

ANEXO III

Manual de Procedimentos Técnicos

Manual de procedimentos técnicos

AVF023/06-SET/17



be water

Águas de Valango

A empresa, Águas de Valongo, S. A., enquanto responsável pela exploração e gestão dos sistemas de abastecimento de água para consumo público e de recolha, tratamento e rejeição de efluentes do concelho de Valongo, compilou o presente manual de procedimentos técnicos.

A criação do presente manual técnico surge, numa perspetiva de divulgação, das regras e procedimentos técnicos de execução, de instalação de infraestruturas, públicas e prediais, de abastecimento de água e de drenagem de águas residuais, a considerar, quer no âmbito da elaboração dos respetivos projetos, quer na fase de execução de obras no concelho de Valongo.

Considera-se que este manual técnico, é uma ferramenta útil para as empresas construtoras, promotores, utilizadores e utentes dos serviços públicos de abastecimento de água e de drenagem de águas residuais, que pretendam executar obras destas especialidades no concelho.

A Águas de Valongo, S. A., ressalva que, em tudo o que for omissa, no presente manual de procedimentos técnicos, deverá ser salvaguardada a legislação em vigor sobre esta matéria.

1 Sistema Público de Abastecimento de Água e de Drenagem de Águas Residuais

1.1 Requisitos de aprovação de projetos.....	3
1.2 Procedimento para apresentação de projetos.....	13
1.3 Procedimentos técnicos de execução.....	21
1.3.1 Controlo de materiais.....	23
1.3.2 Rede pública de abastecimento de água.....	27
1.3.2.1 Instalação de tubagem.....	29
1.3.2.2 Pormenores tipo.....	39
1.3.2.3 Execução de ensaios.....	49
1.3.2.4 Elaboração de telas finais.....	53
1.3.3 Rede pública de drenagem de águas residuais.....	57
1.3.3.1 Instalação de tubagem.....	59
1.3.3.2 Construção de caixas de visita.....	69
1.3.3.3 Pormenores tipo.....	73
1.3.3.4 Execução de ensaios.....	91
1.3.3.5 Elaboração de telas finais.....	95
1.3.4 Normas e procedimentos internos.....	99

2 Sistema de distribuição e drenagem predial

2.1 Requisitos de aprovação de projetos.....	105
2.2 Procedimento para apresentação de projetos.....	115
2.3 Soluções autónomas.....	121
2.4 Esquemas de ligação tipo.....	125
2.5 Pormenores tipo.....	133





1.1

Requisitos de aprovação de projetos

AA ARD AP A) Abastecimento de Água + Drenagem de Águas Residuais Domésticas + Drenagem de Águas Pluviais

 1. Requerimento (*)

2. Termo de responsabilidade (*):

 2.1 Independente por especialidade apresentada 2.2 Legislação (DL 555/99 de 16/12 na sua redação em vigor e Anexo III da Portaria 113/2015 de 22/04) 2.3 Dados do requerente e local da obra 2.4 Termo de renúncia do técnico autor do projeto inicial 2.5 Cumprimento do ónus de consultar o técnico autor do projeto inicial para alterações 3. Planta topográfica atualizada, com localização da obra (*)

4. Memória descritiva e justificativa (*):

 4.1 Independente por especialidade apresentada 4.2 Material da tubagem: AA_PVC de 10kg/cm²; ARD_PVC de 6kg/cm²; AP_Manilhas de betão pré-fabricadas; Material dos acessórios: AA_FFD PN10 abocardados 4.3 Descrição da rede a instalar 4.4 Descrição da forma de dimensionamento

5. Dimensionamento hidráulico (*):

 5.1 Independente por especialidade apresentada 5.2 Material da tubagem: AA_PVC de 10kg/cm²; ARD_PVC de 6kg/cm²; AP_Manilhas de betão pré-fabricadas 5.3 Diâmetros mínimos: AA_Ø110mm, salvo indicação da AV em contrário; ARD_Ø200mm; AP_Ø300mm

6. Medições e orçamento (*):

 6.1 Independente por especialidade apresentada 6.2 Extensão de rede conforme as peças desenhadas 6.3 Material da tubagem: AA_PVC de 10kg/cm²; ARD_PVC de 6kg/cm²; AP_Manilhas de betão pré-fabricadas; 6.4 Material dos acessórios: AA_FFD PN10 abocardados; Material dos ramais: ARD_PVC de 6kg/cm²; 6.5 Diâmetros mínimos: AA_Ø110mm, salvo indicação da AV em contrário; ARD_Ø200mm; AP_Ø300mm

7. Localização da rede nas plantas (*):

 7.1 Até ao limite da intervenção prevista no âmbito do loteamento/infraestruturas 7.2 Efetuar um prolongamento da conduta/do coletor até ao limite da intervenção

8. Viabilidade de fornecimento/Ligação à rede:

 8.1 Existência de rede no local: AA_S / N_; ARD_S / N_; AP_S / N_ 8.2 Efetuar um prolongamento da rede até à existente na _____ com aproximadamente: AA _____ m; ARD _____ m; AP _____ m, de acordo com indicações da Águas de Valongo/Câmara Municipal

9. Ligações à rede existente a montante:

 9.1 Rede Existente: AA _____ mm; ARD _____ mm; AP _____ mm 9.2 De acordo com indicações da Águas de Valongo/Câmara Municipal

10. Ligações à rede existente a jusante:

 10.1 Rede Existente: AA _____ mm; ARD _____ mm; AP _____ mm

- | AA | ARD | AP | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 10.2 Rede Proposta: AA _____ mm; ARD _____ mm; AP _____ mm |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 10.3 Conforme previsto no projeto |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 10.4 De acordo com indicações da Águas de Valongo/Câmara Municipal |

11. Regulamento Serviços Abastecimento Água e Saneamento do Município de Valongo (*):

- | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 11.1 Alínea a) – Requerimento |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 11.2 Alínea b) – Planta Topográfica Atualizada |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 11.3 Alínea c) – Termo de Responsabilidade |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 11.4 Alínea d) – Medições e Orçamento |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 11.5 Alínea e) – Dimensionamento Hidráulico |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 11.6 Alínea f) – Memória Descritiva e justificativa |

11.7 Alínea g) – Peças Desenhadas (Esc.1/100):

- | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 11.7.1 Representação explícita do traçado da rede em planta e apresentação de perfil longitudinal dos coletores a instalar, no caso de ARD/AP |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 11.7.2 Indicação dos diâmetros da rede e dos diversos dispositivos de AA e dos diâmetros e inclinações dos coletores de ARD e AP, dos ramais de ligação de ARD e dos ramais de ligação das sarjetas de AP |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 11.7.3 Dotar de legenda com a simbologia da rede utilizada, de acordo com a legislação em vigor |

11.8 Alínea h) – Pormenores (Esc. 1:50 ou 1:20):

- | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 11.8.1 Nós _S / N_, maciços de amarração _S / N_, acessórios _S / N_ e equipamentos _S / N_ de AA |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 11.8.2 Caixas de visita _S / N_, caixas ramal ligação _S / N_/marcos sinalização _S / N_ no caso de ARD |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 11.8.3 Caixas de visita _S / N_, caixas cegas _S / N_, sarjetas _S / N_ no caso de AP |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 11.8.4 Vala tipo - Cumprimento do Pormenor da Águas de Valongo, no caso de AA/ARD/AP |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 11.8.5 Outros pormenores pouco explícitos em planta |

12. Dar cumprimento às condicionantes definidas no parecer técnico emitido em _____ (*)

13. Outros (...)

B) Abastecimento de Água

1. Verificação de viabilidade de fornecimento:

- | | | | |
|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1.1 Não é permitido fins de rede, prever sempre a interligação das redes a propor |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1.2 Pressão necessária para abastecer a rede a instalar _____ m.c.a. |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1.3 Pressão no local de aproximadamente: _____ m.c.a., futuramente rondará os _____ m.c.a. |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1.4 Prever a instalação válvula redutora de pressão |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1.5 Prever a instalação de um órgão de pressurização da rede |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1.7 Construção de sistema autónomo de abastecimento de água, enquanto aguarda pela futura ligação |

2. Existência de outro sistema de abastecimento de água:

- | | | | |
|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2.1 Licenciamento da Captação de Água para fim a que se destina, emitido pela entidade competente, nomeadamente, a APA – Agência Portuguesa do Ambiente |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2.2 Apresentar e fornecer cópia da Licença de Autorização de Utilização do Domínio Hídrico, para captação de água para o fim a que se destina, à Fiscalização da Águas de Valongo que a entregará ao Setor de Qualidade da Água |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2.3 O procedimento anterior deverá ser realizado previamente à apresentação do pedido de receção provisória sob pena de condicionamento do mesmo e respetiva comunicação à entidade competente |

AA ARD AP

 2.4 Anular a captação de água existente/proposta, aquando da instalação de rede pública no local**3. Conduitas:** 3.1 Material em PVC de 10Kg/cm² 3.2 Acessórios em FFD PN10 abocardados 3.3 Diâmetro mínimo de 110mm, salvo indicação da AV em contrário**4. Válvulas de seccionamento:** 4.1 Localização (nos cruzamentos e derivações) 4.2 Tipo AVK com embocadura para PVC 4.3 Pormenor**5. Descargas de fundo, instaladas em caixa de visita própria para o efeito:** 5.1 Localização (nos pontos baixos) 5.2 Diâmetro mínimo 50mm 5.3 Válvula de descarga do Tipo AVK com embocadura para PVC 5.4 Ligação da descarga de fundo para as águas pluviais (sarjeta ou caixa de visita) 5.5 Cumprimento do Pormenor da Águas de Valongo para execução da caixa e descarga**6. Ventosas, instaladas em nicho próprio para o efeito:** 6.1 Localização (nos pontos altos) 6.2 Diâmetro mínimo 50mm 6.3 Automática de triplo efeito do Tipo AVK 6.4 Cumprimento do Pormenor da Águas de Valongo para execução do nicho**7. Pormenor dos Nós:** 7.1 Identificação em planta em conformidade com o pormenor 7.2 Diâmetro da tubagem 7.3 Material da tubagem 7.4 Diâmetro dos acessórios 7.5 Material dos acessórios com embocadura para PVC**8. Maciços de Amarração:** 8.1 Curvas 8.2 Tês 8.3 Juntas Cegas 8.4 Cones de Redução 8.5 Cumprimento dos Pormenores da Águas de Valongo**9. Marcos de Incêndio:** 9.1 Localização 9.2 Tipo SOMEPAL (modelo SOMEPAL) 9.3 Instalação de válvula de seccionamento tipo AVK com embocadura para o PVC

- AA ARD AP 9.4 Cumprimento do pormenor da Águas de Valongo

10. Vala tipo:

- 10.1 Camada envolvente à tubagem com pico numa espessura de 0.10m+Ø+0.20m
- 10.2 Camada seguinte com 0.30m de espessura em material da vala com granulometria inferior a 0.10m, seguida de fita sinalizadora de cor azul
- 10.3 Depois da fita de sinalização e até finalização do aterro, colocação de camadas com o mesmo material do ponto anterior
- 10.4 Após aterro e nos 0.20m finais colocação de material de granulometria extensa
- 10.5 Pavimentação a executar em conformidade com as Entidades Gestoras do subsolo
- 10.6 Cumprimento do pormenor da Águas de Valongo

11. Compatibilidade de peças desenhadas e escritas:

- 11.1 Válvulas de seccionamento conforme as peças desenhadas
- 11.2 Descargas de fundo conforme as peças desenhadas
- 11.3 Ventosas conforme as peças desenhadas
- 11.4 Marcos de Incêndio conforme as peças desenhadas
- 11.5 Bocas de rega conforme as peças desenhadas
- 11.6 Contadores de rega conforme as peças desenhadas
12. Dar cumprimento às condicionantes definidas no parecer técnico emitido em _____
13. Outros (...)

C) Rede de Rega

1. Zonas ajardinadas:

- 1.1 Existência de contador de rega
- 1.2 Pormenor

2. Árvores localizadas nas baias de estacionamento:

- 2.1 Instalação de bocas de rega de 50m em 50m e junto ao limite dos lotes para evitar danos e pontos de fuga na rede pública
- 2.2 Tipo das bocas de rega
- 2.3 Pormenor
3. Dar cumprimento às condicionantes definidas no parecer técnico emitido em _____
4. Outros (...)

D) Drenagem de Águas Residuais Domésticas + Drenagem de Águas Pluviais

1. Verificação de viabilidade de fornecimento:

- 1.1 Capacidade dos coletores existentes
- 1.2 Cota de ligação à rede existente não conforme com existente no local
- 1.3 Inclinações: entre 0.5% e 15%
- 1.4 Velocidades: ARD_entre 0.6m/s e 3m/s; AP_entre 0.9m/s e 5m/s
- 1.5 Construção de sistema autónomo de recolha de águas residuais domésticas, enquanto aguarda pela futura ligação
- 1.6 Efetuar um prolongamento da rede até à linha de água mais próxima

AA ARD AP

2. Existência de outro sistema de recolha de águas residuais domésticas:

 2.1 Dimensionamento 2.2 Pormenores

3. Existência de órgãos drenantes e filtrantes no sistema de recolha de águas residuais domésticas:

 3.1 Dimensionamento 3.2 Pormenores 3.3 Licenciamento de Descarga no Domínio Hídrico, emitido pela entidade competente, nomeadamente, a APA – Agência Portuguesa do Ambiente 3.4 Apresentar e fornecer cópia da Licença de Autorização de Utilização do Domínio Hídrico, para descarga de efluente do órgão depurador, à Fiscalização da Águas de Valongo que a entregará ao Setor de Qualidade da Água 3.5 O procedimento anterior deverá ser realizado previamente à apresentação do pedido de receção provisória sob pena de condicionamento do mesmo e respetiva comunicação à entidade competente 3.6 Anular a descarga existente/proposta, aquando da instalação de rede pública no local

4. Coletores:

 4.1 Representação em planta do material da tubagem: ARD_PVC de 6kg/cm²; AP_Manilhas de betão pré-fabricadas 4.2 Representação em planta das inclinações (compreendidas entre 0.5% e 15%) 4.3 Representação em planta dos diâmetros (mínimos): ARD_Ø200mm; AP_Ø300mm 4.4 Representação em planta da localização das caixas (distância máxima de 60m) 4.5 Instalação de caixas nas mudanças de direção e inserção de novos condutores 4.6 Localização de caixas cegas (em alinhamentos retos para inserção de ramais de sarjetas) 4.7 Representação em perfil longitudinal do material da tubagem: ARD_PVC de 6kg/cm²; AP_Manilhas de betão pré-fabricadas 4.8 Representação em perfil longitudinal das inclinações (compreendidas entre 0.5% e 15%) 4.9 Representação em perfil longitudinal dos diâmetros (mínimos): ARD_Ø200mm; AP_Ø300mm 4.10 Representação em perfil longitudinal da localização das caixas (distância máxima de 60m) 4.11 Representação em perfil longitudinal da profundidade das caixas (mínima): ARD_1.60m; AP_1.10m 4.12 Salvar profundidade nos coletores para possíveis futuras ligações 4.13 Cota do coletor de A.R.D. relativamente ao coletor de A.P. (permissão de ramais) – pelo menos 0.20m abaixo do infratorso do coletor de águas pluviais 4.14 Quando não for possível o cumprimento do ponto anterior, prever o afastamento mínimo, entre os coletores, de 0.50m

5. Caixas ramal de ligação (para AP só com autorização da C. M. Valongo):

 5.1 Localização em domínio público (exterior do lote), no caso das AR e privado (interior do lote), no caso das AP 5.2 Profundidade mínima de 0.80m e máxima de 1.10m para ARD e máxima de 0.80m para AP 5.3 Pré-fabricada em Betão ou Polietileno com as dimensões do pormenor em anexo e prévia aprovação da fiscalização da Águas de Valongo 5.4 Fundo com câmara para retenção de areias para AP 5.5 Pormenor

6. Marcos de sinalização:

 6.1 Localização em domínio público (exterior do lote)

- | AA | ARD | AP | |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 6.2 Identificação da profundidade e distância ao cunhal da localização do ramal face à localização do marco |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 6.3 Pormenor |

7. Ramais de ligação:

- | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 7.1 Inserção a 45º no sentido do escoamento |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 7.2 Inclinação (entre 2% e 4%), superiores a 15% aplicação de dispositivos ancoragem |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 7.3 Hab. Multifamiliar com um ramal por caixa de escadas |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 7.4 Diâmetros: ARD_(Ø125mm Hab. Unifamiliar/Bifamiliar; Ø160mm Hab. Multifamiliar) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 7.5 Ligação à valeta/guia do passeio, com tubos de Ø75 ou Ø90mm (se rede gravítica) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 7.6 Ligação à sarjeta no máximo com Ø160mm (se rede com sistema de bombagem associada) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 7.7 Ligação ao coletor no máximo com Ø200mm (só com autorização da C.M. de Valongo) |

8. Caixas de Visita:

- | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 8.1 Circulares com acabamento em cobertura plana |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 8.2 Tampas em F.F.D. Classe D400 (Modelo REXEL da PONT-A-MOUSSON) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 8.3 Tampas com as inscrições do tipo usado no Concelho |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 8.4 Degraus em aço revestidos a polipropileno de cor laranja |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 8.5 Fundo com câmara para retenção de areias com 0.30m de altura, só para AP |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 8.6 Cumprimento do pormenor tipo da Águas de Valongo |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 8.7 Caixas pré-fabricadas (sujeitas a aprovação), só para ARD |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 8.8 Pormenor |

9. Caixas Cegas:

- | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 9.1 Circulares/quadradas com acabamento em cobertura plana não acessível |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 9.2 Pormenor |

10. Sarjetas:

- | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 10.1 Localização (aproximadamente de 30 em 30m) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 10.2 Pré fabricadas em Betão |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 10.3 Profundidade (mínima de 0.80m) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 10.4 Fundo com câmara para retenção de areias com 0.30m de altura |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 10.5 Pormenor |

11. Ramais de ligação das sarjetas ao coletor:

- | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 11.1 Material em Manilhas de betão |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 11.2 Diâmetro mínimo Ø200mm |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 11.3 Inclinações (compreendidas entre 0.5% e 15%) |

12. Vala tipo:

- | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 12.1 Camada envolvente à tubagem com pico numa espessura de: ARD_0.10m+Ø+0.20m; AP_0.20m+Ø+0.30m |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 12.2 Camada seguinte com 0.30m de espessura em material da vala com granulometria inferior a 0.10m, seguida de fita sinalizadora de cor castanha, no caso de ARD |

- | AA | ARD | AP | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 12.3 Depois da fita de sinalização e até finalização do aterro, colocação de camadas com o mesmo material do ponto anterior, no caso de ARD |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 12.4 Camada seguinte ao pico e até finalização do aterro em material da vala com granulometria inferior a 0.10m, só para AP |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 12.5 Após aterro e nos 0.20m finais colocação de material de granulometria extensa |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 12.6 Pavimentação a executar em conformidade com as Entidades Gestoras do subsolo |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 12.7 Cumprimento do pormenor da Águas de Valongo |

