

## ANEXO 03

### DIRETRIZES DE PROJETO E POSSÍVEIS LOCAIS DE IMPLANTAÇÃO

Para o detalhamento do Plano de Trabalho, Proposta Orçamentária e projetos futuros, deverão ser levadas em consideração as diretrizes de projeto constantes nas referências indicadas no Termo de Referência nº23/2020 e aqui descritas. Sendo as principais:

- Considerar a capacidade de armazenamento dos Jardins de Chuva;
- Considerar o Tempo de Retorno do evento o qual se pretende responder;
- Considerar o método de entrada e saída de água, com a ressalva de que os jardins de chuva **NÃO** deverão receber água das guias de ruas e avenidas;
- Só será admitida captação de águas pluviais das coberturas das edificações e de superfícies com trânsito exclusivo de pessoas para lançamento nos jardins drenantes;
- Considerar a topografia do terreno de implementação;
- Considerar a taxa de infiltração do solo e adequação ao recebimento da obra;
- Outras características geo-morfológicas que se façam necessárias;
- Considerar o uso de materiais construtivos de baixo impacto ambiental e que preferencialmente promova a conservação da biodiversidade e auxilie na promoção dos serviços ecossistêmicos;
- Considerar o sistema de drenagem atual ([dados disponíveis aqui](#)) e profundidade do lençol freático;
- Deverão ser implantados em locais onde a água pluvial tende a se acumular de modo natural ou artificialmente induzido;
- Deverão ser implantados a uma distância segura de fundações rasas ou fundações diretas;
- Nunca deverão estar localizados diretamente sobre infraestruturas enterradas (redes de energia, telefonia, internet, água, esgoto, gás, entre outras) ou localizados diretamente sobre aterros;
- É desejável que sejam instalados em áreas com declividades abaixo de 5%;
- Sua base deverá estar pelo menos a 1,5m de distância do nível máximo do lençol freático e pelo menos 5m do leito de rocha impermeável;
- No caso de localização abaixo da copa de árvores e sua implantação exigir uma escavação intensa, o jardim deverá ser compatível com a presença de indivíduos arbóreos e a escavação não deverá danificar seu enraizamento;
- Caso o jardim drenante seja implantado em área de passagem de pedestres, o dispositivo deverá ter elementos de segurança em seu entorno, visto que gerará um desnível em relação ao piso do seu redor.

#### Dimensionamento

1. Para o cálculo da infiltração e dimensionamento do armazenamento temporário, utilizar chuva crítica (10, 30, 60 minutos de duração) e tempo de recorrência de 10 anos e as características pesquisadas nos ensaios de caracterização do solo;
2. Deve ser garantido o coeficiente de condutividade hidráulica do solo maiores que  $10^{-6}$ cm/s;
3. A configuração do jardim drenante deve prever:
  - a. Área do jardim equivalente a, no mínimo, 5% da área de contribuição do dispositivo;
  - b. O jardim deverá estar a, no mínimo, 20 centímetros e, no máximo, 30 centímetros abaixo do nível do piso do entorno;
  - c. Substrato capaz de suprir a necessidade da vegetação;
4. Os dutos extravasores dos jardins drenantes deverão estar interligados à rede de drenagem;
5. Caso necessário, deverão ser implantados dissipadores de energia nas estruturas de entrada e saída de água do jardim drenante, de forma a proteger a vegetação e o solo;
6. Ao longo do sistema de captação de água pluvial devem ser implantadas estruturas de pré-tratamento para controle de sedimentos, tais como gradeamento para evitar a entrada de folhas, estruturas de descarte do escoamento pluvial inicial, caixa de areia, dentre outros;

### **Cobertura Vegetal**

Plantio de espécies nativas capazes de suportar temporariamente condições de alagamento que levem à falta de oxigênio, bem como de estiagem prolongada. É recomendado uso de diferentes espécies vegetais a fim de fomentar a biodiversidade, conjugando espécies vegetais de forração para contenção da erosão do solo e espécies de porte variados, desde que compatíveis com o espaço para crescimento das raízes.

