

## EXPANSÃO DE REDE ÁGUA/ ESGOTO OU LIGAÇÃO DOMICILIAR GEOINFRA

<b>Autuação CONVIAS</b>	
1	Art de projeto constando: - 4. Atividade técnica: Projeto – Rede de Água ou Rede de Esgoto, assinada pelo contratante e contratado e carimbada pelo contratado fora da área dos textos.
2	Art de obra constando: - 4. Atividade técnica: Execução – Rede de Água ou Rede de Esgoto, assinada pelo contratante e contratado e carimbada pelo contratado fora da área dos textos.
3	Relatório Fotográfico pré obra, fotos deverão ser direcionadas para o pavimento, com o desenho da rede sobre o leito, indicando início e final da obra, com legendas indicando o nome da via e o sentido para onde foi tirada a foto. <b>(Anexo 01)</b>
4	Memorial descritivo sucinto <b>(Anexo 03)</b>
5	Cronograma de obras <b>(Anexo 02)</b>
6	Planta de caminhamento em formato dwfx contemplando os itens da tabela de extensões, posição e dimensões dos equipamentos e poços de emboque e desemboque e identificação de lado par e impar nas vias da obra, identificar numeral de imóvel em frente aos poços de emboque e desemboque (para obras em MND).
7	Planta de Sinalização (PSO) ou Projeto de Desvio de Tráfego (PDDT) em formato dwfx.
8	Cópia do CREA do executante da obra
9	Carta de Responsabilidade e ciência pelos impactos no trânsito – Apenas para vias locais quando não apresentar PSO <b>(Anexo 05)</b>
<b>Encerramento CONVIAS</b>	
1	Relatório fotográfico com todas as etapas da obra. As imagens pós-obras devem conter régua e trena ilustrando as condições do pavimento
2	Art de As built constando: - 4. Atividade técnica: Elaboração > Como construído – As Built, deve estar assinada pelo contratante e contratado e carimbada pelo contratado fora da área dos textos.
3	Cadastro em formato dwf contendo os trechos executados em via pública, com extensão, diâmetro, Material, método construtivo, identificação dos responsáveis técnicos conforme ART (item 02).
4	Cadastro em formato pdf contendo as mesmas informações do formato dwf, sendo que esta versão deverá estar assinada pelo responsável técnico da ART (item 02)
5	Ensaio de controle tecnológico realizados por empresa credenciada no InMetro contendo a página conclusiva do teste atestando o atendimento à Instrução de Reparação de Pavimentos pertinente (apenas para processos de expansão)
6	ART do responsável laboratorista que assinou a página conclusiva do item 05 (apenas para processos de expansão)

Sites de utilidade:

CONVIAS: <http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/obras/convias/>

SIMPROC/ SEI Consultas: <http://processos.prefeitura.sp.gov.br/Forms/Principal.aspx>

CET: <http://www.cetsp.com.br/consultas/eventos,-obras-e-servicos-como-obter-autorizacao/obras-e-servicos.aspx>

Normas Técnicas Sabesp: <https://normastecnicas.sabesp.com.br/>

## ORIENTAÇÕES PARA PLANTA DE CAMINHAMENTO

A planta de caminhamento precisa atender alguns requisitos:

- Lado par e lado ímpar das vias envolvidas;
- Em caso de método não destrutivo, representar locais dos shafts com suas dimensões e identificar o numeral do imóvel em frente ao shaft;
- Em caso de método destrutivo, incluir notas com largura da vala;
- Dividir trechos por logradouro considerando que a mudança de logradouro deve contar a partir do limite do alinhamento predial.
- Sempre que houver logradouros com classificações viárias diferentes o trecho será cadastrado na via de classificação maior;
- Incluir carimbo de CONVIAS com tipo da obra, endereços, responsáveis técnicos pelo projeto e pela obra;
- Apresentar norte na planta;
- Representar linhas de chamada para trechos e para caixas para todos os elementos de projeto;
- Representar rede em destaque na cor vermelha;
- Enviar planta em formato dwfx (plotagem) mantendo as linhas em preto e escala de cinza para elementos menos relevantes e apenas as redes representadas em vermelho especial 10.