13. Compatibilidade de peças desenhadas e escritas:

- | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 13.1 Diâmetro dos ramos: ARD_(Ø125mm Hab. Unifamiliar/Bifamiliar; Ø160mm Hab. Multifamiliar); AP_Ø75mm ou Ø90mm e/ou Ø160mm; Ø200mm, só com permissão da C. M. Valongo |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 13.2 Caixas ramal de ligação conforme peças desenhadas |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 13.3 Caixas de visita conforme peças desenhadas |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 13.4 Material da ligação das sarjetas ao coletor: AP_Manilhas de betão pré-fabricadas |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 13.5 Diâmetro mínimo da ligação das sarjetas ao coletor: AP_Ø200mm |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 13.6 Caixas cegas conforme peças desenhadas |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 13.7 Sarjetas pré-fabricadas conforme peças desenhadas |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 14. Existência de ligações de águas residuais domésticas à rede de águas pluviais e vice-versa |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 15. Dar cumprimento às condicionantes definidas no parecer técnico emitido em _____ |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 16. Outros (...) |

E) Drenagem de Águas Residuais Industriais

- | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1. Instalação de Caudalímetro próprio para águas residuais industriais, instalado em caixa de visita |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2. Pormenor da caixa de visita |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3. Construção de caixa de recolha de amostras de águas residuais industriais |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4 Pormenor da caixa de recolha de amostras |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5. Ligação à rede de águas residuais domésticas |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 6. Outros (...) |

F) Pontos Gerais a Observar

- | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1. A execução dos ramos para a rede rega deverá ser solicitada a esta empresa antes da execução dos passeios, às expensas do requerente, bem como o nicho deverá ser executado em conformidade com os pormenores definidos para o Concelho em anexo e após aprovação do setor de parques e jardins da C.M. |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2. Os ramos domiciliários, para abastecimento aos edifícios, serão executados à posteriori, pela Águas de Valongo, quando requisitados pelo requerente dos mesmos |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3. Contemplar o ensaio de pressão e a desinfecção das condutas, bem como, o ensaio de estanquidade dos coletores, previamente à ligação à rede existente, a realizar pelo requerente |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4. A água necessária para a realização da desinfecção e ensaios de pressão deverá ser fornecida pela Águas de Valongo, às expensas do requerente |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5. As ligações às redes existentes só serão autorizadas após aprovação do ensaio de pressão e desinfecção das condutas e do ensaio de estanquidade dos coletores, a realizar pelo requerente |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 6. Os ramos domiciliários de águas residuais que ligam à rede existente serão executados pela Águas de Valongo, às expensas do requerente, após requisição dos mesmos a esta empresa |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 7. Dar cumprimento aos procedimentos da Águas de Valongo, incluindo execução em conformidade com os pormenores existentes e disponíveis nesta empresa |

- AA ARD AP
8. É da responsabilidade do projetista assinalar no projeto todas as linhas de água e infraestruturas que existam no local.
9. Sempre que no decorrer da obra, surjam linhas de água ou infraestruturas que não se encontrem assinaladas no projeto, é da responsabilidade do requerente alertar a Câmara Municipal e esta empresa da sua existência, bem como, efetuar as obras necessárias para garantia da sua manutenção e correto funcionamento das mesmas

Nota: Todas as profundidades mínimas e máximas são medidas relativamente ao extradorso dos coletores

(*) Requisitos a observar no caso do projeto ser submetido à apreciação da Águas de Valongo ou diretamente junto da C.M. de Valongo.



1.2 Procedimento para apresentação de projetos

1. OBJETIVO

Definir as condições gerais de apresentação de projetos de loteamentos ou infraestruturas públicas de abastecimento de água, drenagem de águas residuais domésticas e drenagem de águas pluviais a entregar na Águas de Valongo ou Câmara Municipal.

Em tudo o que este procedimento não especifique, deverá ser cumprido o Regulamento do Serviço de Abastecimento de Água e Saneamento do Município de Valongo, o Decreto Regulamentar 23/95 de 23 de Agosto e demais legislação atualmente em vigor sobre o assunto.

2. ÂMBITO

Aplicável a todos os projetos de loteamentos ou infraestruturas públicas que se pretenda a análise e emissão de parecer por parte desta empresa ou pela Câmara Municipal de Valongo.

3. DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA E EXECUÇÃO

Regulamento do Serviço de Abastecimento de Água e Saneamento do Município de Valongo
Decreto Regulamentar 23/95 de 23 de Agosto

Formulário Tipo – Requisitos para aprovação de projetos | Rede de Loteamentos | Infraestruturas

4. PROCEDIMENTO

Para apresentação de projetos de loteamentos ou infraestruturas públicas de abastecimento de água, de drenagem de águas residuais domésticas e de águas pluviais, nesta empresa, deverão ter em atenção os pontos abaixo identificados:

4.1 Documentação necessária (conforme Impresso: Registo de Entrada de Projeto AV050)

Os projetos deverão ser apresentados, em suporte digital, via serviço online ou mediante a entrega de CD/DVD/PEN USB na sede da Águas de Valongo, com os seguintes elementos:

- 4.1.1 Requerimento Tipo, dirigido à Águas de Valongo, S. A.;
- 4.1.2 Termo de responsabilidade do técnico autor do projeto;
- 4.1.3 Planta topográfica;
- 4.1.4 Memória descritiva e justificativa;
- 4.1.5 Cálculo hidráulico;
- 4.1.6 Mapa de medições e orçamento;
- 4.1.7 Peças desenhadas.

Obs.: Atender ao disposto no documento “Informação sobre a entrada de processos na AV”.

NOTA: A não apresentação dos elementos em conformidade com o impresso, acima identificado, implica que o requerente fique desde já notificado a apresentar os elementos em falta, sob pena de indeferimento do processo caso os mesmos não sejam entregues atempadamente.

4.2 Requisitos para aprovação dos projetos

Além das peças definidas no Regulamento do Serviço de Abastecimento de Água e Saneamento do Município de Valongo, os projetos deverão ser instruídos e elaborados tendo em atenção aos requisitos para aprovação de projetos de loteamentos ou infraestruturas públicas contemplados

no Formulário Tipo “Requisitos para aprovação de projetos | Rede de Loteamentos! Infraestruturas” da Águas de Valongo.

4.3 Legislação aplicável

Os projetos de loteamentos ou infraestruturas públicas de abastecimento de água, drenagem de águas residuais e drenagem de águas pluviais, deverão dar cumprimento à legislação em vigor, nomeadamente, ao Decreto Regulamentar nº 23/95 de 23 de Agosto, ao Regulamento do Serviço de Abastecimento de Água e Saneamento do Município de Valongo, aos Requisitos para aprovação de projetos e ao presente Manual de Procedimentos Técnicos.

5. REGRAS A OBSERVAR NA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS DE LOTEAMENTOS OU INFRAESTRUTURAS PÚBLICAS

Na elaboração dos projetos de loteamentos ou infraestruturas públicas deverão ter em atenção alguma regras que deverão ser adotadas, nomeadamente no que refere aos materiais, às condições de ligação às redes existentes, diâmetros mínimos, etc.

Seguidamente serão identificados para cada uma das redes, a considerar, quais as regras que deverão ser observadas nos projetos de loteamentos ou infraestruturas públicas.

5.1 Rede pública de abastecimento de água

5.1.1 Relativamente a materiais e acessórios para a instalação de rede de abastecimento de água no Concelho de Valongo está definido o seguinte:

- A tubagem deverá ser em PVC rígido de 1.0MPa com diâmetro mínimo de 110mm, salvo indicações, em contrário, dadas pela Águas de Valongo;
- Os acessórios deverão ser em FFD PN10 com embocadura para tubagem em PVC;
- As válvulas de seccionamento devem ser do tipo “AVK” com embocadura para tubagem em PVC;
- Os hidrantes, marcos ou bocas-de-incêndio/regas, deverão ser do tipo “SOMEPAL”.

5.1.2 Na implantação da rede de abastecimento de água deverá ter-se em atenção o seguinte:

- A rede deverá ser instalada **sempre** até ao limite da intervenção do loteamento;
- Devem **sempre** ser evitadas pontas de rede, tentando **sempre** a interligação com as redes existentes ou projetadas;
- Os hidrantes, marcos e bocas-de-incêndio/regas, devem **sempre** ser instalados o mais próximo possível do limite exterior do lote confinante com a via pública, afastados das guias dos passeios de modo a evitar danos causados pela subida dos veículos nos mesmos;
- As bocas-de-incêndio/regas deverão ser instaladas **sempre** com um afastamento de 50m entre elas e, só é permitida a sua instalação em locais servidos pontualmente por árvores ou pequenos espaços verdes;
- Para espaços verdes deverá ser **sempre** instalado contador de rega com respetivo ramal e nicho de acordo com o pormenor a adotar para o Concelho de Valongo e, sujeito a aprovação do Setor de Parques e Jardins da Câmara Municipal de Valongo;

- As ventosas deverão ser automáticas de triplo efeito, **sempre** instaladas em pontos altos da rede, em nicho próprio para o efeito e com um diâmetro, variável em função do diâmetro da conduta a instalar, mas sempre com um mínimo de 50mm;
- As descargas de fundo deverão ser manobradas pelo interior da caixa de visita a instalar, própria para o efeito, **sempre** instaladas nos pontos baixos da rede e com um diâmetro, variável em função do diâmetro da conduta a instalar, mas sempre com um mínimo de 50mm.

5.1.3 No que refere à execução de ramais, os domiciliários serão **sempre** executados, posteriormente, pela Águas de Valongo, no âmbito dos processos de obras particulares e às expensas dos requerentes dos mesmos. Os de rega serão **sempre** executados pela Águas de Valongo, no âmbito do processo de loteamento ou infraestrutura pública, antes dos passeios e às expensas do requerente/promotor do loteamento, de acordo com o pormenor a adotar para o Concelho de Valongo e aprovado pelo Setor de Parques e Jardins da Câmara Municipal de Valongo.

5.1.4 Além da representação em planta da rede a instalar deverão **sempre** apresentar a pormenorização dos nós, dos maciços de amarração e dos acessórios a instalar na rede, nomeadamente, válvulas de seccionamento, marcos e bocas-de-incêndio/regas, ventosas e descargas de fundo, etc.;

5.1.5 Todos os pormenores deverão estar em conformidade com os pormenores a adotar para o Concelho de Valongo existentes no presente Manual.

5.2 Rede pública de drenagem de águas residuais domésticas

5.2.1 Relativamente a materiais e acessórios para a instalação de rede de drenagem de águas residuais domésticas no Concelho de Valongo está definido o seguinte:

- A tubagem deverá ser em PVC rígido de 0.6MPa com diâmetro mínimo de 200mm, salvo indicações, em contrário, dadas pela Águas de Valongo;
- As caixas de visita deverão ser com fundo pré-fabricado em betão e de acordo com o pormenor tipo a adotar para o Concelho de Valongo;
- As CRL's (caixas ramal de ligação) deverão ser sempre pré-fabricadas em betão ou polipropileno, sujeitas a aprovação pela Águas de Valongo e tamponadas a montante a aguardar pela futura ligação.

5.2.2 Na implantação da rede de drenagem de águas residuais domésticas deverá ter-se em atenção o seguinte:

- A rede deverá ser **sempre** instalada até ao limite da intervenção do loteamento e com a caixa de visita de início de rede instalada fora/no limite da zona pavimentada;
- A distância máxima entre caixas de visita é de 60m;
- As inclinações poderão variar entre os 0.5% e os 15%;
- Definir **sempre** em planta, e por troço de coletor, o diâmetro, a inclinação e o material da tubagem a instalar;

- No perfil longitudinal deverá **sempre** definir as cotas de terreno e de soleira das caixas de visita, distâncias entre caixas de visita e à origem, o diâmetro, a inclinação e o material da tubagem a instalar;
- O coletor deverá ter **sempre** uma profundidade mínima de 1.60m, salvo indicações em contrário por imposições do terreno e com a aprovação da Águas de Valongo;
- O perfil do coletor de ARD deverá **sempre** permitir um diferencial livre de 0.20m comparativamente com o perfil do coletor de AP, de forma a facilitar a execução dos ramais;
- Quando não for possível o diferencial livre de 0.20m entre os coletores, por imposição de cotas de terreno ou outras situações alheias, será permitido que se dê um afastamento mínimo de 0.50m às tubagens, mas só com a prévia aprovação da Águas de Valongo.

5.2.3 No que refere à execução de ramais, estes deverão ser executados no mínimo com 125mm de diâmetro, para habitações uni e bifamiliar, e no mínimo com 160mm de diâmetro para habitações multifamiliar e em número de um por caixa de escada prevista no edifício.

Os ramais poderão ser executados incluindo ou não a CRL. No caso de incluir a CRL, esta deverá ser **sempre** executada dentro do limite interior do lote e ser **sempre** devidamente tamponada a montante ficando a aguardar pela futura ligação. No caso de não se construir a CRL, o ramal deverá ficar **sempre** devidamente tamponado e sinalizado com marco próprio para o efeito, instalado na via pública junto ao lote, com identificação da profundidade e distância ao ponto mais baixo do lote.

5.2.4 Além da representação em planta e em perfil longitudinal da rede a instalar deverão **sempre** apresentar a pormenorização das caixas de visita, CRL's, marcos de sinalização, etc.

5.2.5 Os pormenores deverão estar em conformidade com os pormenores a adotar para o Concelho de Valongo existentes no presente Manual.

5.3 Soluções autónomas de abastecimento de água e de drenagem de águas residuais domésticas

Nos projetos de loteamentos ou infraestruturas públicas de abastecimento de água e drenagem de águas residuais domésticas, a implantar em zonas desprovidas de rede e/ou nos casos em que a Entidade Gestora entenda que a ligação dos mesmos às redes existentes não seja técnica e economicamente viável, deverá ficar assegurado que, quer o abastecimento de água predial dos lotes, bem como a drenagem de águas residuais domésticas dos mesmos, seja acautelada por soluções autónomas individuais, a prever futuramente aquando do licenciamento dos projetos de obras particulares dos respetivos lotes.

No caso da drenagem de águas residuais domésticas, poderá ser equacionada uma solução coletiva, devidamente justificada.

5.4 Rede pública de drenagem de águas pluviais

5.4.1 Relativamente a materiais e acessórios para a instalação de rede de drenagem de águas residuais domésticas no Concelho de Valongo está definido o seguinte:

- A tubagem deverá ser em Manilhas de Betão Pré-fabricadas com diâmetro mínimo de 300mm;
- As caixas de visita deverão ter uma câmara para retenção de areias com um mínimo de 0.30m de espessura;
- As sarjetas deverão ser pré-fabricadas e dotadas de uma câmara para retenção de areias com um mínimo de 0.30m de espessura;
- As CRL's (caixas ramal de ligação), quando aprovadas, deverão ser dotadas de fundo para retenção de areias;
- A ligação das sarjetas às caixas de visita deverá ser efetuada com Manilhas de Betão Pré-fabricadas com um diâmetro mínimo de 200mm.

5.4.2 Na implantação da rede de drenagem de águas residuais pluviais deverá ter-se em atenção o seguinte:

- A rede deverá ser **sempre** instalada até ao limite da intervenção do loteamento e com a caixa de visita de início de rede instalada fora/no limite da zona pavimentada;
- Deverão ser instaladas sarjetas de 30 em 30m, aproximadamente;
- A distância máxima entre caixas de visita é de 60m, podendo ser construídas caixas cegas em troços retos de forma a receber os ramais de ligação das sarjetas, desde que a extensão do coletor seja sempre igual ou inferior àquele valor, não podendo de forma alguma ultrapassar os 100m de coletor sem acesso;
- As inclinações poderão variar entre os 0.5% e os 15%;
- Definir **sempre** em planta, e por troço de coletor, o diâmetro, a inclinação e o material da tubagem a instalar;
- No perfil longitudinal deverá **sempre** definir as cotas de terreno e de soleira das caixas de visita, distâncias entre caixas de visita e à origem, o diâmetro, a inclinação e o material da tubagem a instalar;
- O coletor deverá ter **sempre** uma profundidade mínima de 1.10m, salvo indicações em contrário por imposições do terreno e com a aprovação da Águas de Valongo;
- O perfil do coletor de AP deverá **sempre** permitir um diferencial livre de 0.20m comparativamente com o perfil do coletor de ARD, de forma a facilitar a execução dos ramais de ARD;
- Quando não for possível o diferencial livre de 0.20m entre os coletores, por imposição de cotas de terreno ou outras situações alheias, será permitido que se dê um afastamento mínimo de 0.50m às tubagens, mas só com a prévia aprovação da Águas de Valongo.

5.4.3 No que refere à execução de ramais, quando aprovados, deverão efetuar a descarga para a guia do passeio ou para a valeta com tubos de 75 ou 90mm. Se houver bombagem no interior

do lote a ligação poderá ser efetuada à sarjeta com 160mm de diâmetro máximo, desde que esta exista no limite do lote. Não são permitidas ligações diretas ao coletor, sem o consentimento/aprovação da Câmara Municipal de Valongo.

5.4.4 Além da representação em planta e em perfil longitudinal da rede a instalar deverão **sempre** apresentar a pormenorização das caixas de visita, sarjetas, CRL's, etc.

5.4.5 Os pormenores deverão estar em conformidade com os pormenores a adotar para o Concelho de Valongo existentes no presente Manual.



1.3 Procedimentos técnicos de execução



1.3.1 Controlo de materiais

1. OBJETIVO:

Uniformizar o modo de controlo dos materiais aplicados nas obras de infraestruturas de abastecimento de água e águas residuais domésticas, conforme o quadro apresentado em anexo.

2. PROCEDIMENTO:

2.1 Verificação da classe, do diâmetro e das marcas dos materiais, conforme os quadros em anexo:

<i>Rede de Abastecimento de Água</i>		
Material	Marca/Fornecedor	Caraterísticas
Condutas de abastecimento de água em PVC	Soplasnor Fersil Politejo	Mínimo PN10 Diâmetro mínimo de 90mm
Condutas de abastecimento de água em FFD	PAM	Mínimo PN10 Diâmetro mínimo de 100mm
Acessórios da rede de abastecimento de água ("T"; "curvas"; "cones")	Fucoli (Somepal)	Acessórios em FFD, com embocadura para o PVC
Acessórios da rede de abastecimento de água (acessórios autoblocantes)	Urbasa	Ramais de Abastecimento de Água (Material fornecido pela Águas de Valongo)
Acessórios da rede de abastecimento de água (acessórios de latão: joelhos e casquilho)	Metalúrgica Central-da-Trofa	Ramais de Abastecimento de Água (Material fornecido pela Águas de Valongo)
Acessórios da rede de abastecimento de água (cabeças-móveis)	PAM AVK	
Acessórios da rede de abastecimento de água (Ramais)	Sainte-Lizaine	Ramais de Abastecimento de Água (Material fornecido pela Águas de Valongo)
Acessórios da rede de abastecimento de água (Válvulas)	AVK	
Acessórios da rede de abastecimento de água (Hastes)	Fucoli (Somepal)	Guia para a haste em PVC PN10 DN90mm
Tubo corrugado	Mendes Irmão Mário Gonçalves	DN63, Cor Azul (Material fornecido pela Águas de Valongo)
Fita Sinalizadora	-	Cor Azul Fita com largura de 30cm

<i>Rede de Drenagem de Água Residuais Domésticas</i>		
Material	Marca/Fornecedor	Caraterísticas
Coletor e ramais domiciliários de águas residuais em PVC	Soplasnor Fersil Politejo Novinco	Mínimo PN6 Diâmetro mínimo de 200mm – para coletores Diâmetro mínimo de 125mm – para ramais
Coletor de águas residuais em FFD	PAM	Mínimo PN10 Diâmetro mínimo de 200mm
Acessórios da Rede de Drenagem de Águas Residuais Domésticas (“Curvas”; “T”; “Forquilhas”)	Soplasnor Fersil Politejo Novinco	Mínimo PN4 Diâmetro mínimo de 200mm
Acessórios da Rede de Drenagem de Águas Residuais Domésticas (“Curvas”)	Soplasnor Fersil Politejo Novinco	Mínimo PN4 Diâmetro mínimo de 125mm
Caixas de Visita da Rede de Drenagem de Águas Residuais Domésticas	-	Manilhas de Betão Armado Vibrado, com 1000mm de diâmetro, para profundidades até 2.50m Manilhas de Betão Armado Vibrado, com 1250mm diâmetro, para profundidades superiores a 2.50m Fundos Pré-fabricados
Tampas Quadradas	Visão	D400 Rebaixada DN500X500mm
Tampas Redondas	PAM Modelo KORUM PAM Modelo PAMREX 800	D400 DN600mm D400 DN800mm

2.2 Solicitar o certificado de conformidade do material aplicado (Marcação C.E.). O certificado deverá ser apresentado conforme o lote aplicado.

