CIRCULAR Nº 13 DE 09 DE OUTUBRO DE 2020

CAIXA DE RETENÇÃO/REUSO OU RETENÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS PARA CONDOMÍNIOS MULTIFAMILIARES, EMPREENDIMENTOS COMERCIAIS E INDUSTRIAIS

Eu Eng. Robenilton Oliveira Lima, Secretário Municipal de Obras e Vias Públicas, usando das atribuições que me são conferidas, considerando a necessidade da apresentação dos projetos de depósito de reuso ou retenção de águas pluviais em condomínios multifamiliares, empreendimentos comerciais e industriais a serem aprovados, considerando a necessidade de uniformização dos Projetos, em face de grande variedade de métodos, **Resolve,** fixar os parâmetros para Projetos e Índices a serem utilizados nos cálculos, como segue:

1. Dimensionamento hidráulico de dispositivos de drenagem

1.1. Critérios e parâmetros de projeto

Os projetos deverão ser elaborados por profissional habilitado que possua as atribuições conforme lei e conforme resolução CREA/CONFEA deverá ser apresentada a respectiva Anotação e Responsabilidade Técnica – ART e de acordo com a lei estadual 12.526/2007.

1.2. Drenagem Urbana

1.2.1. Caixa de retenção de águas pluviais

1.2.1.1. Elementos de projeto

A caixa de retenção/reuso para água de chuva deve ser composta por um reservatório, caixa de areia na entrada do reservatório, ligação entre reservatório e caixa de areia, duas bombas para recalque, tubulação para recalque com lançamento inclinado a 45° (esconso) quando for destinado ao

meio fio ou lançar em boca de lobo próxima ou ainda em dissipador de energia quando for destinado a corpo d'água.

A apresentação de projeto é simplificada, ficando o funcionamento sob a responsabilidade do empreendedor e do seu engenheiro responsável o qual deverá prever redundância no caso de falta de energia para as bombas caso a mesma seja necessária.

1.2.1.2. Dimensionamento hidráulico e hidrológico

Para o dimensionamento da caixa de retenção de águas pluviais deverá ser utilizado o modelo de cálculo descrito na lei estadual 12526/2007 em seu artigo 2º.

- Planilha de cálculos hidráulicos e hidrológicos contendo:
  - Fórmula para cálculo do volume do reservatório:

$$V = 0{,}15 . A_i . IP . t$$

Onde:

V = volume do reservatório (m³);

Ai = Área impermeabilizada (m²);

IP = Índice pluviométrico (adotar 0,06 m/h);

t = Tempo de duração da chuva (adotar 1h).

Observação: Área impermeabilizada é a somatória da área edificada e área impermeável.

- Memorial de cálculo;
- Quantitativos de todos os elementos da caixa de retenção de águas pluviais no memorial descritivo e no projeto:
  - Dissipadores de energias;
  - Demais itens representativos necessários.

1.2.2. Estruturas de queda e bacias de dissipação

As estruturas de queda deverão ser projetadas de modo a evitar tendências erosivas nos trechos de montante e jusante.

As estruturas de queda verticais ou em rampa deverão ser construídas em concreto.

Para evitar o surgimento de subpressões junto à parede do degrau deverão ser previstas constrições para contração do fluxo ou outro dispositivo para garantir a aeração da lâmina d'água.

Recomenda-se a adoção de alturas de queda de até 1,0 m para degraus verticais, sempre que as condições locais permitirem; para a simulação em modelos matemáticos, a distância entre duas quedas sucessivas não deverá ser inferior a 10,0 metros. O emprego de rebaixos em bacias de dissipação deverá ser evitado.

O lançamento dos deságues em rios, córregos ou canais deverá contar com estruturas de proteção conforme anexo 3 da Circular 01 ou similar.

O dissipador de energia deve reduzir a velocidade da água de tal forma que não ultrapasse 1,5m/s.

1.2.2.1. Metodologia de cálculo

Para o dimensionamento do dispositivo de dissipação de energia poderá ser utilizado o modelo de cálculo a critério do responsável técnico.

1.2.3. Apresentação de Projeto

Deverá ser apresentado projeto simplificado contendo a implantação do empreendimento com as áreas delimitadas da edificação, área impermeável, área permeável e a caixa de retenção/reuso de águas pluviais juntamente com

o seu lançamento que pode ser no meio fio, na boca de lobo dupla (BLD) ou em corpo d'água com dissipador de energia para não ultrapassar a velocidade de 1,5m/s.