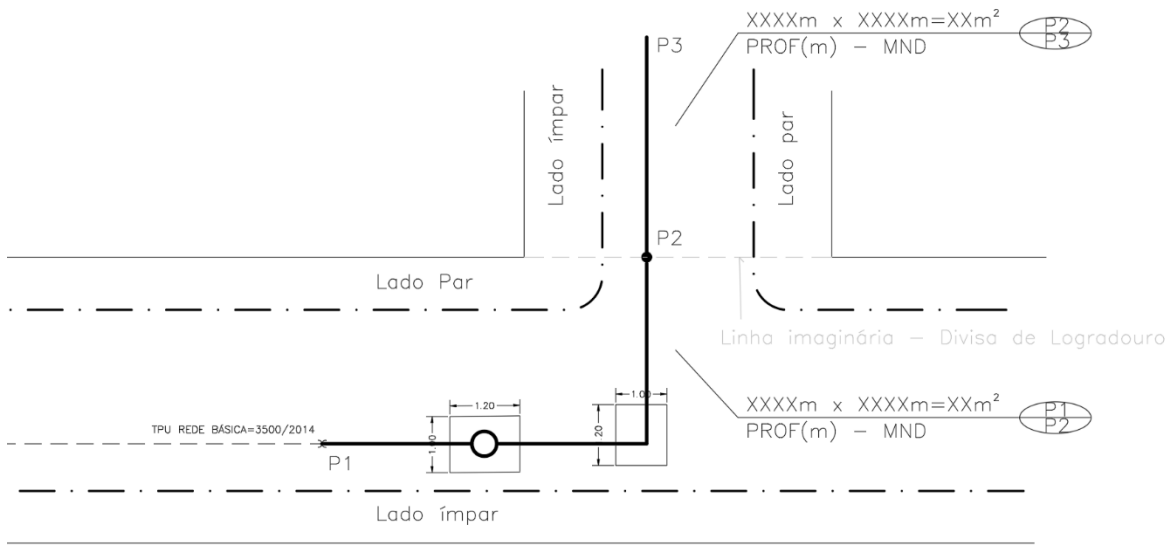


Figura 1 – Exemplo

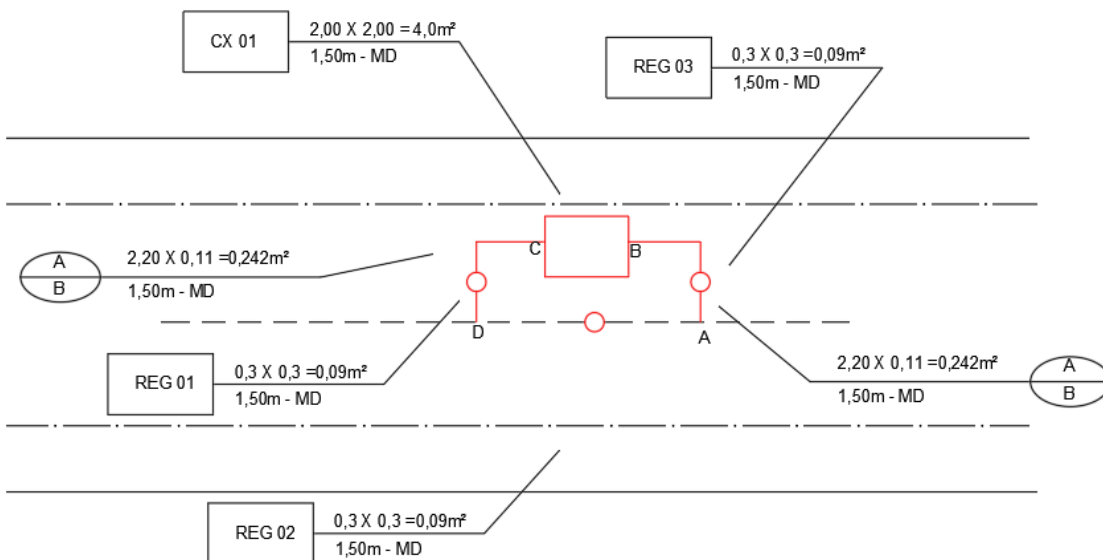


Figura 2 - Exemplo

## ENQUADRAMENTO – TPOV

A emissão do TPOV poderá ocorrer de maneira automática a depender de alguns requisitos:

### CRITÉRIOS PARA ENQUADRAMENTO DE TPOV

APROVAÇÃO AUTOMÁTICA SEM ANUÊNCIA	APROVAÇÃO AUTOMÁTICA COM ANUÊNCIA (5 DIAS*)	APROVAÇÃO MANUAL (20 DIAS*)
<ol style="list-style-type: none"> <li>Ligações domiciliares, sem alvará;</li> <li>Não tenha sido enquadrada automaticamente em aprovação manual;</li> <li>Se o solicitante der o aceite nas condições de ocupação de calçada/pista e dias de semana/horários para a execução da obra, que serão exibidos no momento da revisão.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Não tenha sido enquadrada automaticamente em aprovação manual ou sem anuência;</li> <li>Todos os tipos de obra, onde sua ocupação seja atendida através das restrições da Portaria (exceto Polo Gerador e Portaria 002/07 SMT.GAB).;</li> <li>Se o solicitante der o aceite nas condições de ocupação de calçada/pista e dias de semana/horários para a execução da obra, que serão exibidos no momento da revisão.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Obras em vias de trânsito rápido (VTR);</li> <li>Casos em que, apesar da obra se enquadrar nos parâmetros da portaria, as restrições não são suficientes para execução da obra, não sendo aceitas pelo solicitante;</li> <li>Solicitante com indicador de bloqueio em seu cadastro;</li> <li>Bloqueio total da via.</li> <li>Obras de Polo Gerador e Portaria SMT.</li> </ol>
Caso atenda <b>todos</b> dos parâmetros acima	Caso atenda <b>ao menos um</b> dos parâmetros acima	Caso atenda <b>ao menos um</b> dos parâmetros acima

Extrato do guia prático – Geoinfra – PMSP

## FLUXO DO PROCESSO



Etapa CONVIAS – Autuação e envio da documentação inicial, emissão e pagamento de guias e emissão de alvará e/ ou TPU.

Etapa CET – Entrega de documentação complementar, pagamento de guias e emissão de TPOV.

Emissão de AEO – Emissão de Autorização de Execução de Obras com prazo de 90 dias.

Solicitação de AIO – Programar intervenção e manter o Aviso de início de Obra com a equipe de execução da obra.

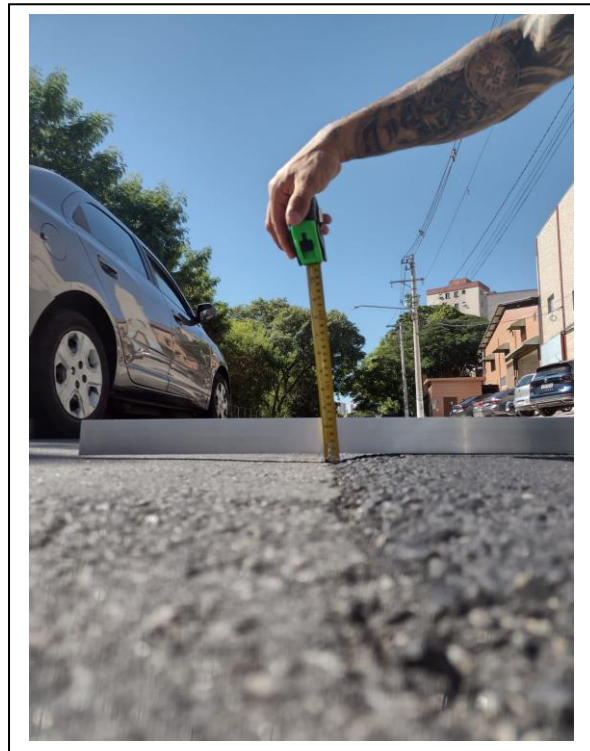
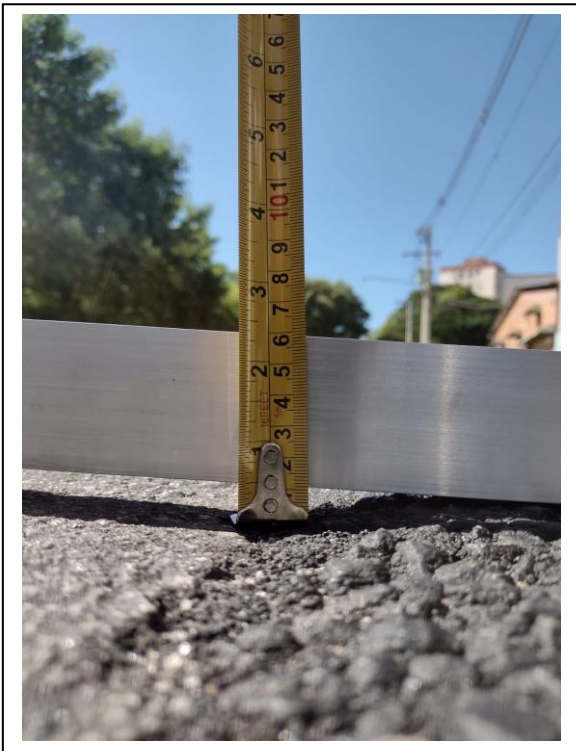
Solicitação de ATO – Obter fotos de todas as etapas de obra e enviar para encerramento.