2.3 Deverá ser realizada uma inspeção visual, tendo atenção os seguintes aspectos:

- Conduatas e coletores se estão queimados com os raios solares (Se apresentam uma tonalidade diferente ao longo da tubagem);
- As conduatas estão tamponadas;
- Verificação das possíveis deformações das conduatas e coletores;
- Verificação do correto armazenamento/condicionamentos, no estaleiro de frente, dos coletor e conduatas; Os tubos e/ou conduatas deverão estar armazenados em paletes. Não será permitido a sobreposição de mais de duas paletes.



1.3.2 Rede pública de abastecimento de água

1.3.2.1 Instalação de tubagem

1. OBJETIVO:

Definir as condições gerais de execução dos trabalhos de instalação de condutas de água, descrevendo a sequência dos trabalhos, principais pontos de inspeção, procedimentos de execução, bem como documentação a utilizar.

Em tudo o que este procedimento não especifique, deverá ser cumprido o Decreto Regulamentar 23/95 de 23 de Agosto, legislação em vigor sobre este assunto e submetido à aprovação da fiscalização da Águas de Valongo.

2. DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA E EXECUÇÃO:

2.1 Cadastro de Infraestruturas Existentes

O Dono da obra deverá solicitar o cadastro, de todas as infraestruturas existentes e, fornecer à empresa prestadora de serviços.

2.2 Projeto

2.2.1 Obras do Plano de Investimentos

Aquando do início dos trabalhos, deverá constar em livro de obra, o projeto elaborado pela Águas de Valongo, pois caso contrário, a obra só reiniciará aquando da sua colocação.

2.2.2 Loteamentos

O início dos trabalhos deve ser comunicado por escrito em impresso próprio da Águas de Valongo. O projeto existente em obra deverá ter a aprovação da Águas de Valongo, pois caso contrário, a Fiscalização não verificará a rede instalada, bem como, não autorizará o aterro da mesma.

2.3 Plano de Saúde e Segurança em Obra

Deve ser dado cumprimento a todos os procedimentos existentes neste âmbito, na Águas de Valongo, bem como, o estipulado no PSS de obra no que confere ao Plano de Investimentos e a legislação em vigor.

De salientar o procedimento para intervenção em Espaços Confinados, que poderá ser verificado/consultado nestes serviços na sua última edição.

2.4 Estaleiro de Frente

No que respeita às obras do Plano de Investimentos, deverá ser apresentada a autorização do proprietário do terreno onde se encontram a fazer estaleiro, bem como, uma planta de localização. Este documento deverá ser anexado ao PSS.

2.5 Licenças de autorização para intervenção, por parte das várias entidades que são responsáveis pelo subsolo.

Só estão autorizados os trabalhos na via pública, mediante apresentação da autorização por parte da entidade competente que explora a mesma, bem como deverá ser dado cumprimento a todas as condicionantes impostas.

2.6 Documentos a ter na frente de Obra

2.6.1 Obras do Plano de Investimento

Nas obras do plano de investimento, é obrigatório ter na frente de obra, os seguintes impressos:

- Livro de Obra, devidamente assinado e com a data de início da mesma;

- Projeto elaborado pela Águas de Valongo;
- Impresso de registo de verificação;
- Não Conformidades existentes;
- Plano de Sinalização;
- Autorização das entidades gestoras do subsolo;
- Ficha de controlo dos DMM's, referente ao processo de qualidade da entidade que se encontra a prestar o serviço;
- Planta limpa para desenho do Croqui (S/Escala, fornecida pela Águas de Valongo);
- Cadastro das redes existentes.

2.6.2 Loteamentos

Nas obras abrangidas por loteamentos, é obrigatório ter na frente de obra, os seguintes impressos:

- Projeto aprovado pela Águas de Valongo;
- Contacto do técnico responsável pela obra;
- Autorização das entidades gestoras do subsolo;
- Ficha de controlo dos DMM's, referente ao processo de qualidade da entidade que se encontra a prestar o serviço.

2.7 Gestão de Resíduos – Resíduos de Construção e Demolição (RCD)

Deverão ser entregues, aquando do início da obra, os seguintes documentos (com exceção dos loteamentos):

- Registo de inscrição no SIRAPA;
- Plano de Prevenção e Gestão de RCD;
- Cópia das Guias de Acompanhamento de Resíduos RCD;
- Cópia do licenciamento do local para onde é enviado o material para aterro.

3. EXECUÇÃO DE TRABALHOS DE INSTALAÇÃO DA REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA:

3.1 Implantação das redes de abastecimento de água

A implantação das condutas em arruamentos, deve fazer-se em articulação com as restantes infraestruturas e, sempre que possível, fora das faixas de rodagem.

As condutas deverão ser instaladas em ambos os lados dos arruamentos, podendo reduzir-se a uma, face às condições técnico-económicas, e nunca a uma distância inferior a 0.80m dos limites das propriedades.

A implantação das condutas deve ser feita num plano superior ao dos coletores de águas residuais domésticas e a uma distância não inferior a 1m, de forma a garantir proteção eficaz contra possível contaminação.

A distância mínima admissível entre infraestruturas, em projecção horizontal, deverá ser:

- Para diâmetros até 100mm, 0.20m de afastamento;
- Para diâmetros superiores a 100mm, duas vezes o diâmetro da conduta a instalar.

No caso de valas mistas, o maior diâmetro existente, de modo a permitir a futura manutenção da rede em caso de avaria.

No caso de infraestruturas de outras entidades, tal como a EDP e o Gás, em que no cadastro seja visível a complexidade da rede no local, deverá ser solicitado apoio técnico, no sentido de identificar a distância mínima admissível por estes e os riscos associados.

A instalação de condutas junto a infraestruturas existentes deve ter em atenção os procedimentos de SHST da Águas de Valongo.

3.2 Abertura de Vala

A vala deverá ser aberta, recorrendo a meios mecânicos, não estando autorizado, o recurso a explosivos. O alinhamento da escavação deverá ter em conta a planta e o perfil de projeto.

A profundidade mínima de assentamento das condutas não deve ser inferior a 0.80m, medida entre o extradorso da tubagem e o nível do pavimento, se conduta instalada nos passeios e, mínima de 1.00m se instalada na faixa de rodagem.

Pode aceitar-se um valor inferior ao indicado desde que, se protejam convenientemente as condutas para resistir a sobrecargas e, sempre com a aprovação da Fiscalização.

3.3 Largura da Vala

Para profundidades até 3m, a largura útil no fundo das valas, para assentamento das tubagens deve ter, em regra, a dimensão mínima definida pelas seguintes fórmulas:

- $L = De + 0.50m$ para condutas de diâmetro até 500mm;
- $L = De + 0.70m$ para condutas de diâmetro superior a 500mm;

Onde **L** é a largura útil no fundo da vala (m) e **De** o diâmetro exterior da conduta (m).

Para profundidades superiores a 3m, a largura útil no fundo das valas pode ter de ser aumentada em função do tipo de terreno, processo de escavação e nível freático.

3.4 Assentamento de Tubagens

As tubagens devem ser assentes, por forma, a assegurar-se que cada troço de tubagem se apoie contínua e diretamente sobre terrenos de igual resistência.

Quando, pela sua natureza, o terreno não assegure as necessárias condições de estabilidade das tubagens ou acessórios, deve fazer-se a sua substituição por material mais resistente devidamente compactado.

As condutas deverão ser assentes em almofada de pico, conforme pormenor tipo em anexo, com 0.10m de altura. Aquando da colocação desta camada, deverá verificar-se o perfeito assentamento de todo o comprimento da conduta.

Sempre que haja a necessidade de interromper os trabalhos de instalação das condutas, as mesmas deverão ser tamponadas.

3.5 Recobrimento

A camada de recobrimento só poderá ser iniciada, após verificação da Fiscalização, da conformidade da instalação da tubagem.

No caso das obras do plano de investimento, deverá ser também validado/aprovado o croqui.

A camada de recobrimento, é efetuada em pico com 0.20m de altura acima do extradorso da tubagem, conforme pormenor tipo de vala identificado no separador de Pormenores Tipo e, compactado conforme o estipulado no 3.9.

3.6 Maciços de Amarração

Deverão ser executados maciços de amarração, em pontos singulares e curvas, de acordo com os pormenores definidos pelo projetista para o efeito. No caso, de não existirem pormenores, deverão cumprir os pormenores tipo em anexo.

3.7 Aterro da Vala

Após a camada de recobrimento, é colocada a 1ª camada de aterro com uma altura de 0.30m, em material retirado da própria vala, cuja granulometria não seja superior a 0.10m.

As restantes camadas, até atingir a cota final do aterro, deverão ser no mesmo material, compactado conforme o descrito no ponto 3.9.

Caso a Fiscalização entenda que o material retirado da vala, não é apropriado para aterro, o mesmo deverá ser substituído por material selecionado, a submeter à aprovação da Fiscalização.

O seguinte material não é aceite como aterro:

- Terra preta;
- Terra vegetal;
- Material com granulometria superior a 0.10m.

3.8 Fita Sinalizadora

Após a 1ª camada de aterro, deverá ser colocada fita sinalizadora de cor azul.

3.9 Compactação

A compactação das valas deve ser efetuada de forma a não danificar as tubagens instaladas, em camadas de 0.30m de altura, onde deverá ser realizada uma rega, de forma a garantir um bom teor de humidade.

Para a compactação, deverão ser utilizados equipamentos mecânicos adequados à largura das valas.

A última camada de aterro, deverá ser realizada em material de granulometria extensa, com 0.20m de altura, devendo esta estar sempre regularizada até à colocação do pavimento, que deverá ocorrer 15 dias após a conclusão da instalação das tubagens.

3.10 Pavimentação

No caso de arruamentos municipais, deverá ser dado cumprimento ao reposicionamento do pavimento conforme o existente.

No caso de arruamentos que pertençam a outra entidade, como é o caso da, IP - Infraestruturas de Portugal, deverão ser cumpridas as exigências estipuladas nas licenças de autorização para intervenção.

4. ELEMENTOS ACESSÓRIOS DA REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA:

4.1 Juntas

As juntas estabelecem a ligação de tubos, elementos acessórios e demais dispositivos da rede pública de distribuição e, devem ser estanques, possibilitar a dilatação e facilitar a montagem e

desmontagem de tubos e acessórios, pelo que, o modo de colocação em obra é de grande importância, pois é o mecanismo que permite a não existência de fugas.

De acordo com a sua função e características, as juntas podem classificar em rígidas, flexíveis, de dilatação e de desmontagem.

4.2 Válvulas de Seccionamento

As válvulas de seccionamento deverão ser do tipo "AVK", com embocadura para o PVC e, devem ser instaladas de forma a facilitar a operação do sistema e minimizar os inconvenientes de eventuais interrupções do abastecimento.

As válvulas de seccionamento, devem ser devidamente protegidas e facilmente manobráveis e localizar-se, nomeadamente:

- Nos ramais de ligação;
- Junto de elementos acessórios ou instalações complementares que possam ter de ser colocados fora de serviço;
- Ao longo da rede de distribuição, de forma a permitir isolar áreas com um máximo de 500 habitantes;
- Ao longo de condutas da rede de distribuição, mas sem serviço de percurso, com espaçamentos não superiores a 1000m;
- Nos cruzamentos principais, em número mínimo de três;
- Nos entroncamentos principais, em número mínimo de duas.

4.3 Válvulas Redutoras de Pressão

As válvulas redutoras de pressão, devem ser instaladas em câmaras de manobra que garantam proteção adequada e fácil acessibilidade, dispondo a montante de filtro para retenção de areias e a jusante de manómetro ou dispositivo que permita fácil adaptação do mesmo, para controlo das pressões.

As válvulas redutoras de pressão também devem ser dotadas de válvulas de seccionamento, a montante e a jusante, e de *bypass* com seccionamento eventualmente amovível, cuja eficiência deve ser permanentemente assegurada, dispensando-se este, no caso de válvulas redutoras instaladas em paralelo.

4.4 Ventosas

As ventosas têm por finalidade permitir a admissão e a expulsão de ar nas condutas.

As ventosas devem ser localizadas nos pontos altos, nomeadamente nos extremos de condutas periféricas ascendentes e, nas condutas de extensão superior a 1000m sem serviço de percurso.

Nas condutas extensas referidas no número anterior, as ventosas devem localizar-se:

- A montante ou a jusante de válvulas de seccionamento consoante se encontrem respetivamente em troços ascendentes ou descendentes;
- Na secção de jusante de troços descendentes, pouco inclinados, quando se lhes segue um troço descendente mais inclinado;
- O diâmetro mínimo de uma ventosa não deve ser inferior a um oitavo do diâmetro da conduta onde é instalada, com um mínimo de 50mm.

4.5 Descargas de fundo

As descargas de fundo destinam-se a permitir o esvaziamento de troços de condutas e de partes de redes de distribuição situados entre válvulas de seccionamento, nomeadamente para proceder a operações de limpeza, desinfeção ou reparação e, devem ser instaladas:

- Nos pontos baixos das condutas;
- Em pontos intermédios, de condutas, com o mesmo sentido, de inclinação, em comprimentos considerados relativamente elevados, tendo em atenção a necessidade de limitar o tempo de esvaziamento das condutas, e nas redes de distribuição extensas de modo a minimizar o número de consumidores prejudicados por eventuais operações de esvaziamento.
- Nos casos referidos anteriormente, as descargas de fundo devem localizar-se imediatamente a montante ou a jusante das válvulas de seccionamento respetivamente, nas condutas descendentes e nas condutas ascendentes.

Não estão autorizadas ligações à rede de águas pluviais e linhas de água, dos efluentes das descargas de fundo (pormenor da descarga de fundo, no separador de Pormenores Tipo), sem prévia autorização da fiscalização da Águas de Valongo.

4.6 Hidrantes

Os marcos de incêndio são colocados nos passeios, do lado oposto à guia delimitadora da faixa de rodagem, afastados dos muros ou fachadas, o suficiente para permitir que a chave de abertura, rode 360 graus, ou nas zonas ajardinadas junto aos passeios, de forma a não impossibilitar a passagem de peões.

As bocas-de-incêndio/rega devem ser instaladas nos passeios, junto ao limite dos lotes, afastadas dos lancis de forma a evitar possíveis danos provocados pela subida de veículos nos passeios.

Ambos devem ser do tipo *Somepal* (pormenor, no separador de Pormenores Tipo), cujas saídas deverão ser duas no diâmetro de 52mm e uma no diâmetro de 75mm, com sistema storz, no caso dos marcos de incêndio e, saída no diâmetro de 52mm, com sistema storz, no caso das bocas-de-incêndio/rega.

A conceção dos hidrantes deve garantir a sua utilização exclusiva pelas corporações de bombeiros, bem como outros serviços municipais aprovados pela Águas de Valongo.

A localização dos hidrantes é definida pela Águas de Valongo e, no mínimo devem distar o estipulado no Decreto Regulamentar nº 23/95 de 23 de Agosto.

4.7 Câmaras de manobras

As câmaras de manobra destinam-se fundamentalmente à instalação de acessórios no sistema e a facilitar o acesso para observação e operações de leitura ou de manobra em condições de segurança e eficiência.

5. NATUREZA DOS MATERIAIS:

As condutas de distribuição de água a instalar/remodelar na Águas de Valongo, podem ser de PVC, FFD e PRV (fibra de vidro, em casos excecionais), conforme o definido em projeto.

6. DIÂMETROS MÍNIMOS:

O diâmetro mínimo das condutas de distribuição é de 110mm.

7. RAMAIS DOMICILIÁRIOS:

No caso de loteamentos e obras particulares, os ramais domiciliários são executados pela Águas de Valongo.

No caso das obras do Plano de Investimento/Projeto de Remodelação de Ramais de Abastecimento de Água, deve ser dado cumprimento ao procedimento de execução existente nestes serviços.

8. LIGAÇÕES À REDE EXISTENTE:

As ligações à rede existente só podem ocorrer após a aprovação dos respetivos ensaios e aprovação das desinfecções realizadas.

8.1 Comunicação à Exploração de Redes

8.1.1 Análise da População afetada

Antes da marcação da ligação, a área de fiscalização e exploração de redes, devem estudar a zona que irá ser afetada pela interrupção do abastecimento de água, de forma a proceder à identificação dos arruamentos, bem como, do nº de clientes.

8.1.2 Interrupção no fornecimento de água programadas

8.1.2.1 Inferior a 4h, não existe necessidade de comunicar à população. No entanto, os clientes sensíveis têm de ser avisados, com o mínimo de 24h.

8.1.2.2 Superior a 4h deverá ser efetuada uma comunicação à população, com 48h de antecedência, referindo os arruamentos afetados e o tempo previsto de interrupção.

8.2 Marcação das ligações com a área de Exploração de Redes

8.2.1 Não se devem realizar ligações à 6ª feira;

8.2.2 A marcação da ligação à rede existente, é comunicada através de comunicação interna ou correio eletrónico, à área de exploração de redes, com uma semana de antecedência, acompanhada da respetiva planta, bem como do croqui da rede construída;

8.2.3 No dia da ligação, deve ser efetuado o reconhecimento da rede com o representante da exploração, que formaliza a passagem da rede instalada, para a Exploração de Redes.

9 RECEÇÃO PROVISÓRIA:

9.1 Na receção provisória da obra à que atender a duas situações, nomeadamente:

9.1.1 Obras do Plano de Investimento

Após a conclusão dos trabalhos de infraestruturas e ensaios aprovados, 15 dias após a reposição do pavimento, é efetuada a vistoria para efeitos de receção provisória da obra.

9.1.2 Loteamentos

Após a conclusão dos trabalhos de infraestruturas e ensaios aprovados e, por pedido do requerente, é efetuada a vistoria para efeitos de receção provisória da obra.

9.2 Vistoria ao estado de funcionamento da rede

9.2.1 Verifica-se o estado de conservação e funcionamento da rede e respectivos acessórios, nomeadamente válvulas de corte, marcos e bocas-de-incêndio.

9.2.2 Verifica-se a conformidade das telas finais com o croqui realizado em obra.

9.2.3 A vistoria ao modo de reposição dos pavimentos é efetuada pela entidade gestora do subsolo, que é informada da data da realização da receção, para estar presente.