Quando o lançamento da caixa de retenção/reuso ocorrer no meio fio deverá verificar se a declividade da sarjeta suportará o recebimento dessa água, caso contrário deverá ser feita a correção no meio fio para não haver empoçamento na via pública.

Quando o lançamento da caixa de retenção ocorrer na boca de lobo existente e a mesma for do tipo simples, deverá fazer a substituição pelo tipo boca de lobo dupla (BLD).

Seguir padrão de apresentação conforme anexo 1 ou 2 ou 3.

1.2.4. Licenças Ambientais

Deverá ser apresentado o licenciamento ambiental ou seu protocolo nos órgãos competentes quando da implantação de travessias ou lançamentos em corpo d'água, até a data da aprovação do projeto.

1.2.5. Lançamento em Viela Sanitária

É vedado o uso das vielas sanitárias para execução de rede de águas pluviais, sendo a mesma exclusiva para redes de esgotos.

2. Considerações

O Responsável Técnico tem integral responsabilidade pela utilização das fórmulas necessárias para os cálculos pertinentes a cada elemento de drenagem que deve estar no memorial de cálculo.

A descarga da água pluvial armazenada deverá ocorrer após uma hora do término das chuvas.

É obrigatório conforme resolução do CREA/CONFEA a emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) pelo profissional habilitado ou

responsável técnico.

A responsabilidade pelo cumprimento das normas técnicas, da legislação ambiental, do código de obras, do código sanitário, código florestal e demais normas é do empreendedor, sócios e responsável do projeto e do responsável técnico pela execução.

A Secretaria de Obras e Vias Públicas é um órgão fiscalizador com relação aos parâmetros contidos nesta circular e não assumirá a posição de consultor para a elaboração de projetos ou de mediador na qualidade de execução das obras.

Indaiatuba, 09 de Outubro de 2020.

Eng. Robenilton Oliveira Lima

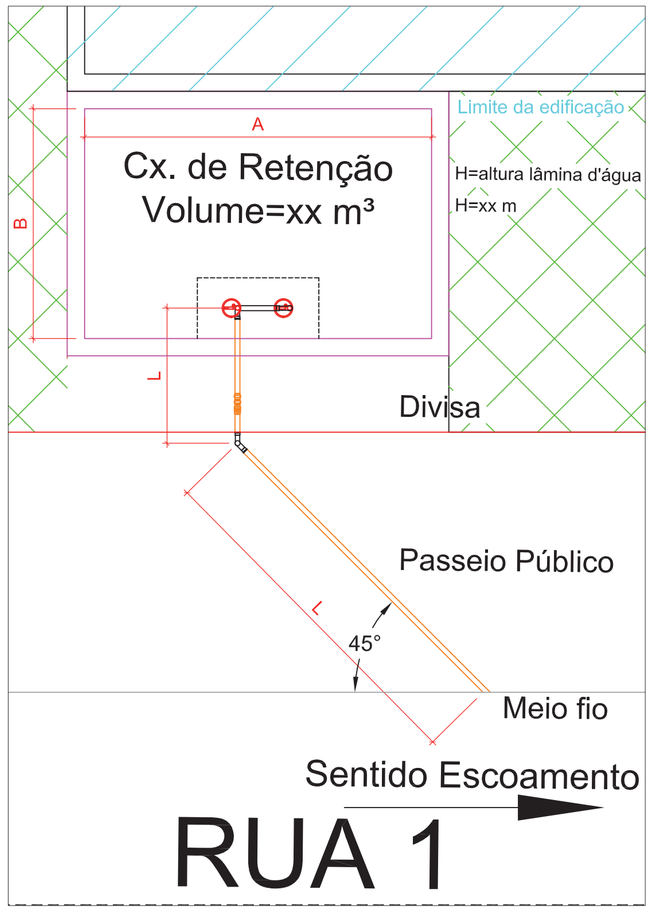
Secretário Municipal de Obras e Vias Públicas

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE PARA LICENCIAMENTO DE OBRA E EXECUÇÃO

Na condição de AUTOR DO PROJETO, declaro, sob as penas da lei, que o projeto apresentado para aprovação no Município atende a todas as exigências do Código de Edificações, do Plano Diretor Urbano e legislação correlata, bem como às Normas Técnicas.