Aditamento de TPU – Etapa anterior à Solicitação de CCO. Obrigatória para Ligações Domiciliares e Expansões.

CCO – Certificado de conclusão de obras é o documento que garante o aceite das condições acordadas na abertura dos processos.

## ORIENTAÇÕES PARA RELATÓRIO FOTOGRÁFICO PARA ENCERRAMENTO E CCO

1. Ao menos duas fotos pré-obra devem ser as primeiras e sugerimos adequar duas imagens por folha com resolução que permita identificar as condições do pavimento;
2. Ao menos duas fotos durante a execução da obra, preferencialmente demonstrando o corte do pavimento e posicionamento da sinalização de obra sempre mantendo pavimento nas imagens;
3. Ao menos três fotos pós-obras demonstrando amplamente as condições da recomposição. Algumas fotos devem conter régua e trena comprovando que o desnível não seja superior a 5,0mm.




## ORIENTAÇÕES PARA ART'S DE AS BUILT

1. Deve ser o mesmo profissional que assina o cadastro em pdf;
2. Deve vir assinada pelo contratado e contratante;
3. Identificar o responsável pela contratante em caso de Pessoa Jurídica;
4. O prazo da ART deve ser compatível com o período de execução da obra.

Vide modelos de atividade técnica

---

**Atividade Profissional**




Quantidade Cadastrada: 0

Area de Atuação	Saneamento Ambiental	Subárea de Atuação	Sistema de Abastecimento de Água
Nível de Atuação	Elaboração	Atividade	Como construído - As built

---

**Atividade Profissional**



Quantidade Cadastrada: 0

Area de Atuação	Saneamento Ambiental	Subárea de Atuação	Sistema de Esgoto/Resíduos
Nível de Atuação	Elaboração	Atividade	Como construído - As built

---

## ORIENTAÇÕES PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS

CET exige projeto detalhado nas seguintes ocasiões:

1. Obra em área de interferência com ciclofaixas;
2. Vias de tráfego intenso e/ ou com rotas de ônibus;
3. Vias que funcionam como rota de fuga de grandes avenidas em horário de pico.

Nestes casos deverá ser elaborado projeto de sinalização (PSO) contemplando os seguintes requisitos:

- Apresentar Jogo de placas padrão no sentido afetado com as seguintes placas:



Estreitamento Seco: fica no início da canalização da obra, onde:

Col – Colocar

PM – Pontaletes de Madeira

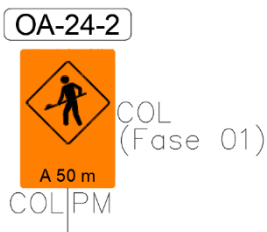


Estreitamento com distância: ficam a partir de 50m da canalização da obra, onde:

Col – Colocar

PM – Pontaletes de Madeira

(Fase 01) – Fase da obra Pode ser única



Homens Trabalhando: Ficam a 150m da canalização da obra, onde:

Col – Colocar

PM – Pontaletes de Madeira

- Informar largura total da via;
- Informar largura livre para tráfego no local da obra;
- Informar ocupação do passeio;

- Informar largura livre no passeio (quando houver ocupação parcial pela obra) A largura mínima deve ser 1,20m;
- Caso haja divisão de pistas desigual com sinalização horizontal, canteiros centrais e ciclofaixas representar adequadamente;
- Utilizar tapume para veículo e para pedestres isolando a área;
- Apenas em casos de tráfego intenso poderá utilizar cones para divisão de pista;
- Aplicar Siga/Pare sempre que a largura livre para tráfego seja inferior à:
  - 6,0 metros em vias de mão dupla com tráfego de veículos pequenos;
  - 7,0 metros em vias de mão dupla com tráfego de ônibus;