A obra encontra-se em condições de ser recebida provisoriamente, caso se verifique o bom estado de conservação e funcionamento da rede e dos pavimentos intervencionados.

10 RECEÇÃO DEFINITIVA:

10.1 Na receção definitiva da obra à que atender a duas situações, nomeadamente:

10.1.1 Obras do Plano de Investimento

Decorridos 5 anos após a receção provisória da obra e, por pedido da firma adjudicatária ou por iniciativa do Dono de Obra, é efetuada uma vistoria às infraestruturas para verificação do seu estado de conservação e condições de funcionamento.

10.1.2 Loteamentos

Decorridos 5 anos da receção provisória e, a pedido do requerente, é efetuada a vistoria para efeitos de receção definitiva da obra.

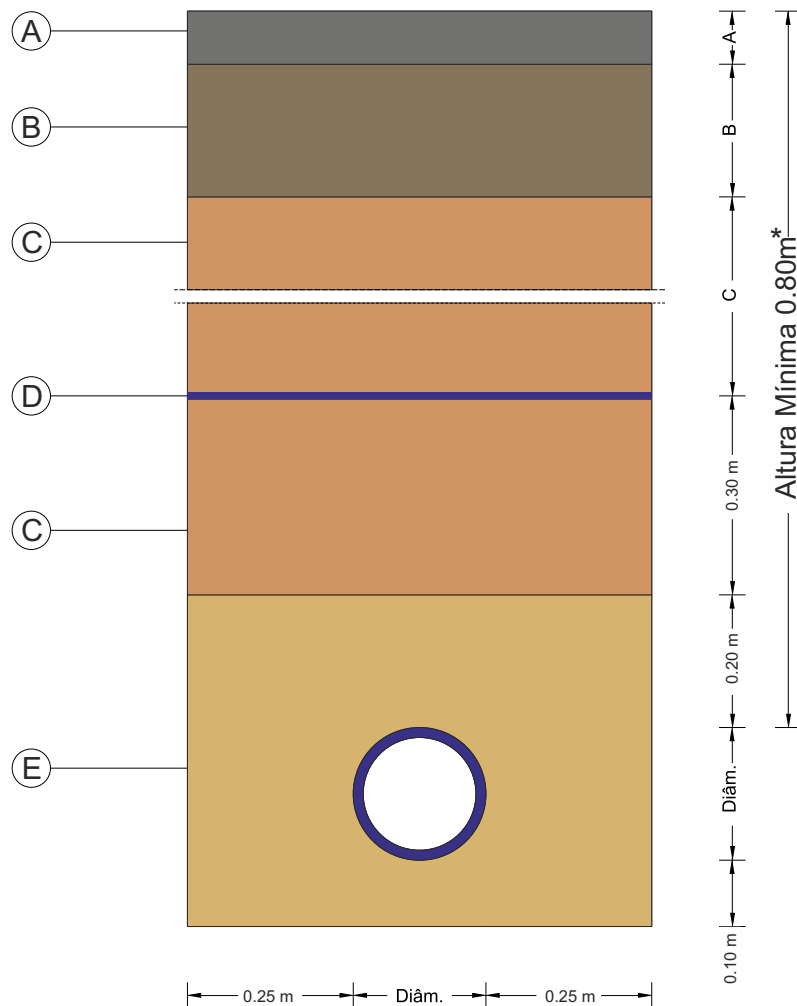
10.2 Vistoria ao estado de funcionamento da rede

10.2.1 Para a realização desta vistoria, é solicitado à Exploração de Redes um parecer sobre o funcionamento da rede.

10.2.2 Procede-se a uma vistoria ao estado de conservação dos pavimentos com a entidade gestora do subsolo, que é informada da data da realização da receção, para estar presente.

A obra encontra-se em condições de ser recebida definitivamente, caso se verifique o bom estado de conservação e funcionamento da rede e dos pavimentos intervencionados.

1.3.2.2 Pormenores tipo



A- PAVIMENTO A EXECUTAR CONFORME O ESTIPULADO PELAS ENTIDADES GESTORAS DO SUB SOLO

B- CAMADA DE MATERIAL DE GRANULOMETRIA EXTENSA, DEVIDAMENTE COMPACTADA COM 0.20M DE ESPESSURA

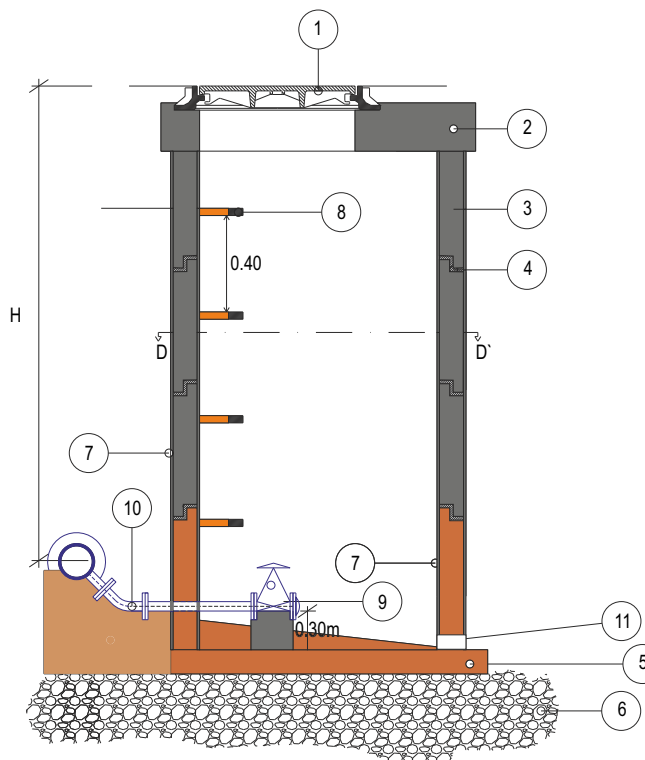
C- MATERIAL RETIRADO DA ESCAVAÇÃO CUJAS DIMENSÕES NÃO SEJAM SUPERIORES A 0.10M DE GRANULOMETRIA, DEVIDAMENTE COMPACTADO COM REGA EM CAMADAS DE 0.30M DE ESPESSURA ATÉ FINALIZAR O ATERRO

D- FITA SINALIZADORA DE COR AZUL

E-CAMADA DE PICO

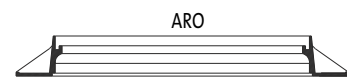
* Se as condutas forem instaladas nas zonas de passeio, não sujeita ao trafego viário.

Quando instalada em arruamentos, sujeitos ao trafego viário, a profundidade mínima de instalação deverá ser de 1.00m.

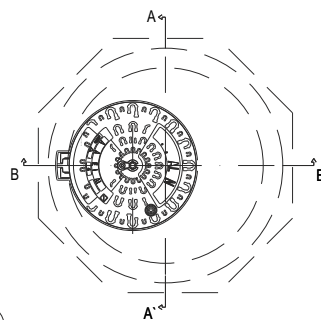


Dimensões Mínimas	
H < 2.50m	Ø1.00m
H > 2.50m	Ø1.25m

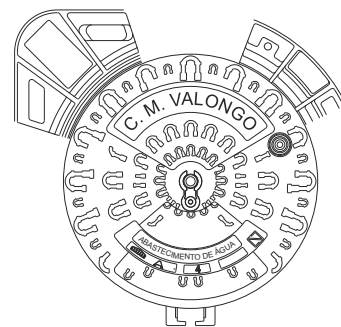
ARO E TAMPA EM FERRO DUCTIL (CLASSE D 400)



CORTE



PLANTA



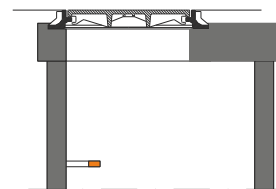
PLANTA

CORTEA - A'

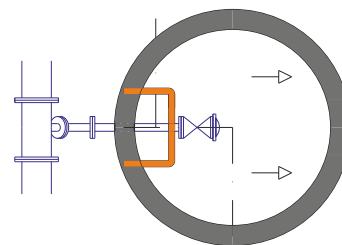
CLASSE	TAMPA E ARO (mm)		
	ALTURA	ABERTURA ÚTIL	Ø EXTERIOR
D 400	104	606	841

Legenda

- 1 - Tampa com vedação hidráulica, tipo KORUM da PAM com Kit anti-roubo e vandalismo incluindo chave
- 2 - Placa de betão armado
- 3 - Aneis pré-fabricados de betão
- 4 - Juntas seladas em argamassa de 60Kg/m3 de cimento
- 5 - Laje em betão pré-fabricado com espessura mínima de 0.10m
- 6 - Ensoleiramento em brita 10/15 quando aplicável
- 7 - Revestimento interior e exterior em argamassa de 600Kg/m3 de cimento
- 8 - Degraus em aço com revestimento a polipropileno (cor laranja)
- 9 - Válvula de descarga AVK flangeada
- 10 - Curva em FFD a 45º com embocaduras
- 11 - Ligação às águas pluviais



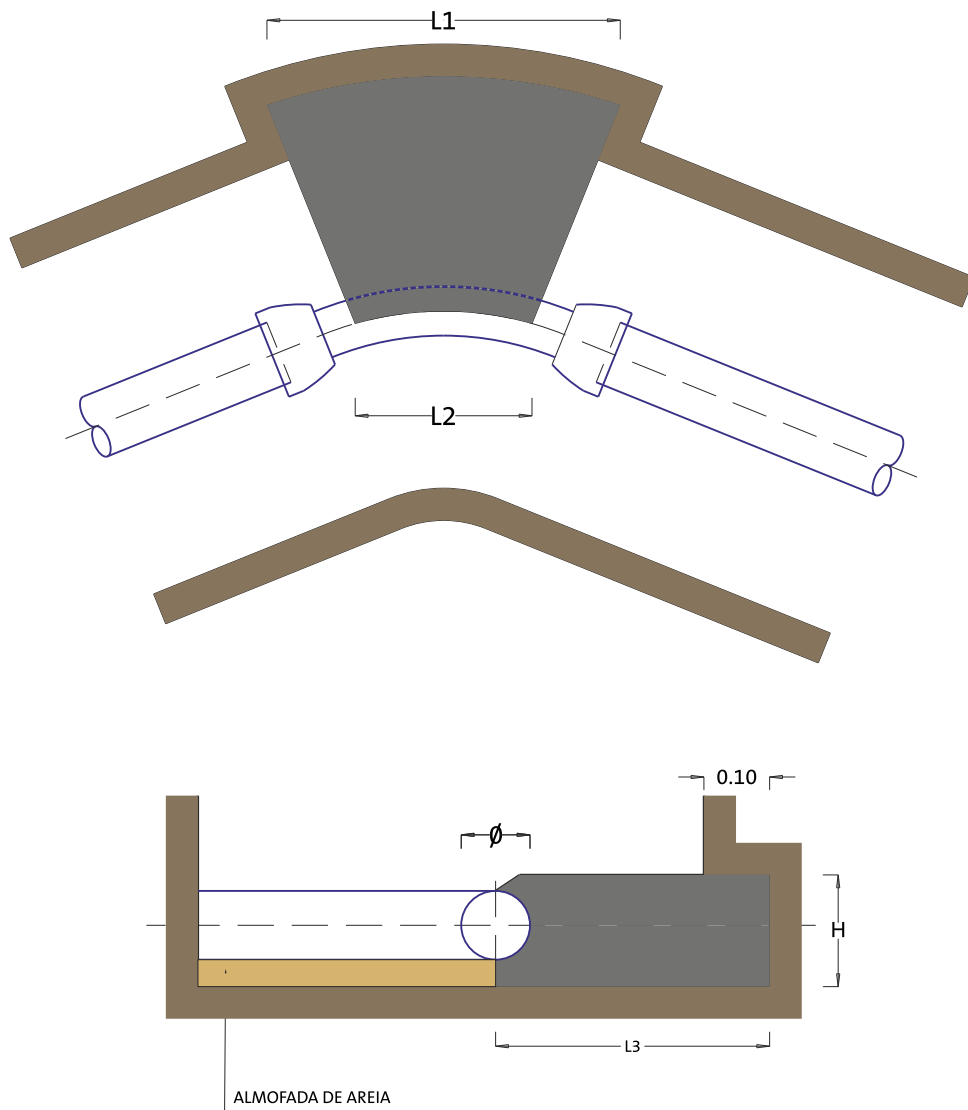
CORTE B - B'



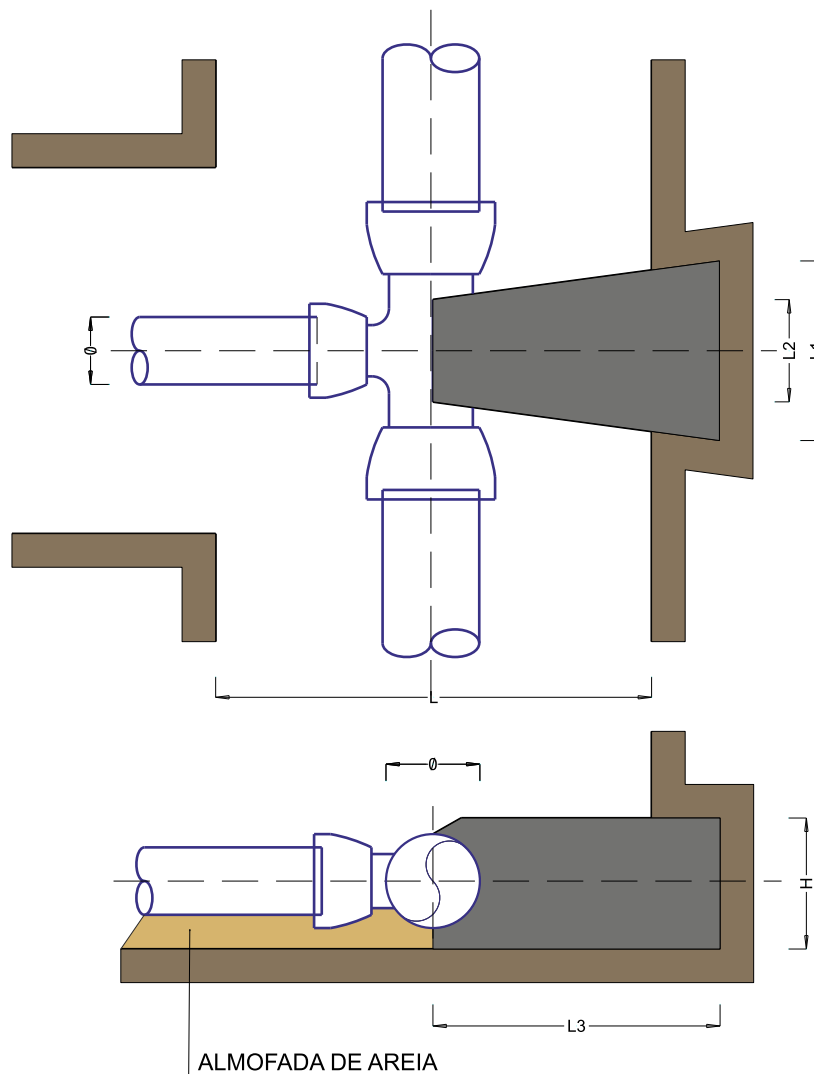
CORTE D - D'

Nota - O Ø mínimo da descarga de fundo é de 50mm

A tubagem de ligação deverá ser no mesmo material que a conduta existente, sendo que, a passagem para o interior da caixa deverá ser em FFD flange/ponta lisa, aplicando a montante uma junta multimaterias, no caso da tubagem existente ser em PVC.

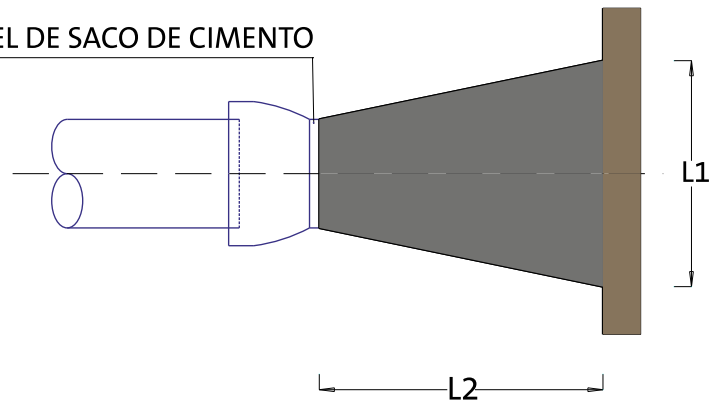


φ (mm)	Dimensões					VOLUMES (m ³)
	L1	H	L	L2	L3	
75 e 90	0.20	0.20	LARGURA DA VALA	DISPONÍVEL NO ACESSÓRIO ENTRE AS DUAS JUNTAS	L/2 + 0.10	0.02
125 e 160	0.35	0.25				0.03
200	0.50	0.30				0.05
250	0.60	0.40				0.09

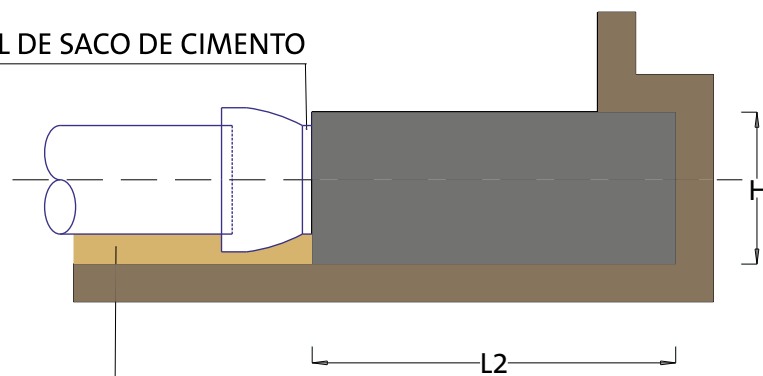


Ø (mm)	DIMENSÕES (M)					VOLUMES (m3)
	L1	H	L	L2	L3	
75 e 90	0.30	0.20	0.70	Disponível no acessório entre as duas juntas	½ +0.10	0.03
110	0.30	0.20	0.80			0.03
125 e 160	0.40	0.25	0.80			0.05
200	0.50	0.40	0.80			0.09
250	0.80	0.50	0.85			0.16