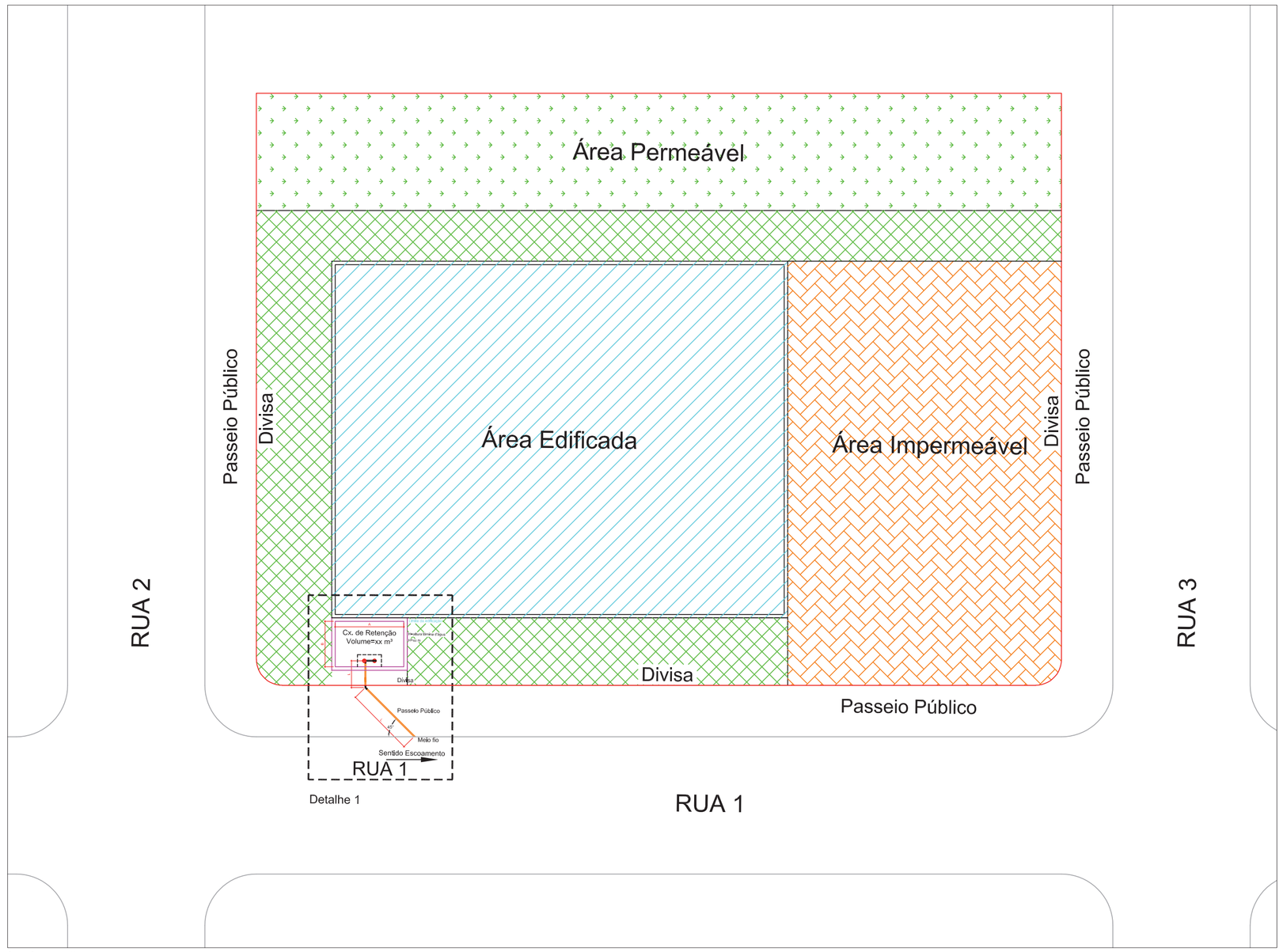
Na condição de TITULAR DO IMÓVEL declaro, sob as penas da lei, que a obra será executada em conformidade com o projeto aprovado e atenderá ao Código de Edificações do Município de Indaiatuba, Plano Diretor Urbano do Município de Indaiatuba e legislação correlata, bem como às Normas Técnicas vigentes, incluso aquelas relativas à estabilidade, ambientais, segurança e salubridade. Declaro, sob as penas da lei, que a obra somente será iniciada após o licenciamento pelo Município e será executada em conformidade com a legislação vigente.