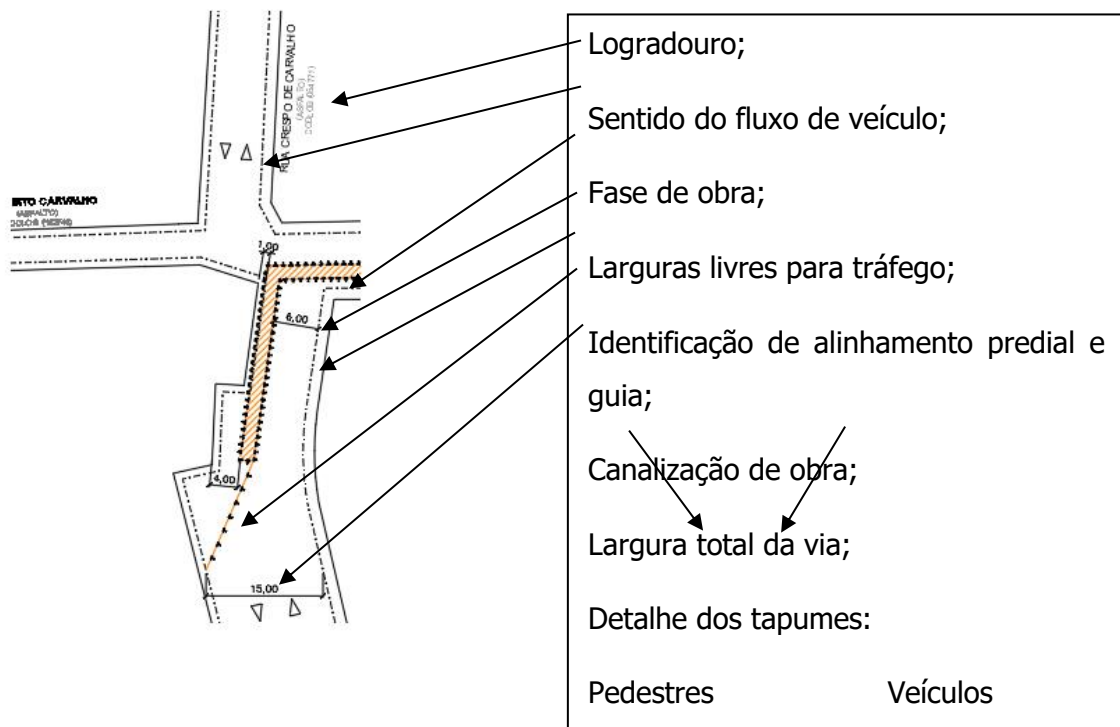
Ou quando a obra ocorrer em cruzamento com acesso de ônibus a curva impedir tráfego em duas mãos.

- Quando houver necessidade de dividir em etapas, diferenciar com cores;
- Indicar em frente à legenda da fase qual será o modo de ocupação, sendo:
  - Abre-fecha – Ocupação somente nos períodos autorizados, sendo que quando a obra não estiver em execução a via deverá ser liberada para tráfego;
  - Permanente – Mesmo fora do período de execução a obra permanece isolada, identificada, com vala aberta e com sinalização noturna (neste caso aplicar iluminação noturna)

#### FASES DA OBRA

	FASE 01 – ABRE-FECHA
	FASE 02 – PERMANENTE
	FASE 03 – ABRE-FECHA
	FASE 04 – ABRE-FECHA

- Informar fluxo de veículos nos locais de obra (em caso de alteração do fluxo existente, simbolizar hachurando a seta de fluxo);
- Identificar os logradouros com codlog;



- Incluir Tabela resumo de placas e tapumes onde deve constar a somatória de todas as placas por tipo e extensão de tapume (caso necessário aplicar faixa vinílica indicando desvio ou mudança de fluxo indicar no resumo também);

RESUMO – FAIXA DE VINIL (Unid)

CÓDIGO	COL	RET	REM	GIR
FVA-1	03			

RESUMO – PLACAS OBRAS

CÓDIGO	COL	RET
OA-21b-1	3	
OA-24	2	
OAE-1	2	
OAE-3b	1	
OAE-4b	1	
OAE-5d	4	
OAE-7	3	
ORIENTAÇÃO	3	
R-3	2	
R-24a	3	

RESUMO – TAPUMES (m)

TIPO	COL	RET
TAPUME VEICULAR C/ ILUMINAÇÃO	220,00	
TAPUME PEDESTRES	207,00	

- Apresentar detalhes sempre que necessário;

- A planta não precisa estar em escala, mas todas as medidas devem ser informadas em cotas e as placas precisam ser apresentadas em tamanho visível;
- Pode haver a necessidade cobrir placas de Regulamentação, se for o caso:
  - Substituir "COL" por "COBRIR";
  - Substituir PM por SPU (postes de iluminação pública) ou PP (poste próprio) conforme o caso;



Poste Próprio  
(PP)

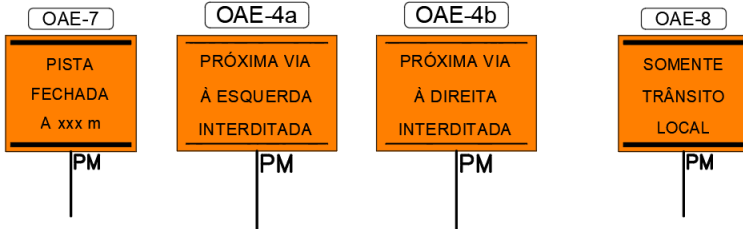


Poste de  
Iluminação  
Pública (SPU)