### **Possíveis locais de implementação**

As localizações pré selecionadas para implantação do projeto demonstrativo estão em áreas prioritárias para prestação de serviços ecossistêmicos da Região Metropolitana de Belo Horizonte. Sendo:

1. Parque Municipal Fazenda Lagoa do Nado (BH) - Área com alto risco de inundações;
2. Parque do Confisco (BH-Contagem) - Corredores de ligação e prestação dos serviços ecossistêmicos;
3. Mata do Confisco (Contagem) - Corredores de ligação e prestação dos serviços ecossistêmicos;
4. Parque Natural Felisberto Neves (Betim) - Corredores de ligação e prestação dos serviços ecossistêmicos;

As localidades de implementação dos jardins de chuva podem variar em dimensões, quantidade (até 4 jardins de chuva) e localização de acordo com discussão inicial com o Grupo Técnico de trabalho INTERACT-Bio RMBH e com a contratante. Ainda assim, o volume total de

implantação continua sendo o de 360m<sup>3</sup> de acordo com o Termo de Referência nº23/2020. As imagens de satélite das possíveis áreas de implantação são apresentadas abaixo.

Figura 01 - Área potencial de implementação de um dos jardins de chuva  
Parque Municipal Fazenda Lagoa do Nado - Belo Horizonte



Figura 02 - Área potencial de implementação de um dos jardins de chuva  
Parque do Confisco - Belo Horizonte (divisa com Contagem)