Declaramos, ainda, estar cientes de que as resposabilidades, em função de omissão, desconformidade, inverdade ou descumprimento dos termos desta declaração, poderão ser cumuladas na esfera administrativa, civil e penal, ficando os responsáveis sujeitos às sanções legais.



Detalhe 1 - Caixa de Retenção
Esc.: 1:50

Observação:
A área destinada a execução de piso drenante deve atender ao artigo 2°, parágrafo único da lei estadual 12.526/2007.



Implantação
Esc.: 1:200

Legenda

- Área Permeável
- Área Edificada
- Área Piso Drenante
- Área Impermeável
- Divisa Terreno

Local destinado a memória de cálculo

V=0,15*Ai*IP*t
...

OBSERVAÇÃO: Ai = Área Impermeável + Área Edificada

CAIXA DE RETENÇÃO/REUSO

Fl. Única

ASSUNTO:
PROJETO DE CAIXA DE RETENÇÃO/REUSO DE ÁGUAS PLUVIAIS

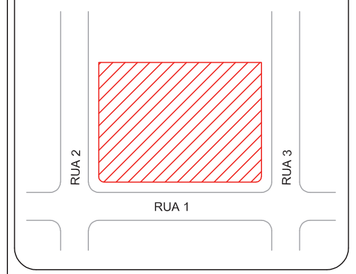
LOCAL:
A DEFINIR

MUNICÍPIO:
Indaiatuba – SP

PROPRIETÁRIO:
A DEFINIR

ESCALA: 1/500

SITUAÇÃO



Declaro que a aprovação do projeto, por parte da Prefeitura, não implica no reconhecimento do direito de propriedade do terreno.
Declaração vide corpo do projeto.

Proprietário
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Autor do Projeto
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Eng.º Civil - CREA: XXXXXXXXXX
INSC. MUN. nº: XXX.XXX-X
ART: XXXXXXXXXXXXXX

ÁREAS (m^2)

ÁREA EDIFICADA:	xx m^2
ÁREA IMPERMEÁVEL:	xx m^2
ÁREA TOTAL IMPERMEÁVEL:	xx m^2

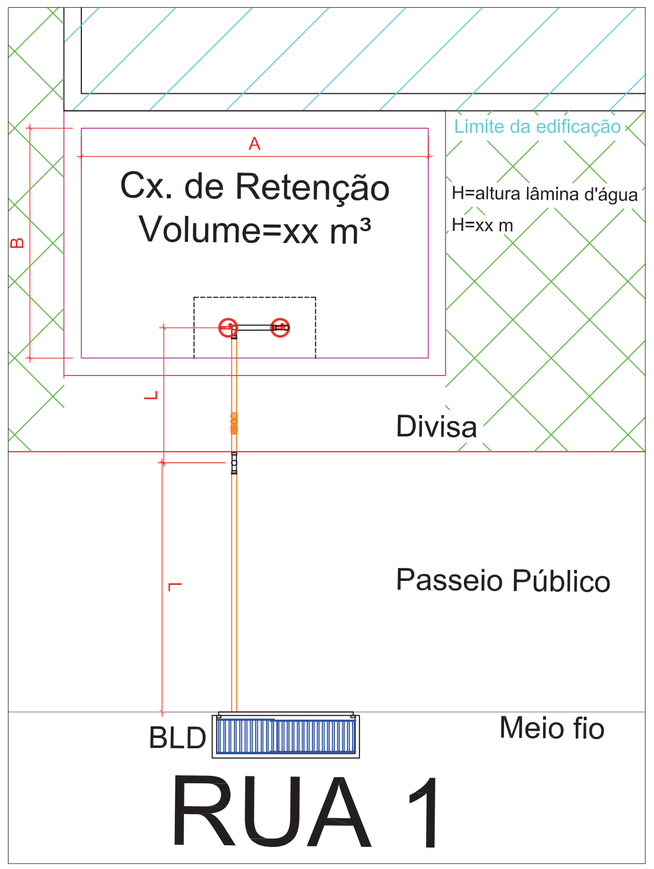
APROVAÇÃO

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE PARA LICENCIAMENTO DE OBRA E EXECUÇÃO

Na condição de AUTOR DO PROJETO, declaro, sob as penas da lei, que o projeto apresentado para aprovação no Município atende a todas as exigências do Código de Edificações, do Plano Diretor Urbano e legislação correlata, bem como às Normas Técnicas.