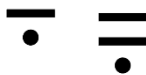
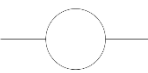

- Em casos de necessidade de Desvio de tráfego (quando não é possível manter a passagem de alguma categoria de veículos em uma via, é necessário isolar a quadra da obra e incluir as placas de desvio necessárias. Devem haver placas indicando a direção a seguir antes de cada conversão possível:



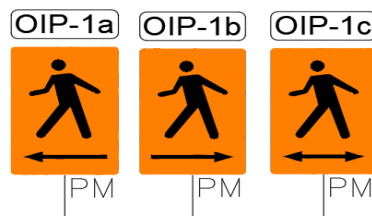
Pode ser necessário aplicar outras placas para detalhar o desvio a avisar antecipadamente quem vá acessar a via interditada.



- Sempre informar a fixação das placas, há opções que devem ser representadas de acordo com a opção feita:

-  Pé de placa/ Pé duplo (quando a placa é fixada com pontalete de madeira ou PP)
-  Poste (quando a placa é fixada em SPU)
-  Cavalete (placas colocadas no passeio ou na própria área da obra impedindo estacionamento)
- A placa também pode ser fixada no tapume, neste caso não existe indicação de pé, informar "FIX NO TAPUME" na própria placa.

- Quando houver ocupação do passeio ou da travessia de pedestres é necessário indicar local de passagem segura:



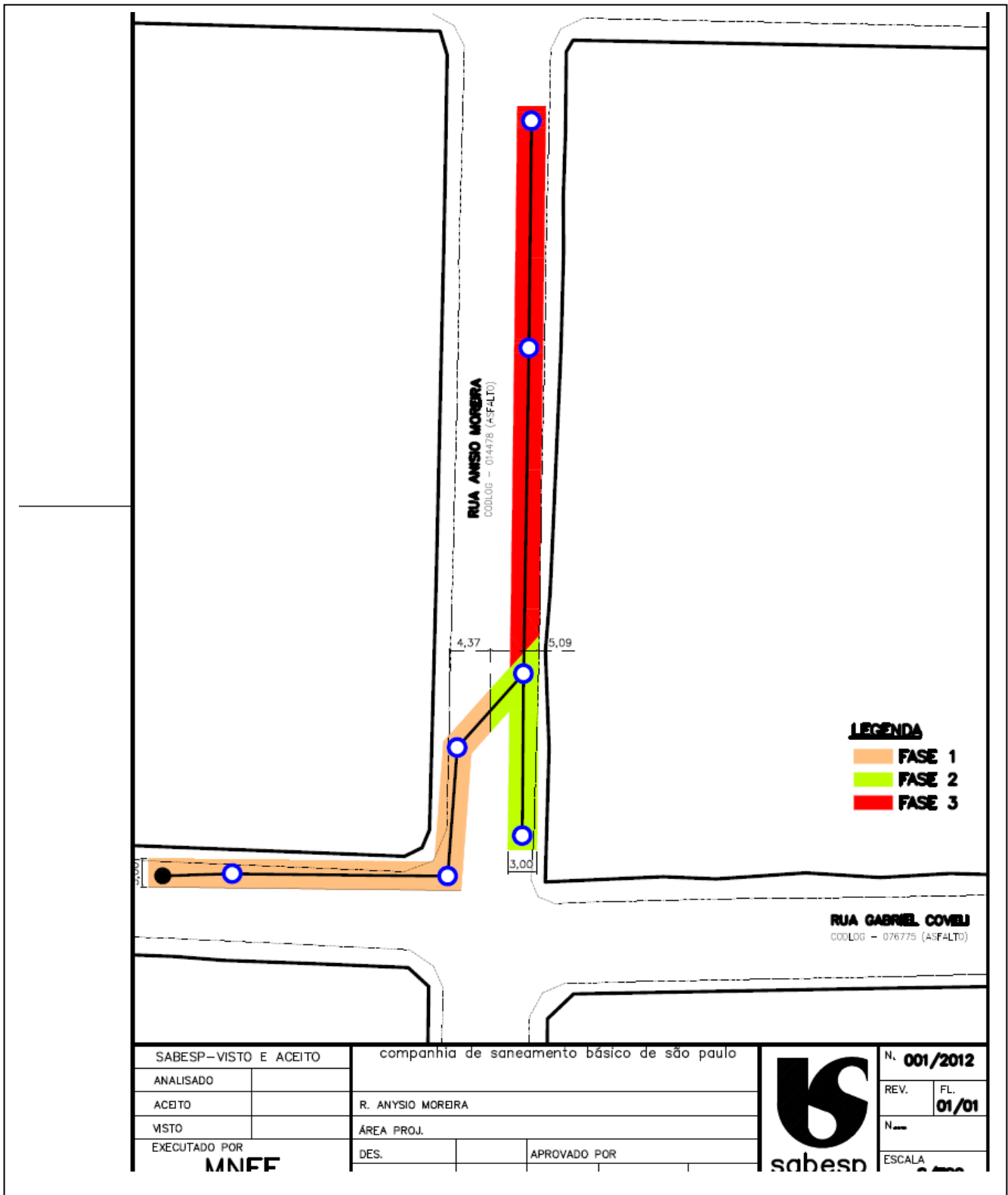
Se as vias da obra não contemplarem os itens 01 a 03 descritos acima, poderá ser apresentado croqui simples de ocupação da obra contendo apenas:

- Logradouros;

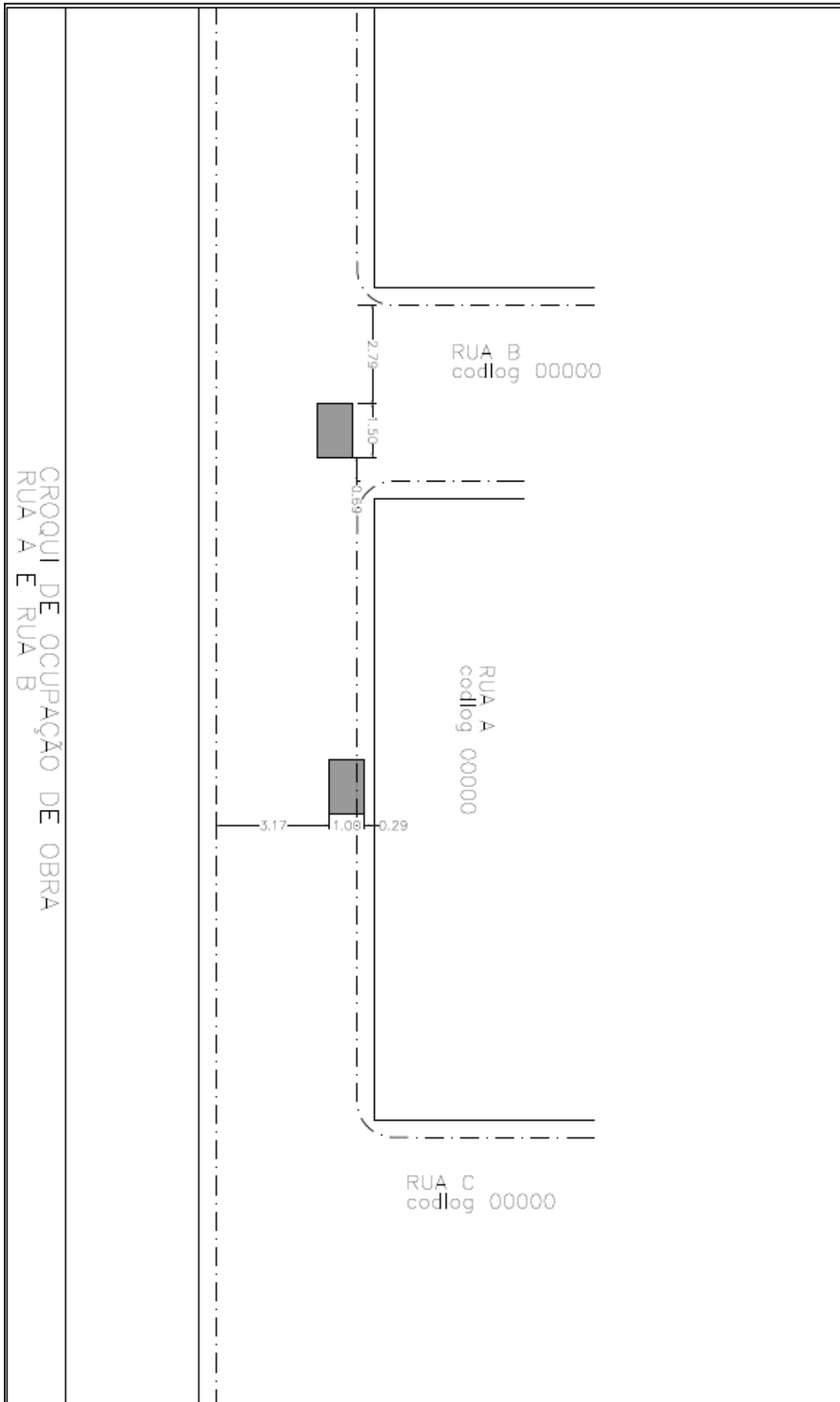
- Larguras totais de via e passeio (quando este for atingido pela obra);
- Larguras livres de passeio e via;
- Não necessita carimbo no padrão de CET.