JUNTA DE PAPEL DE SACO DE CIMENTO

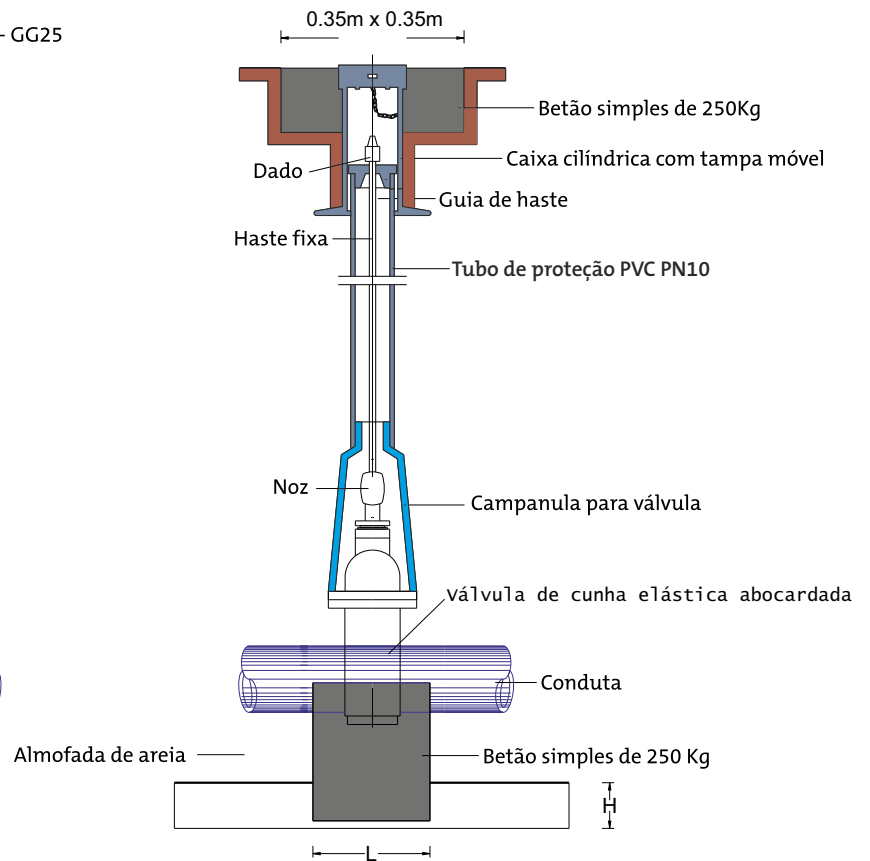
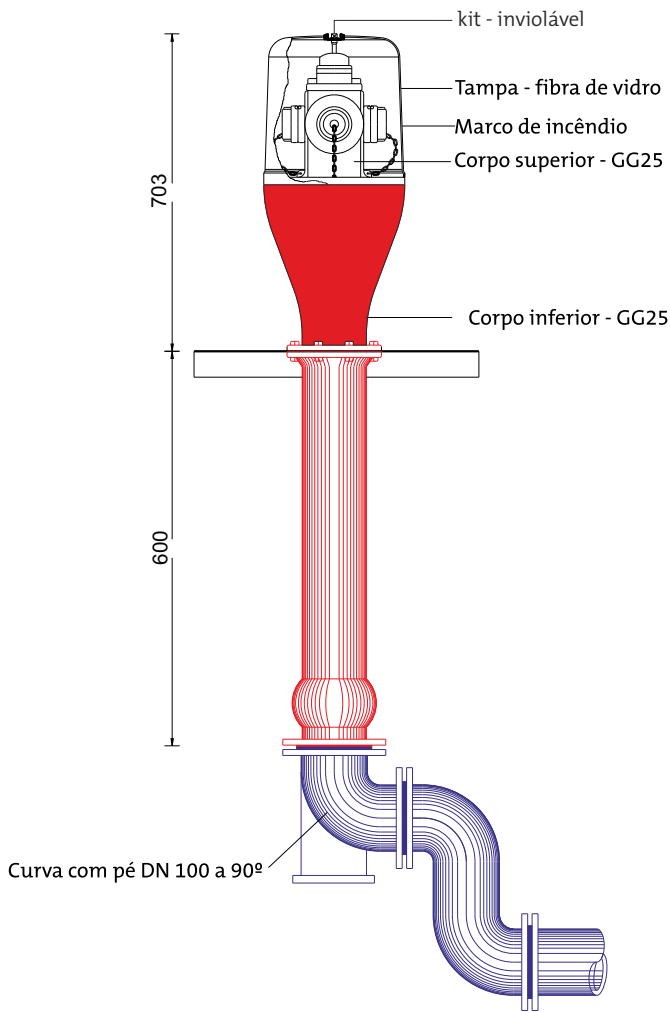


JUNTA DE PAPEL DE SACO DE CIMENTO



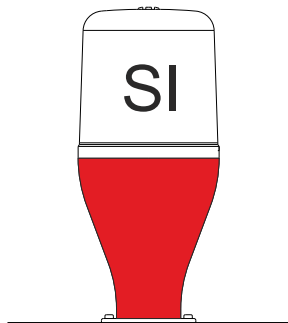
ALMOFADA DE AREIA

Ø (mm)	DIMENSÕES (M)			VOLUMES (m ³)
	L1	H	L2	
75 e 90	0.30	0.20	0.40	0.02
125 e 160	0.40	0.25	0.40	0.03
200	0.50	0.40	0.50	0.08
250	0.80	0.50	0.60	0.15



Nota:

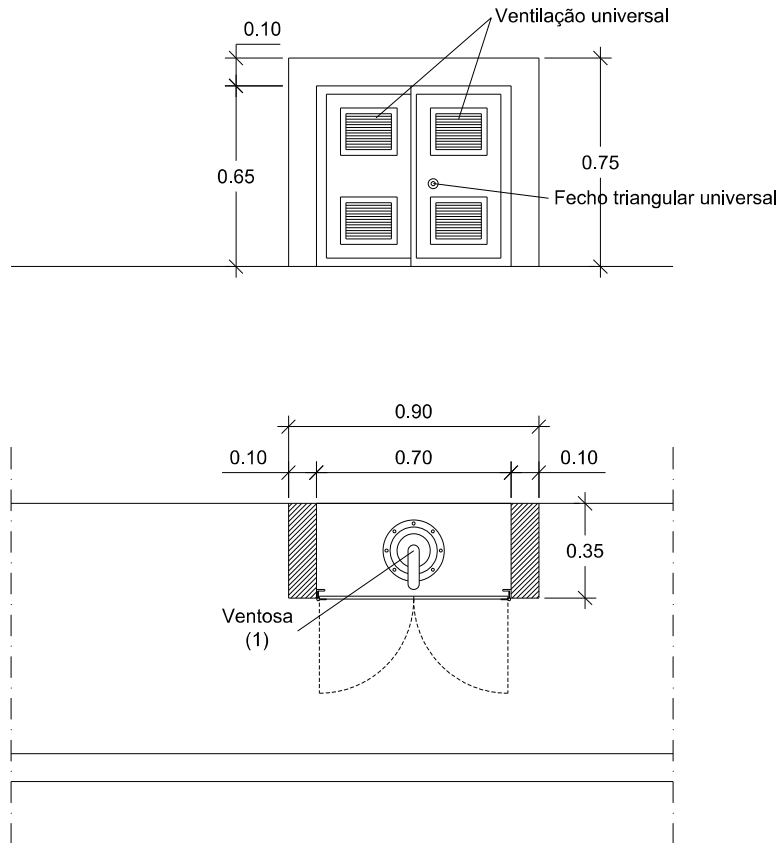
A localização dos hidrantes de atender ao artº 55º do Decreto Regulamentar Nº 23/95, de 23 de Agosto



PN (kg/Cm2)	Ø (mm)			
		H	L	L'
6	90 e 100	0.15	Largura disponível entre juntas O maciço deverá ser betonado à largura da vala	
	125 e 150	0.20		
9	90 e 100	0.20		
	125 e 150	0.30		
12	90 e 100	0.25		
	125 e 150	0.40		

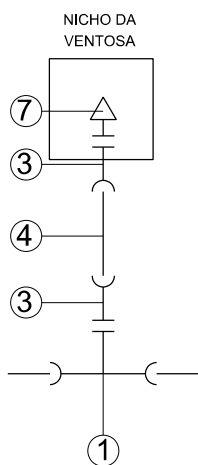
ESPECIFICAÇÕES:

- Corpo superior em ferro fundido GG25;
- Corpo inferior em ferro fundido GG25;
- Tampa em fibra de vidro;
- Veio em aço inox;
- Obturador em ferro fundido GG25, sobremoldado e vulcanizado em elastômero EPDM;
- Diâmetro nominal de admissão - 100mm;
- Flanges DIN 2533;
- Tomadas de água em número 3 (2 Ø 52mm e 1 Ø 75mm)

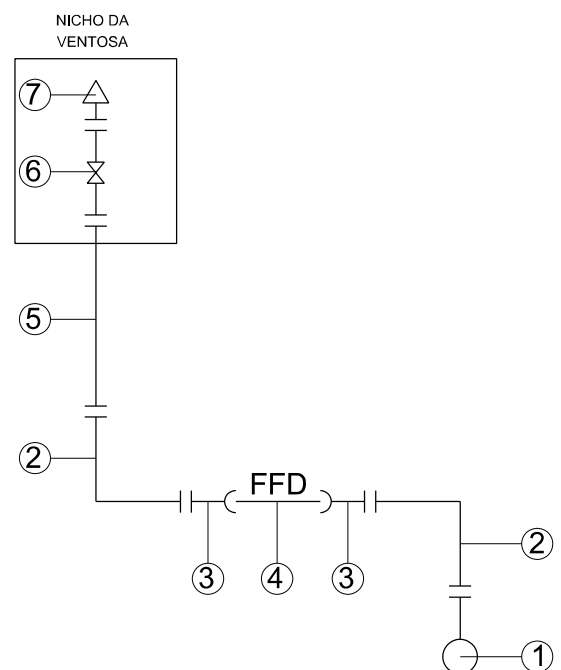


(1) ESQUEMA DE LIGAÇÃO DA VENTOSA A REDE PÚBLICA

PLANTA



CORTE



- 1 - TÊ DE BOCAS / FLANGE EM FFD
- 2 - CURVA FLANGEADA EM FFD 90°
- 3 - ADAPTADOR FLANGE EM FFD
- 4 - TROÇO RETO, PONTAS LISAS, EM FFD
- 5 - TROÇO FLANGEADO EM FFD
- 6 - VÁLVULA DE CUNHA ELÁSTICA FLANGEADA EM FFD
- 7 - VENTOSA DE TRIPLO EFEITO EM FFD

ABASTECIMENTO DE ÁGUA

SIMBOLOGIA	DESIGNAÇÃO
	Conduta existente
	Conduta a construir
	Ramal
	Válvula
	Marco de incêndio
	Boca de incêndio
	Boca de rega
	Ventosa
	Descarga
	Junta cega
	Redutora de pressão
	Contador
	Estação elevatória

1.3.2.3 Execução de ensaios

1. OBJETIVO:

Uniformizar o modo de execução de ensaios de pressão em redes de abastecimento de água, em tubagens de F.F.D. e P.V.C., antes da ligação às redes existentes.

2. ÂMBITO:

Aplicável a todas as redes de abastecimento de água instaladas.

3. PROCEDIMENTO DE EXECUÇÃO:

3.1 Monitorização do Equipamento

3.1.1 Apresentação dos certificados / relatórios de calibração do equipamento a usar;

3.1.2 Verificação dos dispositivos de monitorização e medição. Deve dispor-se de um manómetro calibrado, que permita leituras de pressão com uma precisão até 0.2 bar. Como, em geral, os manómetros têm o seu máximo de sensibilidade aproximadamente ao meio da escala das graduações, este aparelho não deverá ter a leitura na extremidade da escala.

3.2 Condicionantes

3.2.1 Os ensaios serão efetuados por troços individualizados ou por conjunto de troços. O comprimento de cada troço submetido a ensaio, deve ser fixado pela fiscalização, tendo em conta os condicionamentos locais.

3.2.2 Não poderão realizar o ensaio de pressão, enquanto não ocorrerem no mínimo 48 horas após a betonagem do último maciço de amarração do troço a ensaiar.

3.2.3 *As condutas devem ser ensaiadas, sempre, com água da rede pública.*

No caso de existir rede de abastecimento de água no local, a água para enchimento deverá ser retirada num ponto da rede (marco ou boca de incêndio), a definir pela fiscalização, através de dispositivos adequados, incluindo contador, para aferição dos m³ gastos.

No caso de não existir rede de abastecimento de água no local, a água para enchimento deverá ser retirada de um ponto da rede mais próximo, a definir pela fiscalização, recorrendo a dispositivos adequados, incluindo contador, e transportada em depósito, devidamente desinfetado conforme a Norma Interna de Limpeza e Desinfecção de Reservatórios e Condutas, disponível nestes serviços na sua última edição.

Dispositivos/acessórios:

3.2.3.1 Marco de incêndio

Marco → união storz 75mm + união de redução de 1" ½ para 1"+ ponta de tubo hidronil + contador (a solicitar à Águas de Valongo) + passador de 1" + união macho autoblocante de 1"

3.2.3.2 Boca-de-incêndio

Boca → união storz 1" ½ + união de redução de 1" ½ para 1"+ ponta de tubo hidronil + contador (a solicitar à Águas de Valongo) + passador de 1" + união macho autoblocante de 1"

A Fiscalização deverá, sempre, informar a área de Exploração de Redes, do local onde irá retirar água, bem como, no final de cada mês, informar a água técnica gasta.

3.2.4 A secção da conduta a ensaiar deve ser cheia de água, a um débito suficientemente lento para assegurar a expulsão total do ar. Deve-se, sempre que possível, introduzir-se a água no

ponto mais baixo da secção de ensaio, aproveitando as descargas de fundo existentes, ou deixando previsto dispositivos para o efeito.

3.2.5 Antes do enchimento deve assegurar-se que todas as ventosas ou outros dispositivos de purga, colocados nos pontos altos, estejam em funcionamento, ou seja, verificar se todas as válvulas de seccionamento das ventosas ou dos dispositivos de purga estão abertas.

3.2.6 Após a aprovação do ensaio de pressão deverá ser efetuada a desinfeção da conduta, conforme Norma Interna de Limpeza e Desinfeção de Reservatórios e Conduatas, disponível nestes serviços na sua última edição.

3.3 Modo de realização

Após enchimento do troço a ensaiar, será aplicada a pressão de ensaio igual à pressão nominal da tubagem, devendo o troço em causa permanecer durante 30min.

3.4 Aprovação

O ensaio deverá ser considerado aprovado, caso não se verifique abaixamento de pressão.

3.5 Reprovação

Se os ensaios não cumprirem todos os pontos supra-referidos, são considerados não aprovados, pelo que, a rede deverá ser verificada, retificada e novamente ensaiada, até o ensaio ser aprovado.

Em caso de reprovação do ensaio, toda a água fornecida, quer no primeiro ensaio, quer nos restantes, até aprovação, será debitada à empresa construtora.

Prolongamentos de Rede e Loteamentos:

Nestes casos a água de ensaio é sempre faturada ao requerente.

1.3.2.4 Elaboração de telas finais

1. OBJETIVO:

Definir as condições gerais de execução das telas finais, no âmbito de obras do plano de investimentos, obras particulares (loteamentos e infraestruturas) e prolongamentos de rede. Pretende-se descrever a informação que, deverá conter as peças entregues para que a atualização do cadastro seja expedita.

2. DOCUMENTAÇÃO DE EXECUÇÃO:

Projeto

Registos de obra (Croquis)

3. REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

As telas finais de infraestruturas de abastecimento de água deverão ser validadas, com base no croqui aprovado pela fiscalização da Águas de Valongo.

3.1 Âmbito de aplicação

Esta instrução de trabalho aplica-se aos seguintes casos:

3.1.1 Obras do plano de investimentos e de remodelação/ampliação de infraestruturas;

3.1.2 Obras particulares que envolvam a construção de infraestruturas de água, nomeadamente, loteamentos e prolongamentos de rede.

3.2 Elementos a apresentar

No caso de **obras particulares e loteamentos**, deverá ser entregue 1 exemplar, em formato digital (peças desenhadas em **DWG, DXF ou DGN**, georreferenciadas, em ETRS 89 e, peças escritas em **PDF**).

No caso de obras do **plano de investimentos e de remodelação/ampliação**, deverá ser entregue o levantamento GPS, com equipamento facultado pela Águas de Valongo, acompanhado do respetivo Croqui, aprovado pela fiscalização.

3.3 Condições de execução

As telas finais deverão conter:

3.3.1 Obras Particulares (Loteamentos e Infraestruturas):

3.3.1.1 Identificação da obra, com os seguintes elementos:

- Planta Topográfica (escala 1/5000), com marcação visível da área de intervenção;
- N.º do processo com a designação da Câmara Municipal ou da Águas de Valongo;
- Morada completa da obra;
- Nome completo do requerente;
- Morada completa do requerente;
- Contacto telefónico do requerente;
- Termo de responsabilidade do técnico responsável pela obra;
- Índice das peças desenhadas e escritas.

3.3.1.2 Chek-list a preencher aquando da entrega na Águas de Valongo, S.A. (apenas processos de obras particulares – Loteamentos e Infraestruturas)

Parâmetro	✓	X
Planta topográfica com marcação da área de intervenção		
Morada completa da obra		
Nome e contacto do requerente		
Morada completa do requerente		
Nº de processo CM, AV		
Termo de responsabilidade do técnico responsável pela obra		
Fichas técnicas do material aplicado		
Peças desenhadas em DWG, DXF ou DGN		
Peças escritas em PDF		

3.3.2 Obras do Plano de Investimentos Valongo:

3.3.2.1 Identificação da obra, com os seguintes elementos:

- Nome do arruamento intervencionado;
- Freguesia a que pertence o arruamento.

3.3.2.2 No traçado deverá constar:

- Ano de construção;
- As telas terão que vir georreferenciadas, com base no ETRS 89;
- Deverá ser bem visível o limite entre domínios privado e público;
- Identificação dos ramais com n.º polícia/lote;
- Diâmetros aplicados (junto ao tubo);
- Material aplicado, tipo e marca, acompanhado de ficha técnica do material com características técnicas assumidas pelo fabricante;
- Profundidade média da conduta, indicando sempre um valor médio entre acessórios, do extradorso superior da conduta à cota final da camada superior, (pavimento, passeios etc.), e não um valor total;
- Cotas de início e fim de rede instalada, ou seja, sempre que esta seja ligada à rede existente, deverão indicar as cotas de ligação, a montante e jusante, da rede instalada, justamente nos pontos de ligação;
- Localização exata das válvulas de rede;
- Identificação dos acessórios aplicados, sendo obrigatório anexar às telas, em capítulo próprio, as fichas técnicas dos materiais aplicados;
- Indicação e marcação dos maciços de amarração, aplicados;
- As câmaras de manobras deverão ser pormenorizadas à escala 1:50, em planta e cortes;
- Atender à instrução de trabalho existente para este procedimento, que poderá ser verificada/consultada nestes serviços na sua última edição.

3.3.2.3 Deverá ser cumprida a simbologia anexa na parte dos pormenores tipo.



1.3.3 Rede pública de drenagem de águas residuais

1.3.3.1

Instalação de tubagem

1. OBJETIVO:

Definir as condições gerais de execução dos trabalhos de instalação de coletores de águas residuais domésticas, descrevendo a sequência dos trabalhos, principais pontos de inspeção, procedimentos de execução, bem como documentação a utilizar.

Em tudo o que este procedimento não especifique, deverá ser cumprido o Decreto Regulamentar 23/95 de 23 de Agosto e submetido à aprovação da fiscalização da Águas de Valongo.

2. DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA E EXECUÇÃO:

2.1 Cadastro de Infraestruturas Existentes

O Dono da obra deverá solicitar o cadastro de todas as infraestruturas existentes e, fornecer à empresa prestadora de serviços.

2.2 Projeto

2.2.1 Obras do Plano de Investimento

Aquando do início dos trabalhos, deverá constar em livro de obra, o projeto elaborado pela Águas de Valongo, pois caso contrário, a obra só reiniciará aquando da sua colocação.