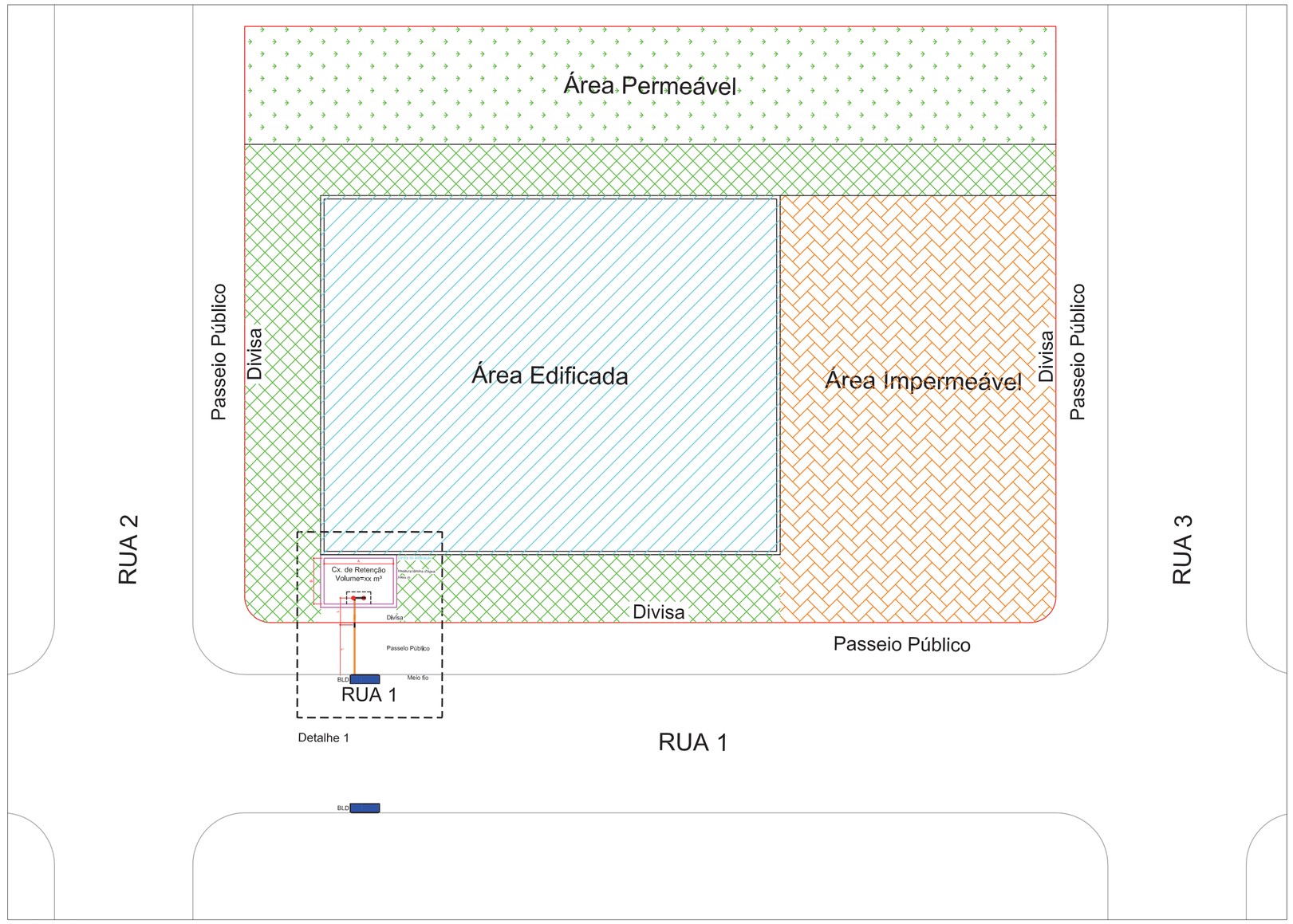
Na condição de TITULAR DO IMÓVEL declaro, sob as penas da lei, que a obra será executada em conformidade com o projeto aprovado e atenderá ao Código de Edificações do Município de Indaiatuba, Plano Diretor Urbano do Município de Indaiatuba e legislação correlata, bem como às Normas Técnicas vigentes, incluso aquelas relativas à estabilidade, ambientais, segurança e salubridade. Declaro, sob as penas da lei, que a obra somente será iniciada após o licenciamento pelo Município e será executada em conformidade com a legislação vigente.

