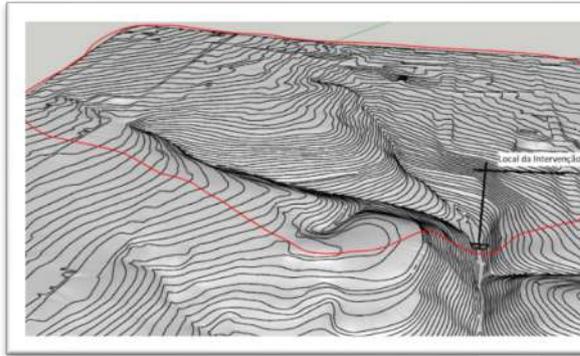
Este relatório visa solucionar a situação encontrada na contenção de água existente no córrego da área de preservação ambiental existente nos fundos do Conjunto 04/05 da QSB 02 e Conj 2-A da QSB 04, do Condomínio Ville de Montagne. Atualmente o córrego é perene o que forma uma pequena cascata, bastante apreciada pelos moradores seja pela beleza do lugar como pela utilização da área para fins de recreação.



Bacia Hidrográfica

A bacia em questão tem cerca 364.721,658 m², com relativa ocupação territorial, o condomínio conta com rede de drenagem pluvial descentralizada, fazendo com o lançamento seja efetuado em vários locais na calha do córrego.





Situação atual

A contenção de água construída com pedras da região possui 1,00 m de largura, 12 m de comprimento e 5 m de altura, com uma saída ao centro que funciona como cascata, suas coordenadas são 15°50'35.27"S, 47°48'7.03"O.

Com as chuvas a contenção existente está perdendo a base pois a água da enxurrada passa por cima da contenção e ao cair turbilhona na base carregando assim o material existente, com essa ação parte do material foi levado córrego abaixo, o processo de degradação continua em evolução, sendo necessário que seja realizada intervenção para evitar perda da estabilidade da estrutura.



A camada vegetal superficial foi removida ficando apenas o assoalho com



pedras de maior porte.

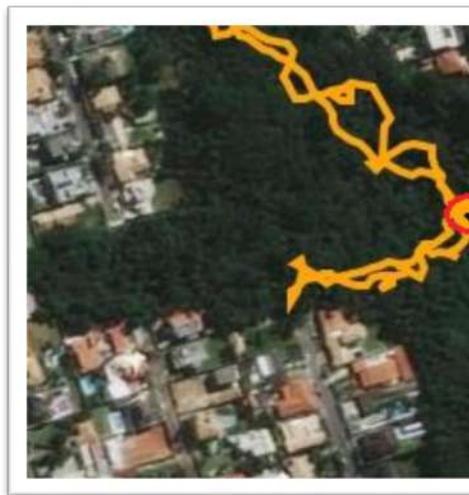
Proposta de intervenção

Para solucionar o problema estamos propondo a reposição da base que com dois tipos de material, o primeiro em concreto armado e o segundo pedra marroada que tem a função de reduzir a energia cinética e não descaracterizar a beleza do local.

A quantidade de concreto estimado será de 12m³, para refazer a parede e a base da estrutura e 6m³ de pedra marroada deixando dessa forma a composição natural sobre o material que será assentado. A utilização do concreto armado moldado “*in loco*” deverá proporcionar a durabilidade necessária para que o local esteja em condição de uso por um longo tempo, a camada de pedras assentadas sobre a concreto dissipará a energia da corrente de água minimizando assim os prejuízos na calha do córrego a jusante, o material será utilizado dos dois lados, tanto na parede quanto na base. O centro onde a água cai, não sofrerá intervenção tendo em vista que o local está preservado e não apresenta deformações em sua, de forma geral a retenção está bem preservada, sem fissuras ou sinais de deformação estrutural.



Os materiais necessários para execução da obra serão transportados ao local pelo lote 21 do Conj 04 da QSB 02. O Concreto será bombeado através as pedras serão lançadas através de duto de entulho, tal medida visa causar o menor dano possível a flora e fauna local.



Dimensionamento



Para dimensionamento da quantidade de água que passa pelo local estamos levando em consideração 218 mm de água por m² que é a média de chuva dos últimos 30 anos segundo o site Clima Tempo, o período estimado conta com os meses de Janeiro, fevereiro, março, outubro, novembro e dezembro, desprezando os meses de baixo volume de chuvas, no cálculo não estamos considerando o coeficiente de escoamento superficial, uma vez que toda a da chuva é coletada por diversos bocas de lobo e lançadas em diferentes locais que se unem na calha do córrego onde a retenção está.

Mês	Minima (°C)	Máxima (°C)	Precipitação (mm)
Janeiro	18°	26°	246
Fevereiro	18°	27°	197
Março	18°	27°	224
Abril	18°	27°	93
Maió	16°	27°	27
Junho	14°	26°	6
Julho	14°	26°	4
Agosto	16°	28°	12
Setembro	18°	29°	48
Outubro	19°	29°	146
Novembro	18°	27°	227
Dezembro	18°	26°	272

Figura 1 <https://www.climatempo.com.br/climatologia/61/brasil-ia-df>

Para fins de cálculo multiplicamos a área da bacia pela média pluviométrica dos últimos 30 anos, levando em consideração o pior cenário, totalizando uma vazão máxima de:

$$\text{Vazão} = ((218 \text{ mm} * 364.721,658 \text{ m}^2) / 1000) * 1000 = 79.509.321.444 \text{ litros.}$$

O volume médio de água que escoar pelo local de intervenção nos meses de maior chuva corresponde a 79.509.321.444 litros.



AMORVILLE – Associação dos Moradores do Condomínio Ville de Montagne

Como o trabalho será apenas de manutenção de estrutura já existente não foram realizados cálculos mais aprofundados, nossa intenção é apenas reparar os danos causados ao longo dos anos.



Caso seja necessário um levantamento mais aprofundado ficamos a disposição para fornecer. Informamos que a Terracap está realizando um novo projeto de drenagem pluvial que abrangerá O Cond. Ville de Montagne e a área ao lado.

TIAGO JOSÉ DE OLIVEIRA VOLPATO

Engenheiro Civil – CREA – 22023/D-DF