2.2.2 Loteamentos

O início dos trabalhos deve ser comunicado, por escrito, em impresso próprio da Águas de Valongo. O projeto existente em obra deverá ter a aprovação da Águas de Valongo, pois caso contrário, a Fiscalização não verificará a rede instalada, bem como, não dará autorização para o aterro da mesma.

2.3 Plano de Saúde e Segurança em Obra

Deve ser dado cumprimento a todos os procedimentos existentes, neste âmbito, na Águas de Valongo, bem como, o estipulado no PSS de obra no que confere ao Plano de Investimento e a legislação em vigor.

De salientar o procedimento para intervenção em Espaços Confinados, bem como, Tamponamento de Coletores, que poderão ser verificados/consultados nestes serviços na sua última edição.

2.4 Estaleiro de Frente

No que respeita às obras do Plano de Investimento, deverá ser apresentada a autorização do proprietário do terreno, onde se encontram a fazer estaleiro, bem como, uma planta de localização. Este documento deverá ser anexado ao PSS.

2.5 Licenças de autorização para intervenção, por parte das várias entidades que são responsáveis pelo subsolo.

Só estão autorizados os trabalhos na via pública, mediante apresentação da autorização, por parte da entidade competente que explora a mesma, bem como, deverá ser dado cumprimento a todas as condicionantes impostas.

2.6 Documentos a ter na frente de Obra

2.6.1 Obras do Plano de Investimento

Nas obras do plano de investimento, é obrigatório ter na frente de obra, os seguintes impressos:

- Livro de Obra, devidamente assinado e com a data de início da mesma;
- Projeto elaborado pela Águas de Valongo;
- Impresso de registo de verificação;
- Não Conformidades existentes;
- Plano de Sinalização;
- Autorização das entidades gestoras do subsolo;
- Ficha de controlo dos DMM's, referente ao processo de qualidade da entidade que se encontra a prestar o serviço;
- Planta limpa para desenho do Croqui (S/Escala, fornecida pela Águas de Valongo);
- Cadastro das redes existentes.

2.6.2 Loteamentos

Nas obras abrangidas por loteamentos, é obrigatório ter na frente de obra, os seguintes impressos:

- Projeto aprovado pela Águas de Valongo;
- Contacto do técnico responsável pela obra;
- Autorização das entidades gestoras do subsolo;
- Ficha de controlo dos DMM's, referente ao processo de qualidade da entidade que se encontra a prestar o serviço.

2.7 Gestão de Resíduos – Resíduos de Construção e Demolição (RCD)

Deverão ser entregues, aquando do início da obra, os seguintes documentos (com exceção dos loteamentos):

- Registo de inscrição no SIRAPA;
- Plano de Prevenção e Gestão de RCD;
- Cópia das Guias de Acompanhamento de Resíduos RCD;
- Cópia do licenciamento do local para onde é enviado o material para aterro.

3. EXECUÇÃO DE TRABALHOS DE INSTALAÇÃO DA REDE DE ÁGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS:

3.1 Implantação das redes de águas residuais domésticas

A implantação dos coletores deve fazer-se no eixo da via pública. A secção de um coletor nunca pode ser reduzida para jusante.

Em vias de circulação larga e em novas urbanizações com arruamentos de grande largura e amplos espaços livres e passeios, os coletores podem ser implantados fora das faixas de rodagem mas, respeitando a distância mínima de 1m em relação aos limites das propriedades.

Sempre que se revele mais económico, pode implantar-se um sistema duplo, com um coletor de cada lado da via pública.

Na implantação dos coletores em relação às condutas de distribuição de água, estas devem ser instaladas num plano superior ao dos coletores de águas residuais domésticas e, a uma distância não inferior a 1m, de forma a garantir proteção eficaz contra possível contaminação.

Para minimizar os riscos de ligações indevidas de redes ou ramais, deve adotar-se a regra de implantar o coletor doméstico à direita do coletor pluvial, no sentido do escoamento.

Não é permitida, em regra, a construção de qualquer edificação sobre coletores das redes de águas residuais.

Em casos de impossibilidade, a construção de edificações sobre coletores deve ser feita, por forma, a garantir o seu bom funcionamento e a torná-los estanques e acessíveis em toda a extensão do atravessamento.

A distância mínima admissível entre infraestruturas, em projeção horizontal, deverá ser:

- Para diâmetros até 100mm, 0.20m de afastamento;
- Para diâmetros superiores a 100mm, duas vezes o diâmetro da rede a instalar.

No caso de valas mistas, o maior diâmetro existente, de modo a permitir a futura manutenção da rede em caso de avaria.

No caso de infraestruturas de outras entidades, tal como a EDP e o Gás, em que no cadastro seja visível a complexidade da rede no local, deverá ser solicitado apoio técnico, no sentido de identificar a distância mínima admissível, por estes e, os riscos associados.

A instalação de condutas, junto a infraestruturas existentes, deve ter em atenção os procedimentos de SHST da empresa Águas de Valongo.

A inclinação dos coletores não deve ser inferior 1% nem superior a 15%.

3.2 Abertura de Vala

A vala deverá ser aberta, recorrendo a meios mecânicos, não estando autorizado, o recurso a explosivos. O alinhamento da escavação deverá ter em conta a planta e o perfil de projeto.

A profundidade mínima de assentamento dos coletores não deve ser inferior a 1.60m, medida entre o extradorso da tubagem e o nível do pavimento.

Pode aceitar-se um valor inferior ao indicado, desde que, se protejam convenientemente os coletores para resistir a sobrecargas e, sempre com a aprovação da Fiscalização.

3.3 Largura da Vala

Para profundidades até 3m, a largura útil no fundo das valas para assentamento das tubagens deve ter, em regra, a dimensão mínima definida pelas seguintes fórmulas:

- $L = De + 0.50$ para condutas de diâmetro até 500mm;
- $L = De + 0.70$ para condutas de diâmetro superior a 500mm;

Onde **L** é a largura útil no fundo da vala (m) e **De** o diâmetro exterior do coletor (m).

Para profundidades superiores a 3m, a largura útil no fundo das valas pode ter de ser aumentada em função do tipo de terreno, processo de escavação e nível freático.

3.4 Assentamento de Tubagens

As tubagens devem ser assentes, por forma, a assegurar-se que cada troço de tubagem se apoie contínua e diretamente sobre terrenos de igual resistência.

Quando, pela sua natureza, o terreno não assegure as necessárias condições de estabilidade das tubagens ou acessórios, deve fazer-se a sua substituição por material mais resistente devidamente compactado.

Os coletores deverão ser assentes em almofada de pico, conforme pormenor tipo em anexo, com 0.10m de altura. Aquando da colocação desta camada, deverá verificar-se o perfeito assentamento, alinhamento e inclinação do coletor, conforme o definido em projeto.

Sempre que haja a necessidade de interromper os trabalhos de instalação do coletor, o mesmo deverá ser tamponado.

3.5 Recobrimento

A camada de recobrimento só poderá ser iniciada, após verificação da Fiscalização, da conformidade da instalação da tubagem. No caso das obras do plano de investimento, deverá ser também validado/aprovado o croqui.

A camada de recobrimento, é efetuada em pico com 0.20m de altura, acima do extradorso da tubagem, conforme pormenor tipo de vala identificado no separador de Pormenores Tipo e, compactado conforme o estipulado no 3.8.

3.6 Aterro da Vala

Após a camada de recobrimento, é efetuado o aterro, em material retirado da própria vala, cuja granulometria não seja superior a 0.10m, até atingir a cota final do aterro, compactado conforme o descrito no 3.7.

Caso a Fiscalização entenda que o material retirado da vala, não é apropriado para aterro, o mesmo, deverá ser substituído por material selecionado, a submeter à aprovação da Fiscalização.

O seguinte material não é aceite como aterro:

- Terra preta;
- Terra vegetal;
- Material com granulometria superior a 0.10m.

Fita Sinalizadora

Após a 1ª camada de aterro, deverá ser colocada fita sinalizadora de cor castanha.

3.7 Compactação

A compactação das valas deve ser efetuada de forma a não danificar as tubagens instaladas, em camadas de 0.30m de altura, onde deverá ser realizada uma rega, de forma a garantir um bom teor de humidade.

Para a compactação, deverão ser utilizados equipamentos mecânicos adequados à largura das valas.

A última camada de aterro, deverá ser realizada em material de granulometria extensa, com 0.20m de altura, devendo esta estar sempre regularizada até à colocação do pavimento, que deverá ocorrer 15 dias após a conclusão da instalação dos coletores.

3.8 Pavimentação

No caso de arruamentos municipais, deverá ser dado cumprimento ao reposicionamento do pavimento conforme o existente, salvo especificações técnicas contrárias dadas pela Câmara Municipal e aprovadas pela Águas de Valongo.

No caso de arruamentos que pertençam a outra entidade, como é o caso da, IP – Infraestruturas de Portugal, deverão ser cumpridas as exigências estipuladas nas licenças de autorização para intervenção.

4. ELEMENTOS ACESSÓRIOS DA REDE DE ÁGUAS RESIDUAIS DO MÉSTICAS:

4.1 Juntas

As juntas dos coletores devem ser executadas de forma a assegurar a estanquidade a líquidos e gases e, a manter as tubagens devidamente centradas.

Uma vez executadas as juntas, devem remover-se, se for o caso, os materiais que escorreram para o interior dos coletores, de modo a permitir o normal escoamento das águas residuais.

4.2 Câmaras de Visita

É obrigatória a implantação de câmaras de visita:

- Na confluência dos coletores;
- Nos pontos de mudança de direção, de inclinação e de diâmetro dos coletores;
- Nos alinhamentos retos, com afastamento máximo de 60m.

As câmaras de visita devem ser de planta circular, com cobertura plana.

As câmaras de visita devem ser descentradas em relação ao alinhamento do coletor, pois permite o melhor acesso ao pessoal de exploração.

4.2.1 Elementos constituintes

4.2.1.1 Soleira, formada em geral por uma laje de betão que serve de fundação às paredes;

4.2.1.2 Corpo, formado pelas paredes, com disposição em planta normalmente rectangular ou circular;

4.2.1.3 Cobertura, plana, com geratriz vertical na continuação do corpo para facilitar o acesso;

4.2.1.4 Dispositivo de acesso;

4.2.1.5 Dispositivo de fecho resistente.

4.2.2 Dimensão mínima

A dimensão mínima, em planta, do diâmetro das câmaras de visita circulares não deve ser menor que 1.00m ou 1.25m, consoante a profundidade seja inferior a 2.5m ou igual ou superior a este valor.

A relação entre a largura e a profundidade das câmaras de visita deve ter sempre em consideração a operacionalidade e a segurança do pessoal da exploração.

4.2.3 Regras de implantação

4.2.3.1 A inserção de um ou mais coletores, noutro, deve ser feita no sentido do escoamento, de forma a assegurar a tangência da veia líquida secundária à principal.

4.2.3.2 Nas alterações de diâmetro, deve haver sempre a concordância da geratriz superior interior dos coletores, de modo a garantir a continuidade da veia líquida.

4.2.3.3 As mudanças de direção, diâmetro e inclinação de coletores, que se realizam em câmaras de visita, devem fazer-se por meio de caleiras semicirculares construídas na soleira, com altura igual a dois terços do maior diâmetro, de forma a assegurar a continuidade da veia líquida.

4.2.3.4 As soleiras devem ter uma inclinação mínima de 10% e máxima de 20% no sentido das caleiras.

4.2.3.5 Em zonas em que o nível freático se situe, de forma contínua ou sazonal, acima da soleira da câmara de visita, deve garantir-se a estanquidade a infiltrações das suas paredes e fundo.

4.2.3.6 No caso de a profundidade das câmaras de visita, exceder 5m, devem ser construídos, por razões de segurança, patamares espaçados, no máximo de 5m, com aberturas de passagem desencontradas.

4.2.3.7 É de prever uma queda guiada à entrada da câmara de visita, sempre que o desnível a vencer for superior a 0.50m, e uma concordância na caleira, sempre que o desnível for inferior a este valor.

4.2.4 Modo de execução das Câmara de visita

As câmaras de visita deverão ser executadas, de acordo com o procedimento de execução proposto no presente manual.

4.3 Câmaras Ramal de Ligação

4.3.1 Obras do Plano de Investimento

No caso de remodelação dos coletores no âmbito do Plano de Investimento torna-se, por vezes, necessário proceder também à remodelação das câmaras ramal de ligação.

As mesmas deverão ser remodeladas, tendo em atenção o estado das existentes, pois no caso de só ser necessária a destruição de paredes, não se remodelará a câmara na integridade. As CRL's só poderão ser remodeladas na íntegra, com autorização da Fiscalização. No separador Pormenores Tipo, podemos identificar o pormenor de uma CRL.

4.3.2 Loteamentos

Nos loteamentos, todas as CRL's deverão ser pré-fabricadas e tamponadas, com a aprovação da Fiscalização.

4.4 Forquilhas

A inserção das forquilhas nos coletores é feita obrigatoriamente com um ângulo de incidência igual a 45°.

Sempre que possível, a instalação das forquilhas deve ser simultânea com a execução do coletor público e, se a instalação do ramal de ligação vier a ser feita posteriormente, a forquilha deve ficar tamponada.

5. NATUREZA DOS MATERIAIS:

Os coletores de águas residuais domésticas a instalar/remodelar na Águas de Valongo, podem ser em PVC ou FFD, conforme o definido em projeto.

6. DIÂMETROS MÍNIMOS:

O diâmetro mínimo dos coletores é de 200mm.

7. RAMAIS DOMICILIÁRIOS:

Os ramais domiciliários, têm por finalidade a ligação das redes prediais ao coletor público de águas residuais domésticas. As inclinações não devem ser inferiores a 1%, sendo aconselhável que se mantenham entre 2% e 4%. Para inclinações superiores a 15% devem prever-se dispositivos especiais de ancoragem dos ramais. A altura do escoamento não deve exceder a meia secção.

7.1 Diâmetro nominal

O diâmetro nominal admitido nos ramais de ligação é de 125mm ou 160mm, caso das habitações uni e bifamiliar e multifamiliar, respetivamente.

7.2 Ligação à rede de drenagem pública

As redes de águas residuais domésticas dos edifícios abrangidos pela rede pública devem ser obrigatoriamente ligadas a esta por ramais de ligação.

Deve ser prevista, pelo menos, um ramal de ligação por cada caixa de escada ou por cada utilização distinta no, mesmo edifício.

7.3 Traçado

O traçado dos ramais de ligação deve ser retilíneo, tanto em planta como em perfil.

A inserção do ramal na forquilha pode ser feita por curva de concordância de ângulo complementar do da forquilha.

7.4 Natureza dos materiais

Os ramais de ligação devem ser em PVC.

8. LIGAÇÕES À REDE EXISTENTE:

As ligações à rede existente só podem ocorrer após a aprovação dos respetivos ensaios de estanquidade e limpeza dos coletores.

8.1 Comunicação à Exploração de Redes

8.1.1 A marcação da ligação à rede existente, é comunicada através de comunicação interna ou correio eletrónico, à área de exploração de redes, com uma semana de antecedência, acompanhada da respetiva planta, bem como do croqui da rede construída;

8.1.2 No dia da ligação deve ser efetuado o reconhecimento da rede com o representante da exploração, que formaliza a passagem da rede instalada, para a Exploração de Redes.

9. RECEÇÃO PROVISÓRIA:

9.1 Na receção provisória da obra à que atender a duas situações, nomeadamente:

9.1.1 Obras do Plano de Investimento

Após a conclusão dos trabalhos de infraestruturas e ensaios aprovados, 15 dias após a reposição do pavimento, é efetuada a vistoria para efeitos de receção provisória da obra.

9.1.2 Loteamentos

Após a conclusão dos trabalhos de infraestruturas e ensaios aprovados e, por pedido do requerente, é efetuada a vistoria para efeitos de receção provisória da obra.

9.2 Vistoria ao estado de funcionamento da rede

9.2.1 Verifica-se o estado de conservação e funcionamento da rede e caixas de visita, nomeadamente, estado de conservação do ceresite, caneluras, degraus, tampas, ramais e demais elementos que constituem a rede.

9.2.2 Verifica-se a conformidade das telas finais

9.2.3 A vistoria ao modo de reposição dos pavimentos é efetuada pela entidade gestora do subsolo, que é informada da data da realização da receção, para estar presente.

A obra encontra-se em condições de ser recebida provisoriamente, caso se verifique o bom estado de conservação e funcionamento da rede e dos pavimentos intervencionados.

10 RECEÇÃO DEFINITIVA:

10.1 Na receção definitiva da obra à que atender a duas situações, nomeadamente:

10.1.1 Obras do Plano de Investimento

Decorridos 5 anos após a receção provisória da obra e, por pedido da firma adjudicatária, é efetuada uma vistoria às infraestruturas para verificação do seu estado de conservação e condições de funcionamento.

10.1.2 Loteamentos

Decorrido 5 anos da receção provisória a pedido do requerente, é efetuada a vistoria para efeitos de receção definitiva da obra.

10.2 Vistoria ao estado de funcionamento da rede

10.2.1 Para a realização desta vistoria, é solicitado à Exploração de Redes um parecer sobre o funcionamento da rede.

10.2.2 Procede-se a uma vistoria ao estado de conservação dos pavimentos com a entidade gestora do subsolo, que é informada da data da realização da receção, para estar presente.

A obra encontra-se em condições de ser recebida definitivamente, caso se verifique o bom estado de conservação e funcionamento da rede e dos pavimentos intervencionados.

1.3.3.2 Construção de caixas de visita

1. OBJETIVO:

Com o presente procedimento de execução pretende-se atingir um duplo objetivo:

- Sistematizar as características e as condições de construção a que deve obedecer a execução das infraestruturas destinadas à drenagem de águas residuais domésticas.
- Orientar na elaboração dos projetos de execução das infraestruturas de drenagem de águas residuais domésticas, quer estes sejam elaborados pela Águas de Valongo, quer por outras entidades/empresas.

2. ÂMBITO:

O presente procedimento de execução aplica-se a todos os empreendedores/empreiteiros que pretendam promover projetos de loteamentos ou prolongamentos de rede em arruamentos existentes no Concelho de Valongo, bem como às obras do Plano de Investimento, visando estabelecer os critérios mínimos para a construção, em obra, das caixas de visita das infraestruturas supracitadas.

Em tudo o que este procedimento não especifique, deverá ser cumprido o Decreto Regulamentar 23/95 de 23 de Agosto e submetido à aprovação da fiscalização da Águas de Valongo.

3. CONSIDERAÇÕES INTRODUTÓRIAS:

3.1 É obrigatória a implantação de câmaras de visita:

- Na confluência dos coletores;
- Nos pontos de mudança de direção, de inclinação e de diâmetros dos coletores;
- Nos alinhamentos retos, com afastamento máximo de 60m.

3.2 As câmaras de visita são constituídas por:

- Base e soleira, formada em geral por uma laje de betão, que serve de fundação às paredes;
- Corpo, formado pelas paredes, com disposição em planta circular;
- Cobertura plana;
- Dispositivo de acesso, formado por degraus encastrados;
- Dispositivo de fecho.

4. MÉTODO CONSTRUTIVO:

4.1 Base e Soleira

O ensoleiramento será executado com 0.10m de brita 10/15, após o que se colocará uma laje em betão pré-fabricado com espessura mínima de 0.10m com arranque de 1.0m de parede.