Declaramos, ainda, estar cientes de que as responsabilidades, em função de omissão, desconformidade, inverdade ou descumprimento dos termos desta declaração, poderão ser cumuladas na esfera administrativa, civil e penal, ficando os responsáveis sujeitos às sanções legais.



Detalhe 1 - Caixa de Retenção
Esc.: 1:50

Observação:
A área destinada a execução de piso drenante deve atender ao artigo 2°, parágrafo único da lei estadual 12.526/2007.



Implantação
Esc.: 1:200

Legenda

- Área Permeável
- Área Edificada
- Área Piso Drenante
- Área Impermeável
- Divisa Terreno
- BLD - Boca de Lobo Dupla

Local destinado a memória de cálculo

V=0,15*Ai*IP*t

...

OBSERVAÇÃO: Ai = Área Impermeável + Área Edificada

CAIXA DE RETENÇÃO/REUSO

Fl. Única

ASSUNTO:
PROJETO DE CAIXA DE RETENÇÃO/REUSO DE ÁGUAS PLUVIAIS

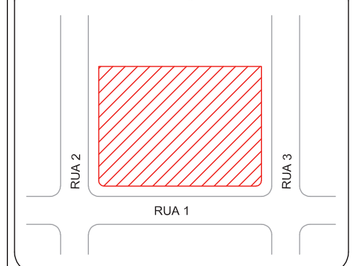
LOCAL:
A DEFINIR

MUNICÍPIO:
Indaiatuba – SP

PROPRIETÁRIO:
A DEFINIR

ESCALA: 1/500

SITUAÇÃO



Declaro que a aprovação do projeto, por parte da Prefeitura, não implica no reconhecimento do direito de propriedade do terreno.

Declaração vide corpo do projeto.

Proprietário
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Autor do Projeto
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Engº Civil - CREA: XXXXXXXXXX
INSC. MUN. nº: XXX.XXX-X
ART: XXXXXXXXXXXXXX

ÁREAS (m²)

ÁREA EDIFICADA:	xx m²
ÁREA IMPERMEÁVEL:	xx m²
ÁREA TOTAL IMPERMEÁVEL:	xx m²

APROVAÇÃO

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE PARA LICENCIAMENTO DE OBRA E EXECUÇÃO

Na condição de AUTOR DO PROJETO, declaro, sob as penas da lei, que o projeto apresentado para aprovação no Município atende a todas as exigências do Código de Edificações, do Plano Diretor Urbano e legislação correlata, bem como às Normas Técnicas.

Na condição de TITULAR DO IMÓVEL declaro, sob as penas da lei, que a obra será executada em conformidade com o projeto aprovado e atenderá ao Código de Edificações do Município de Indaiatuba, Plano Diretor Urbano do Município de Indaiatuba e legislação correlata, bem como às Normas Técnicas vigentes, incluso aquelas relativas à estabilidade, ambientais, segurança e salubridade. Declaro, sob as penas da lei, que a obra somente será iniciada após o licenciamento pelo Município e será executada em conformidade com a legislação vigente.

Declaramos, ainda, estar cientes de que as resposabilidades, em função de omissão, desconformidade, inverdade ou descumprimento dos termos desta declaração, poderão ser cumuladas na esfera administrativa, civil e penal, ficando os responsáveis sujeitos às sanções legais.