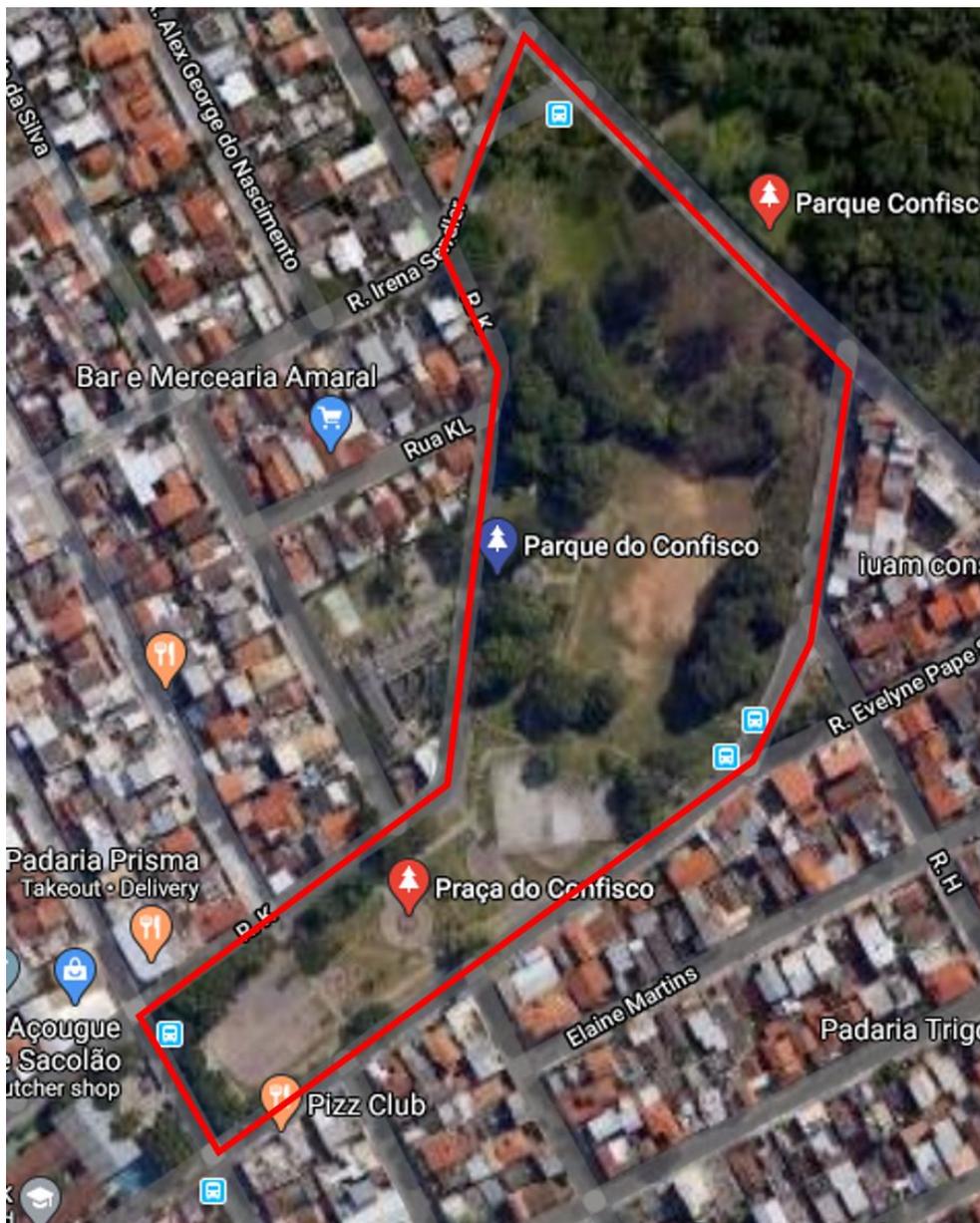


Figura 03 - Área potencial de implementação de um dos jardins de chuva  
Mata do Confisco - Contagem

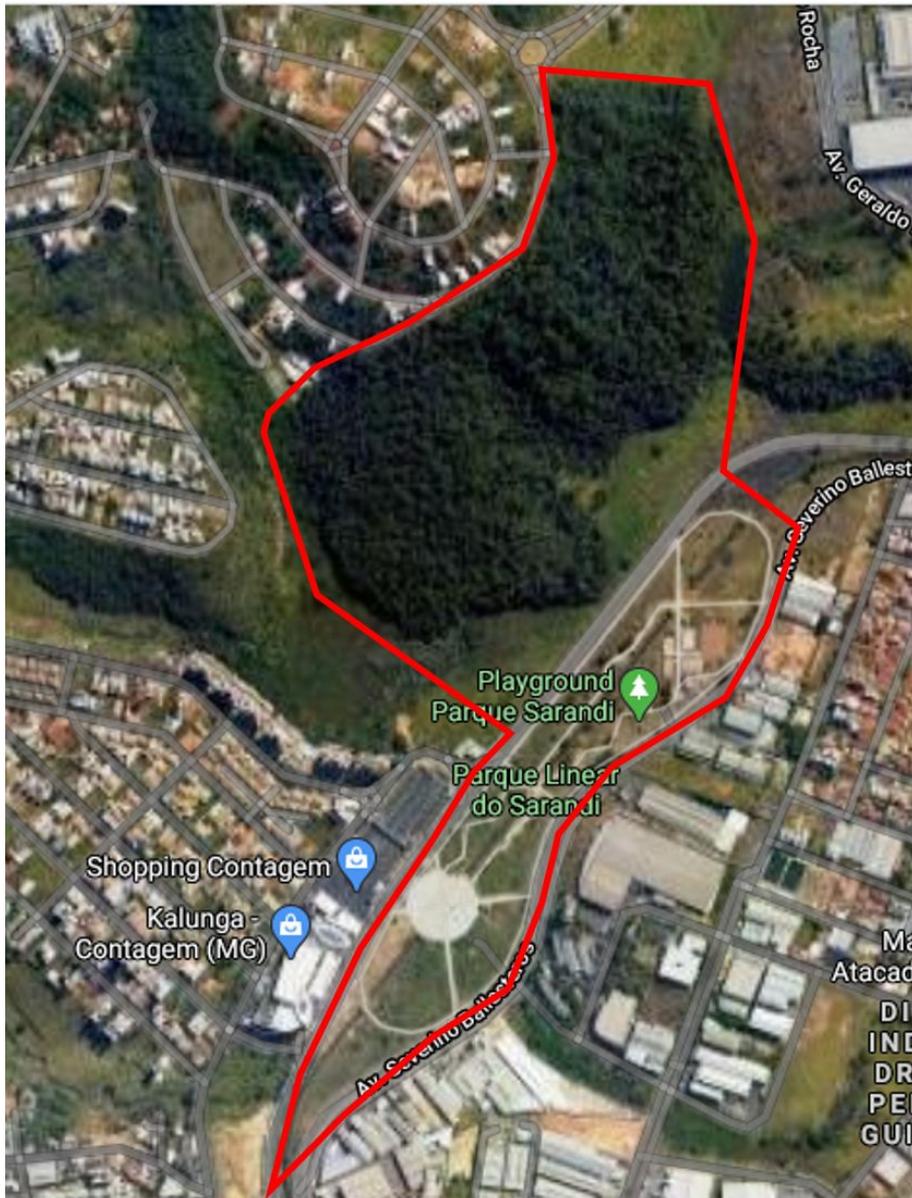


Figura 04 - Área potencial de implementação de um dos jardins de chuva  
Parque Felisberto Neves - Betim