Visite o site de CET para mais informações: <http://www.cetesp.com.br/consultas/eventos,-obras-e-servicos-como-obter-autorizacao/definicoes-e-responsabilidades.aspx>

**CROQUI – CET**

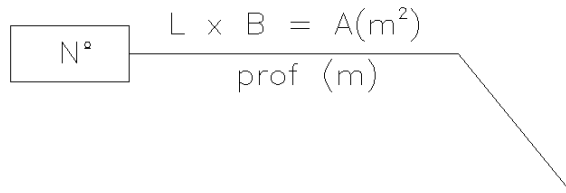


COMPANHIA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DE SÃO PAULO  
**AUTORIZAÇÕES DE OBRAS - GEOINFRA**



## SUBSÍDIO PARA ELABORAÇÃO DE PLANTA DE CAMINHAMENTO E TABELA DE EXTENSÕES

### Linha de chamada para Caixas

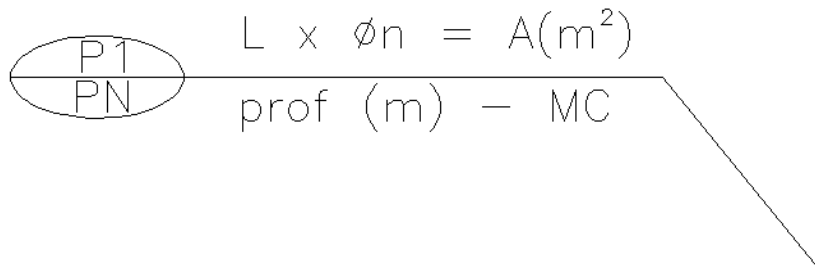


Onde:

L e B = dimensões da caixa (em caso de PV considerar área quadrada – vide anexo 3)

A = área resultante

### Linha de chamada para Trechos (Rede projetada)



Onde:

L = extensão projetada por logradouro

$\varnothing n$  = diâmetro nominal do tubo (vide Anexo 02).

Prof = profundidade me relação ao leito.

MC = Método Construtivo (MD ou MND).

**Tabela Auxiliar para preenchimento de linhas de chamada**

<b>Tipo de Material</b>	<b>Ø (mm)</b>	<b>Ø interno(m)</b>	<b>Ø externo(m)</b>	<b>Ø nominal (m)</b>
Tubo cerâmico	100	0,10	0,132	0,10
	150	0,15	0,190	0,15
	200	0,20	0,246	0,20
	300	0,30	0,360	0,30
<b>Ferro Fundido</b>				
Ferro Fundido	75	0,075	0,092	0,075
	80	0,080	0,098	0,080
	100	0,10	0,118	0,10
	150	0,15	0,170	0,15
	200	0,20	0,222	0,20
	300	0,30	0,326	0,30
<b>PEAD</b>				
PEAD	32	0,0297	0,032	0,032
	63	0,0609	0,063	0,063
	75	0,0726	0,075	0,075
	90	0,0872	0,090	0,090
	110	0,0965	0,110	0,110
<b>PVC</b>				
PVC	50	0,050	0,060	0,050
	75	0,075	0,085	0,075
	100	0,10	0,110	0,10
	150	0,15	0,160	0,15
	200	0,20	0,222	0,20
	300	0,30	0,315	0,30
<b>Elemento/ peça</b>	<b>Ø (mm)</b>	<b>Ø externo (m)</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>	
Poço de Inspeção	600	0,72	0,41*	
Poço de Visita	1000	1,16	1,06*	
Terminal de Limpeza	260	0,65	0,42*	
Caixa de Registro (rede Água)	300	0,30	0,09	

### Tabela para preenchimento de linha de chamada

<b>Discr.</b>	<b>l</b> (m) Comprimento	<b>b</b> (m) Largura	<b>A</b> (m <sup>2</sup> ) $A = l*b$
<b>PV</b>	1,16	0,91	<b>1,06</b>
<b>PI</b>	0,72	0,57	<b>0,41</b>
<b>TL</b>	0,65	0,65	<b>0,42</b>