Legenda

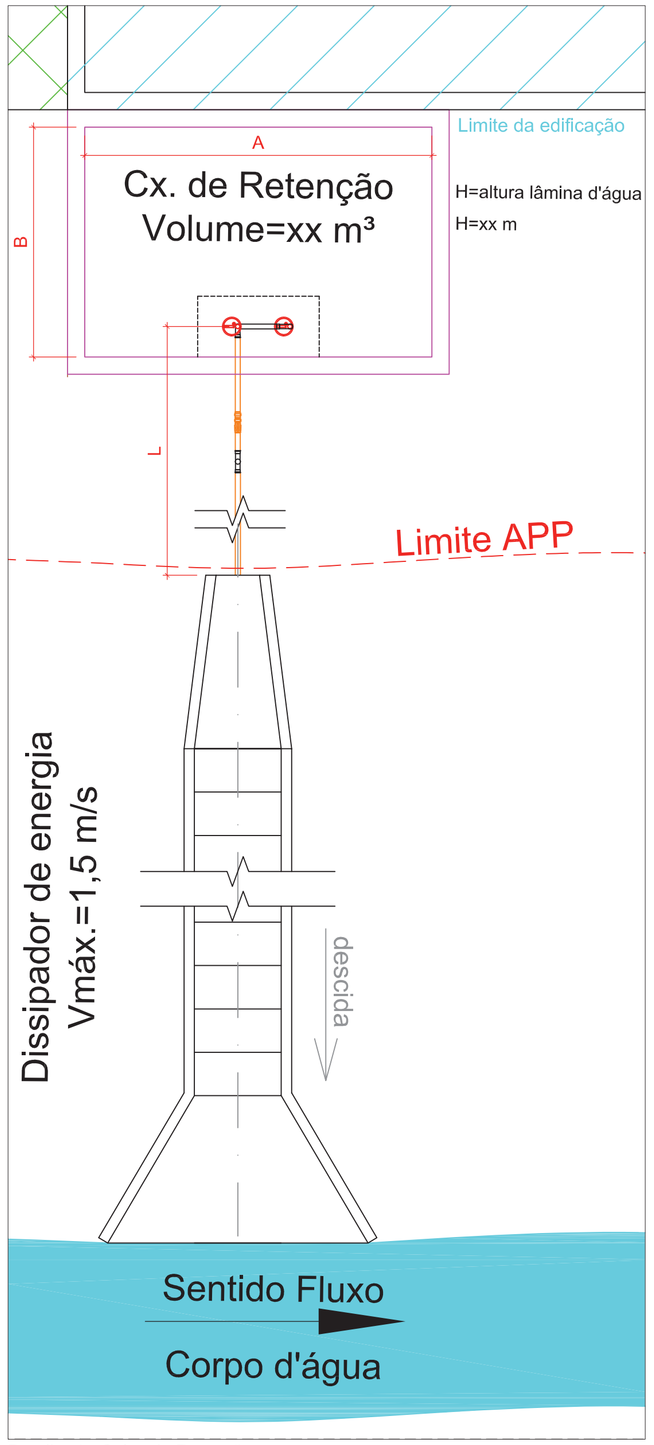
- Área Permeável
- Área Edificada
- Área Piso Drenante
- Área Impermeável
- Divisa Terreno

Observação:
A área destinada a execução de piso drenante deve atender ao artigo 2°, parágrafo único da lei estadual 12.526/2007.

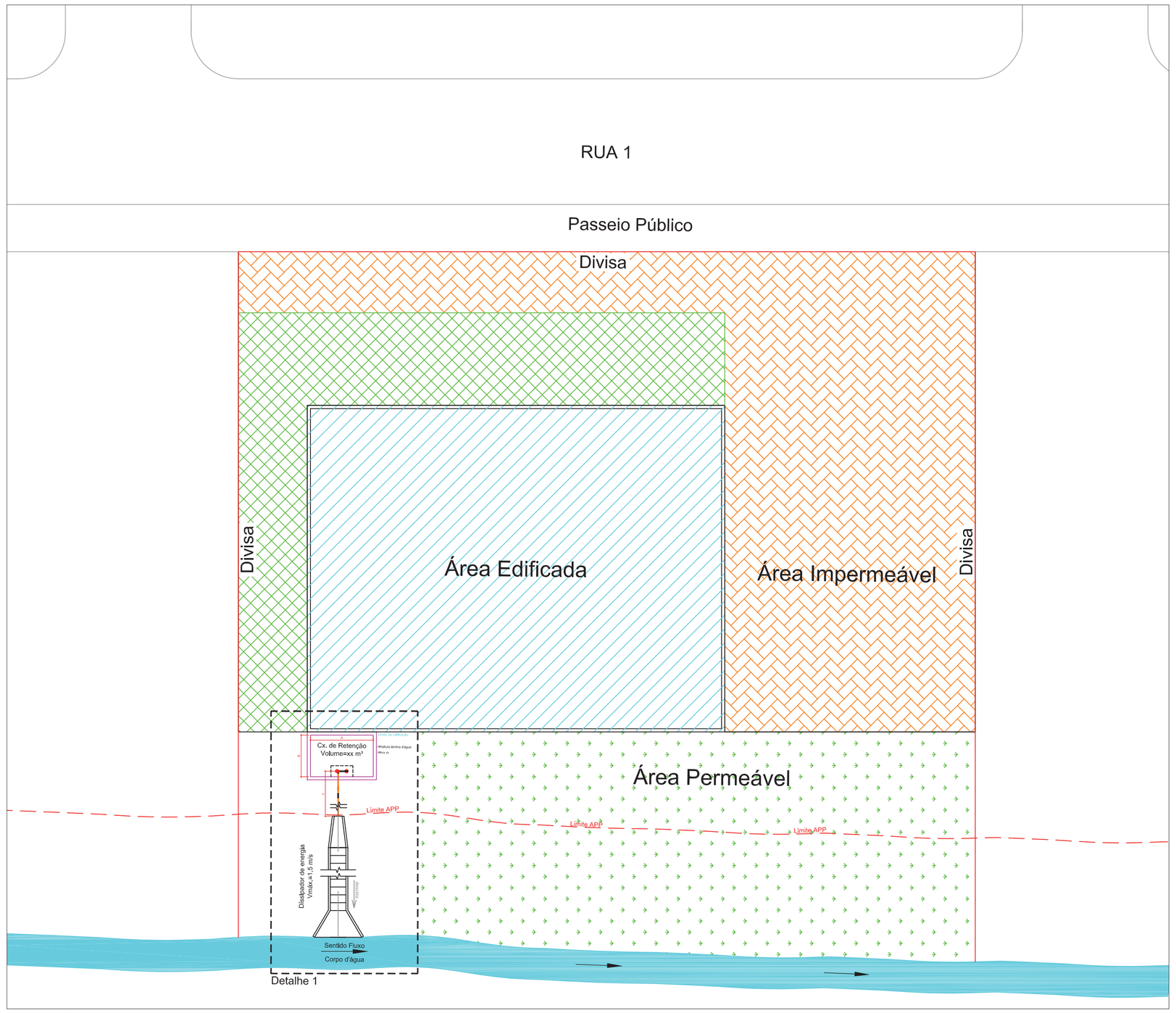
Local destinado a memória de cálculo

V=0,15*Ai*IP*t
...

OBSERVAÇÃO: Ai = Área Impermeável + Área Edificada



Detalhe 1 - Caixa de Retenção
Esc.: 1:50



Implantação
Esc.: 1:200

CAIXA DE RETENÇÃO/REUSO

Fl. Única

ASSUNTO:
PROJETO DE CAIXA DE RETENÇÃO/REUSO DE ÁGUAS PLUVIAIS

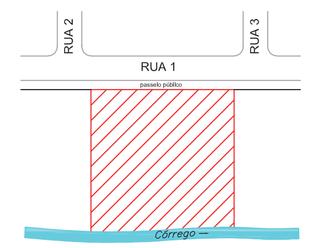
LOCAL:
A DEFINIR

MUNICÍPIO:
Indaiatuba – SP

PROPRIETÁRIO:
A DEFINIR

ESCALA: 1/500

SITUAÇÃO



Declaro que a aprovação do projeto, por parte da Prefeitura, não implica no reconhecimento do direito de propriedade do terreno.
Declaração vide corpo do projeto.

Proprietário
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Autor do Projeto
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Eng.° Civil - CREA: XXXXXXXXXX
INSC. MUN. n°: XXX.XXX-X
ART: XXXXXXXXXXXXXXX

ÁREAS (m^2)

ÁREA EDIFICADA:	xx m^2
ÁREA IMPERMEÁVEL:	xx m^2
ÁREA TOTAL IMPERMEÁVEL:	xx m^2

APROVAÇÃO