Esta base pré-fabricada deverá ser dotada das meias canas pré-fabricadas e com pontas de tubo encastradas, com embocadura para a tubagem em PVC a instalar no local posteriormente.

4.2 Corpo

As câmaras poderão ser construídas em betão armado ou em anéis pré-fabricados de betão, sendo a espessura mínima das paredes de 0.10m.

As superfícies internas e externas da câmara serão revestidas com argamassa de 600Kg/m³ de cimento, traço 1:2, cuidadosamente alisada à colher, de forma a conseguir-se perfeita estanqueidade, devendo os cantos e arestas ficarem arredondadas.

As juntas deverão ser seladas com argamassa de 600Kg/m³ de cimento.

4.3 Cobertura

Os elementos de cobertura das câmaras de visita, deverão ser em placa de betão bi-armada, C20/25 A400, com a espessura de 0.20m, sendo o contacto entre o corpo e a laje assente em argamassa 600Kg/m³ de cimento.

O acesso ao interior das câmaras, é assegurado por tampa, aro e degraus, que deverão ter o encaixe específico para o tipo de caixa.

Normas aplicáveis: NP-881, NP-882:1971 e EN 13101.

4.4 Dispositivo de acesso (degraus)

O acesso ao interior das câmaras de visita será constituído por degraus em forma de U, revestidos a polipropileno de cor laranja, de relevo anti-deslizante e encaixe apropriado ao tipo de câmaras, com espaçamento de 0.30m.

4.5 Dispositivo de fecho (tampas com vedação Hidráulica)

Os dispositivos de fecho (tampa e aro) têm as seguintes características:

Classe: D400 (tráfego intenso);

Abertura circular útil DN 600mm, com dobradiça, apoio elástico anti-ruído e dispositivo antirroubo do tipo "PAM"

Material: Ferro fundido dúctil;

Obedecer à NP EN124:1995;

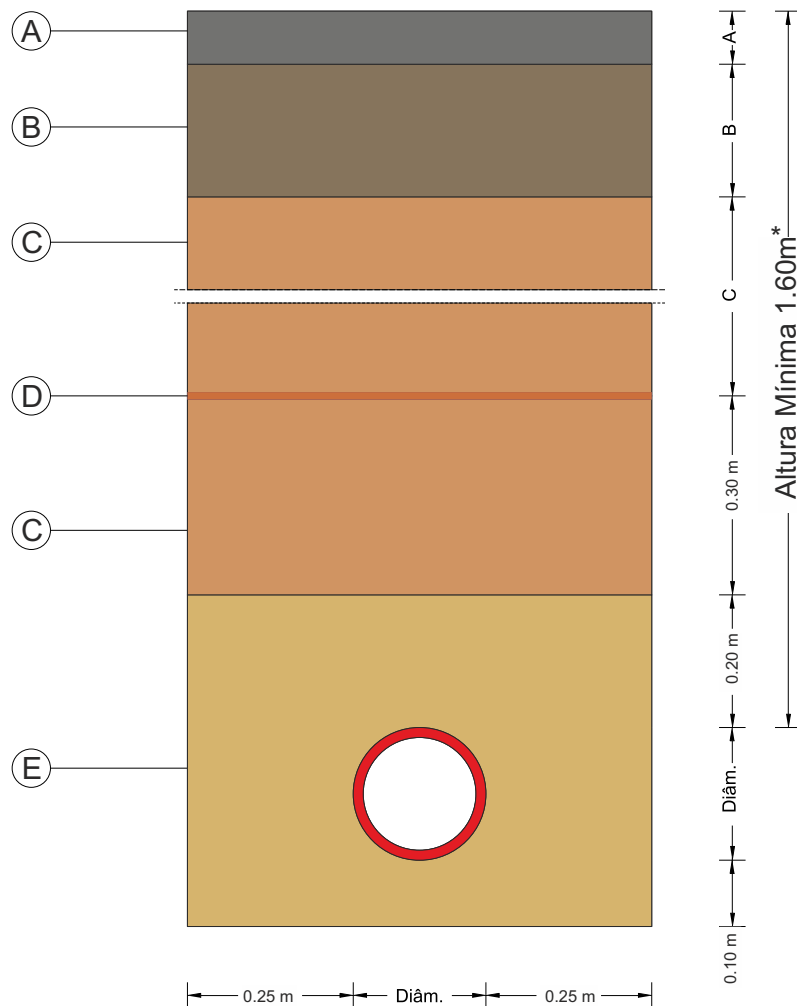
Fecho Hidráulico.

4.6 Pormenor Construtivo

No separador Pormenores Tipo, é evidenciado o pormenor construtivo.

1.3.3.3

Pormenores tipo



A- PAVIMENTO A EXECUTAR CONFORME O ESTIPULADO PELAS ENTIDADES GESTORAS DO SUB SOLO

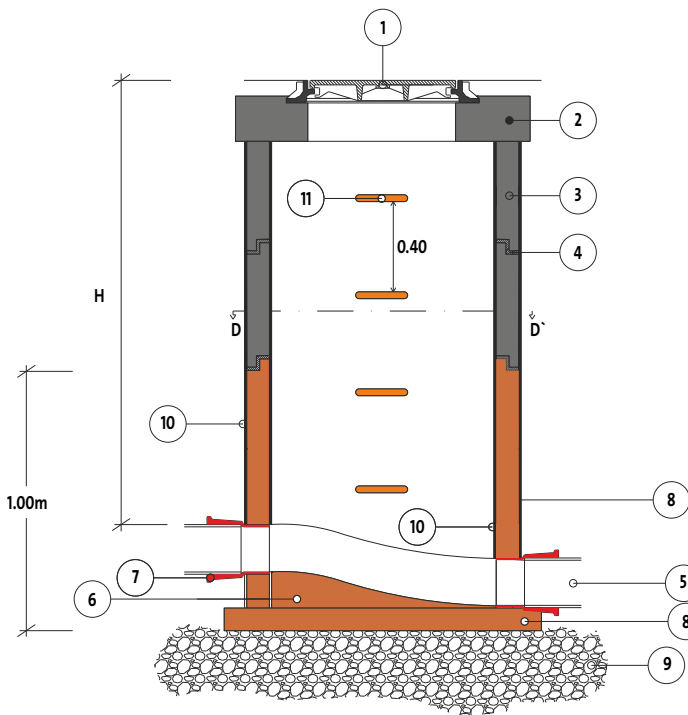
B- CAMADA DE MATERIAL DE GRANULOMETRIA EXTENSA, DEVIDAMENTE COMPACTADA COM 0.20M DE ESPESSURA

C- MATERIAL RETIRADO DA ESCAVAÇÃO CUJAS DIMENSÕES NÃO SEJAM SUPERIORES A 0.10M DE GRANULOMETRIA, DEVIDAMENTE COMPACTADO COM REGA EM CAMADAS DE 0.30M DE ESPESSURA ATÉ FINALIZAR O ATERRO

D- FITA SINALIZADORA DE COR CASTANHA

E-CAMADA DE PICO

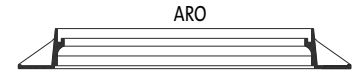
* Podendo ser reduzida para profundidades inferiores, com a devida aprovação pela Águas de Valongo e, caso a profundidade seja inferior a 1.00m, deverá prever-se a proteção da tubagem com envolvimento em betão ligeiramente armado, em toda a extensão com profundidade inferior a 1.00m.



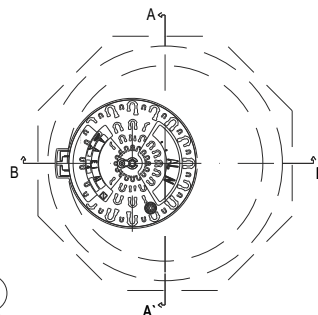
CORTE A - A'

Dimensões Mínimas	
H < 2.50m	Ø1.00m
H > 2.50m	Ø1.25m

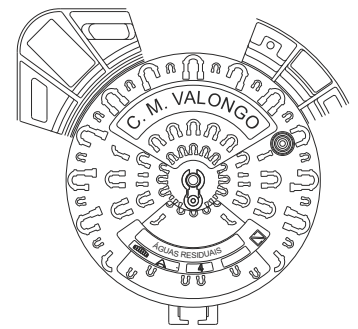
ARO E TAMPA EM FERRO DUCTIL (CLASSE D 400)



CORTE



PLANTA

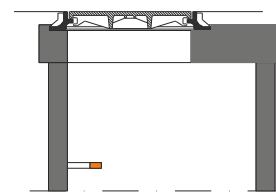


PLANTA

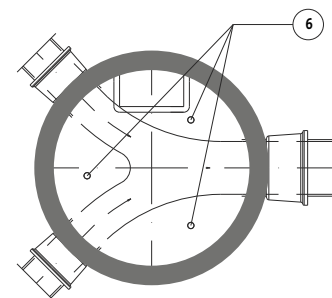
CLASSE	TAMPA E ARO (mm)		
	ALTURA	ABERTURA ÚTIL	Ø EXTERIOR
D 400	104	606	841

Legenda:

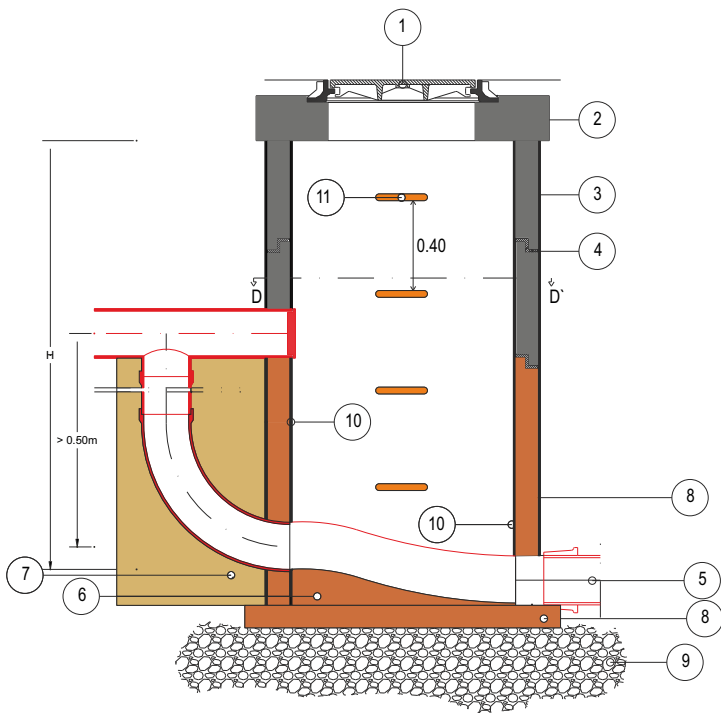
- 1- Tampa com vedação hidráulica, tipo KORUM da PAM, com Kit anti-roubo e vandalismo incluindo chave
- 2- Placa de betão bi-armado C20/25 A400
- 3- Aneis pré-fabricados de betão
- 4- Juntas seladas em argamassa de 600Kg/m³ de cimento
- 5- Tubo de PVC
- 6- Caneluras pré-fabricadas
- 7 - Pontas de tubo encastradas com embocadura para tubagem em PVC
- 8- Laje em betão pré-fabricado com espessura mínima de 0.10m e parede até 1.00m de altura
- 9- Ensoleiramento em brita 10/15 (Quando aplicável)
- 10- Revestimento interior e exterior em argamassa de 600Kg/m³ de cimento
- 11- Degraus em aço com revestimento a polipropileno (cor laranja)



CORTE B - B'

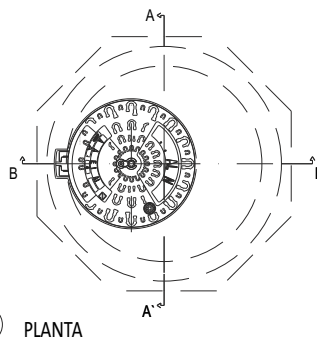


CORTE D - D'



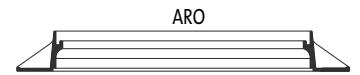
CORTE A - A'

Dimensões Mínimas	
H < 2.50m	Ø1.00m
H > 2.50m	Ø1.25m

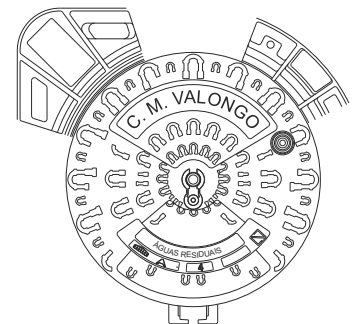


PLANTA

ARO E TAMPA EM FERRO DUCTIL (CLASSE D 400)



CORTE

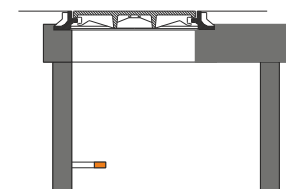


PLANTA

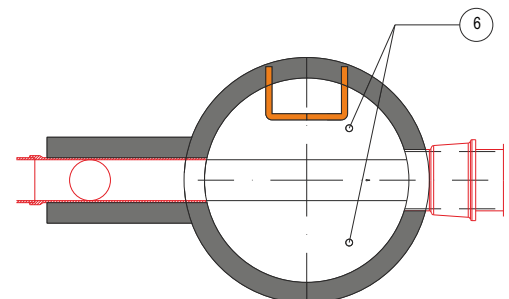
CLASSE	TAMPA E ARO (mm)		
	ALTURA	ABERTURA ÚTIL	Ø EXTERIOR
D 400	104	606	841

Legenda:

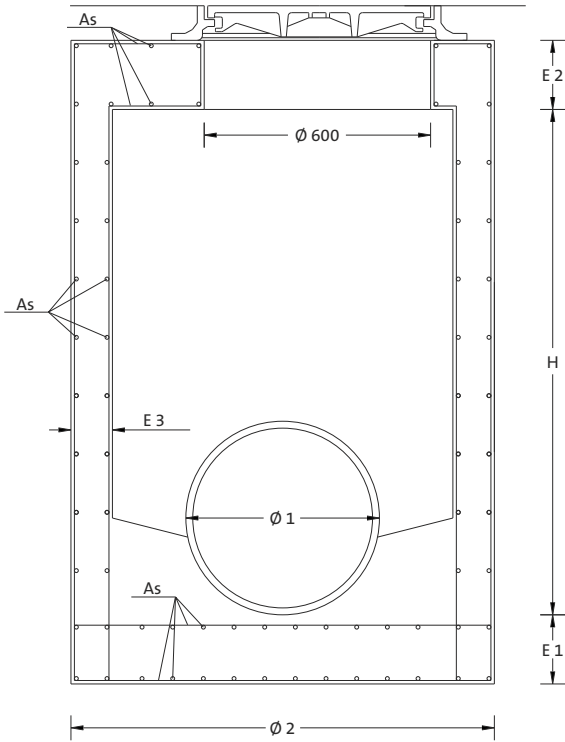
- 1- Tampa com vedação hidráulica, tipo KORUM da PAM, com Kit anti-roubo e vandalismo incluindo chave
- 2- Placa de betão bi-armado C20/25 A400
- 3- Anéis pré-fabricados de betão
- 4- Juntas seladas em argamassa de 600Kg/m³ de cimento
- 5- Tubo de PVC
- 6- Caneluras pré-fabricadas
- 7 - Pontas de tubo encastradas com embocadura para tubagem em PVC
- 8- Laje em betão pré-fabricado com espessura mínima de 0.10m e parede até 1.00m de altura
- 9- Ensoleiramento em brita 10/15 (Quando aplicável)
- 10- Revestimento interior e exterior em argamassa de 600Kg/m³ de cimento
- 11- Degraus em aço com revestimento a polipropileno (cor laranja)



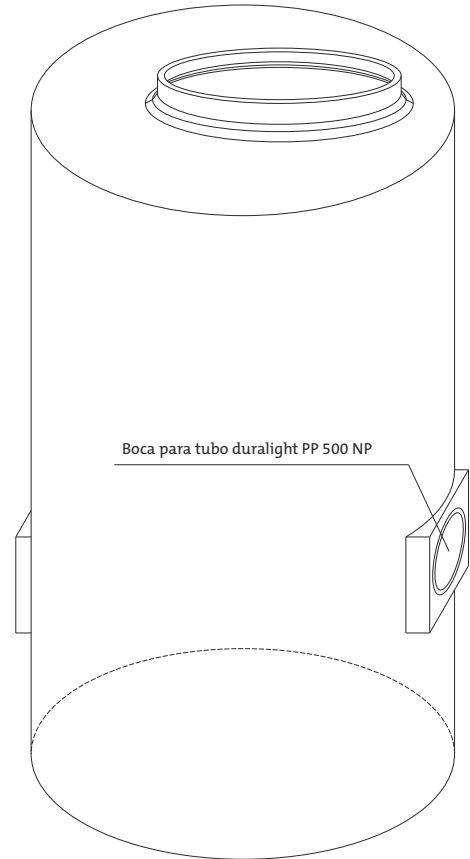
CORTE B - B'



CORTE D - D'



CORTE



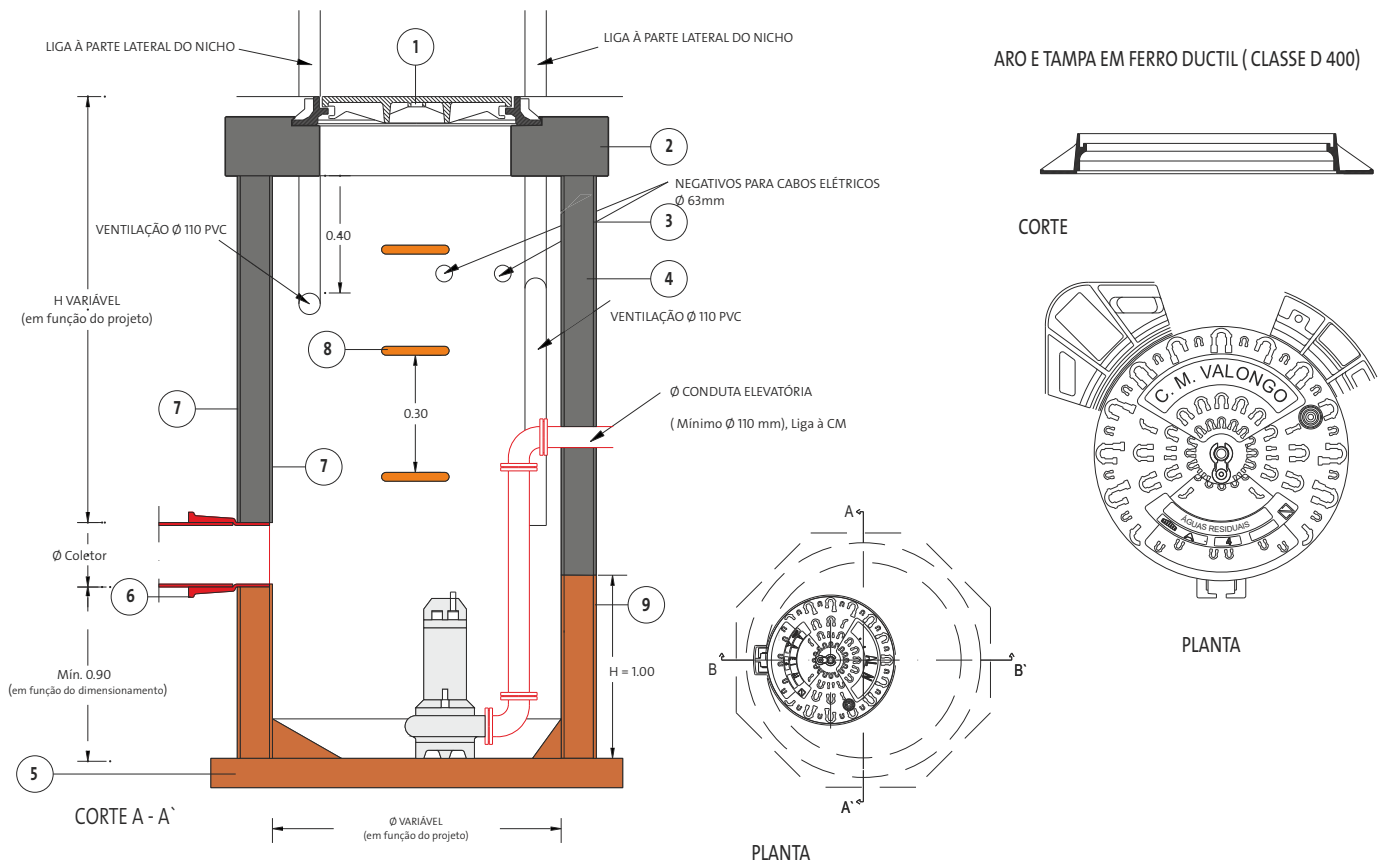
PERSPETIVA

MATERIAIS:

Betão Armado
vibrocompactado C30 / 37
e Armaduras A 500 NR

MATERIAIS	
BETÃO C 30 / 37	As - ARMADURAS A 500 NR (RECOBRIMENTO = 3 cm) Durabilidade = 50 anos

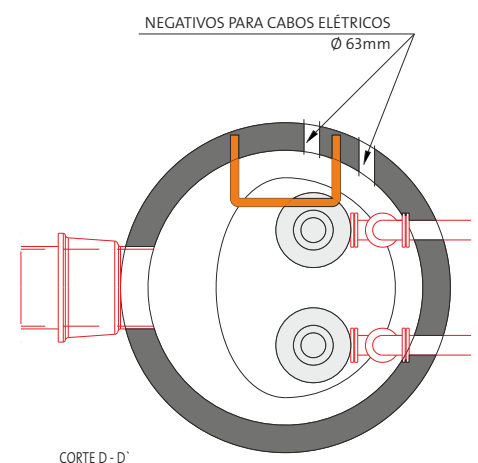
DESIGNAÇÃO	Ø 1	Ø 2	H	E 1 (mm)	E 2 (mm)	E 3 (mm)
Caixa de Visita 1200 x H x 150	Variável	1200 mm	Variável	150	200	180

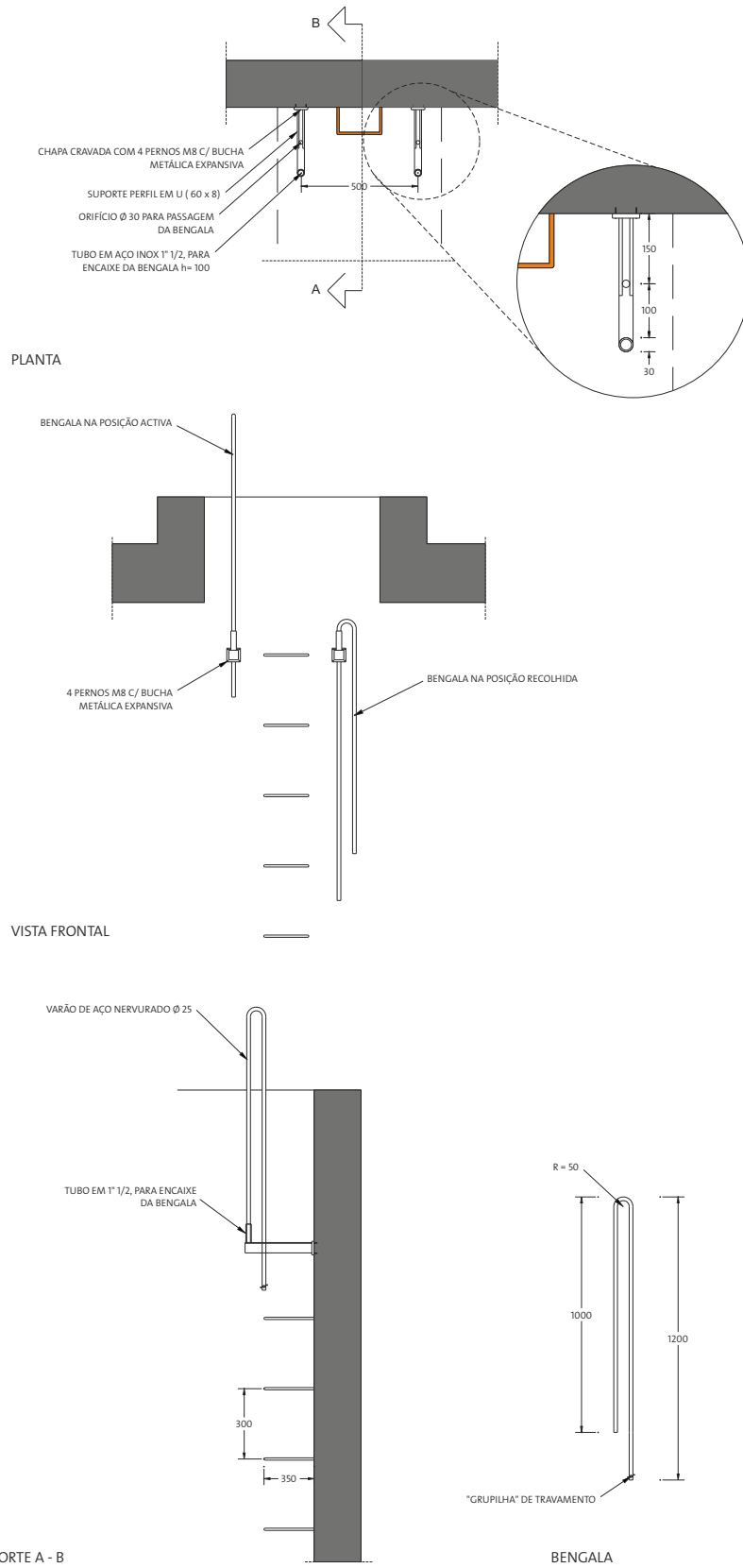


CLASSE	TAMPA E ARO (mm)		
	ALTURA	ABERTURA ÚTIL	Ø EXTERIOR
D 400	125	800	1000

Legenda:

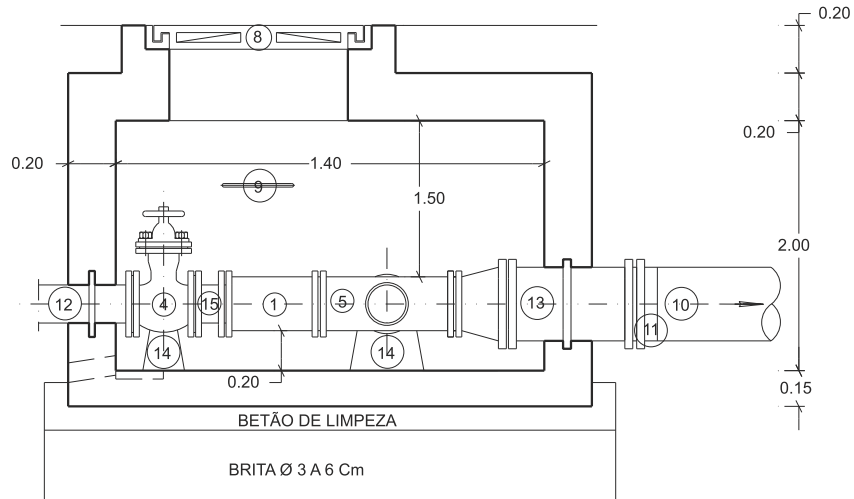
- 1- Tampa com vedação hidráulica, Tipo PAMREX 800 da PAM com sistema hidráulico de abertura e Kit de segurança com chave de manobra (Penta)
- 2- Placa de betão bi-armado C20/25 A400
- 3- Anéis pré-fabricados de betão
- 4- Juntas seladas em argamassa de 600Kg/m³ de cimento
- 5- Caneluras pré-fabricadas
- 6- Pontas de tubo encastradas com embocadura para tubagem em PVC
- 7- Revestimento interior e exterior em argamassa de 600Kg/m³ de cimento
- 8- Degraus em aço com revestimento a polipropileno (cor laranja)
- 9- Laje em betão pré-fabricado com espessura mínima de 0.10m e parede até 1.00m de altura



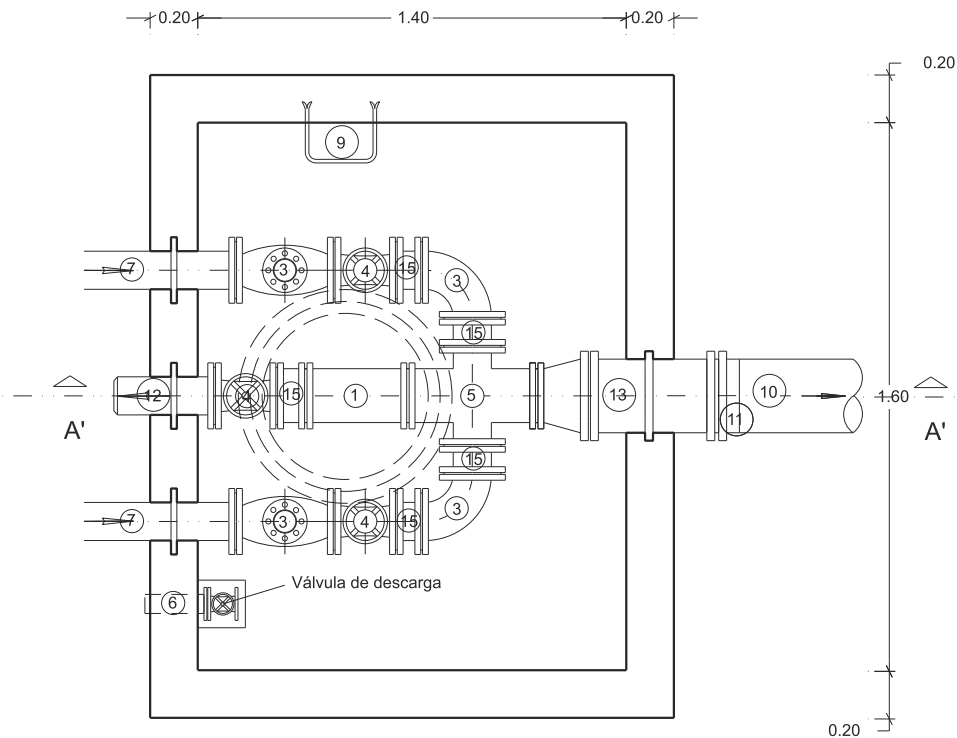


Nota: Utilizado apenas quando mencionado em projeto

* (cotas em mm)



Corte por A-A'



Planta

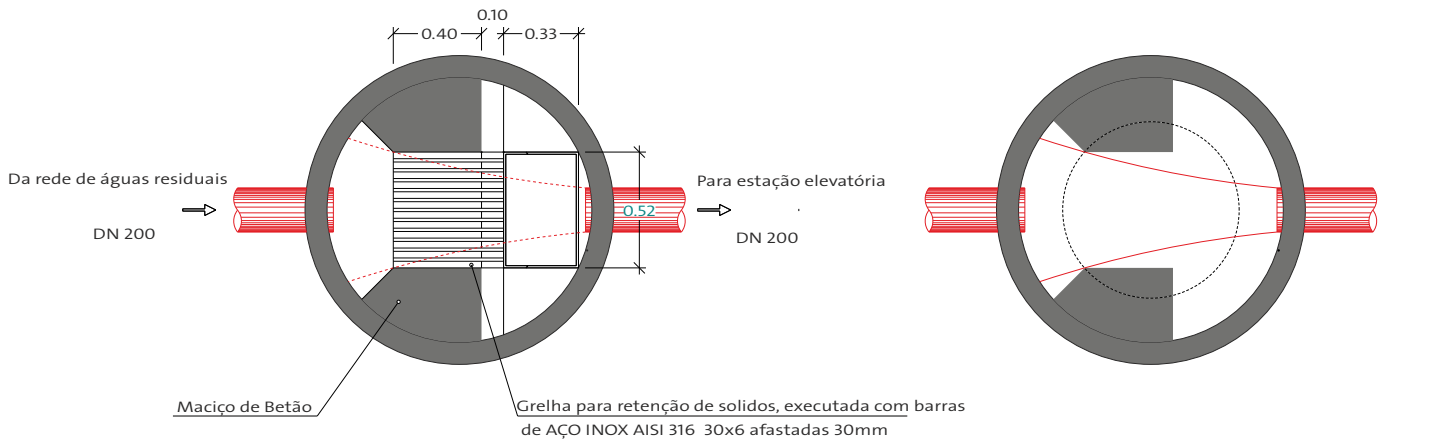
CLASSE	TAMPA E ARO (mm)		
	ALTURA	ABERTURA ÚTIL	Ø EXTERIOR
D 400	125	800	1000

LEGENDA

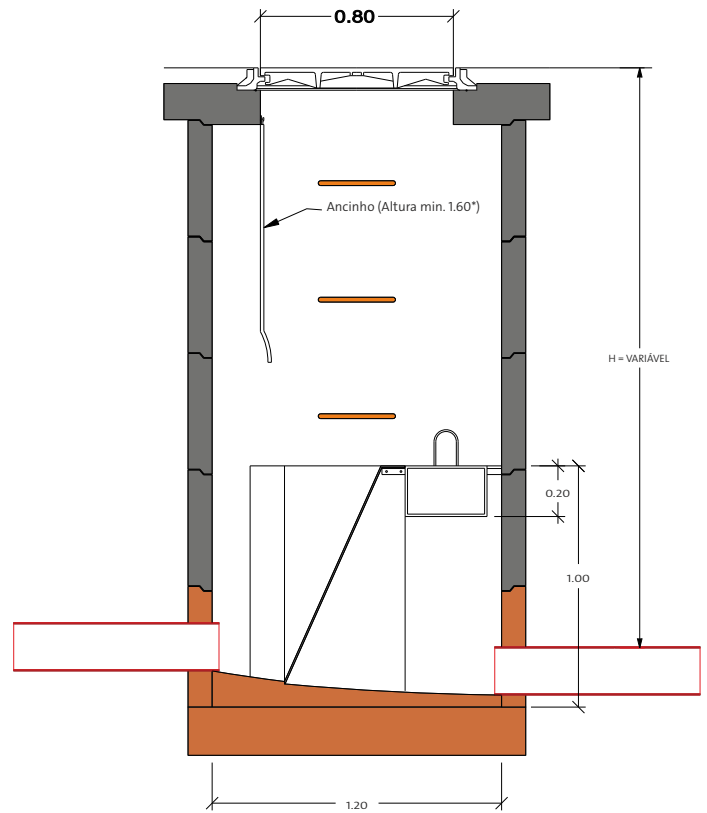
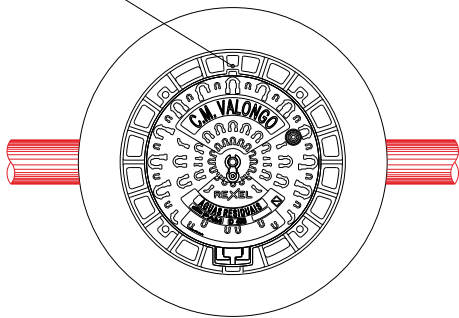
- 1 - Troço reto em FFD flangeado (L mínimo = 0.25m)
- 2 - Válvula de retenção tipo Bola AVK
- 3 - Curva em FFD a 90° flangeada
- 4 - Válvula seccionamento flangeada AVK
- 5 - Cruzeta em FFD flangeada
- 6 - Válvula de descarga flangeada e Troço reto em FFD flange ponta lisa (L mínimo = 0.30m)
- 7 - Passa-muros em FFD flangeado (L mínimo = 0.50m)
- 8 - Tampa com vedação hidráulica, Tipo PAMREX 800 da PAM com sistema hidráulico de abertura e Kit de segurança com chave de manobra (Penta)

- 9 - Degraus em aço com revestimento a polipropileno (cor laranja)
- 10 - Condução elevatória em PVC PN10
- 11 - ligador boca flange em FFD para PVC
- 12 - Passa-muros em FFD flange- ponta lisa
- 13 - Passa-muros em FFD flangeado (L mínimo = 0.50m)
- 14 - Maciço de apoio em betão ligeiramente armado
- 15 - Juntas de desmontagem FFD

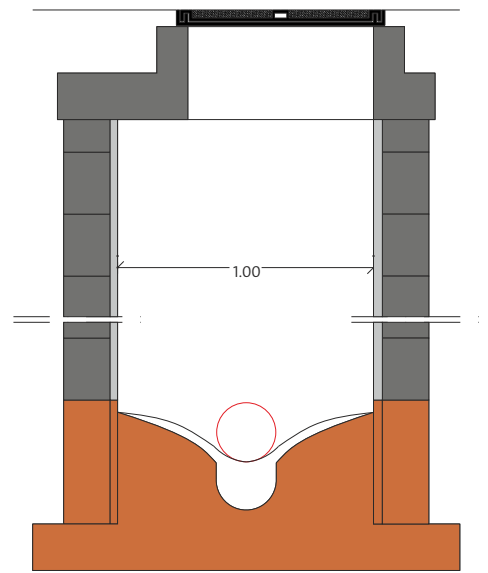
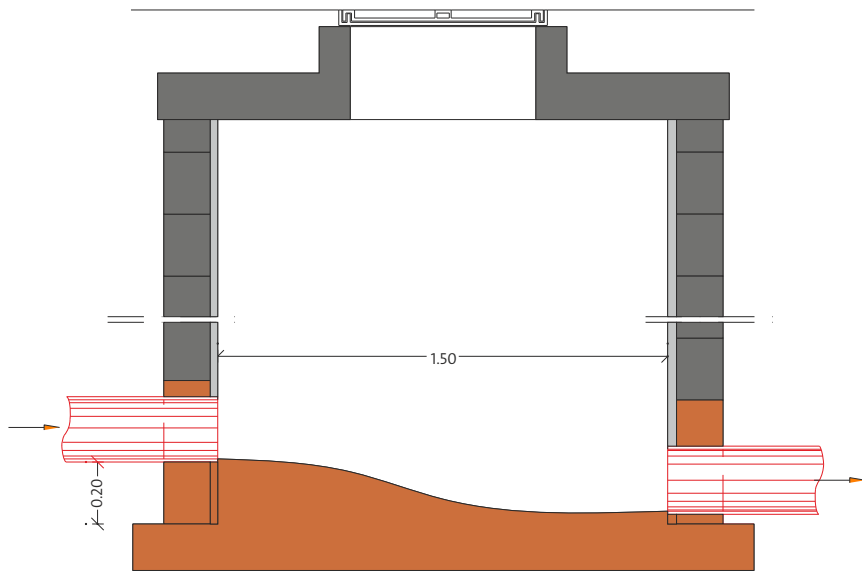
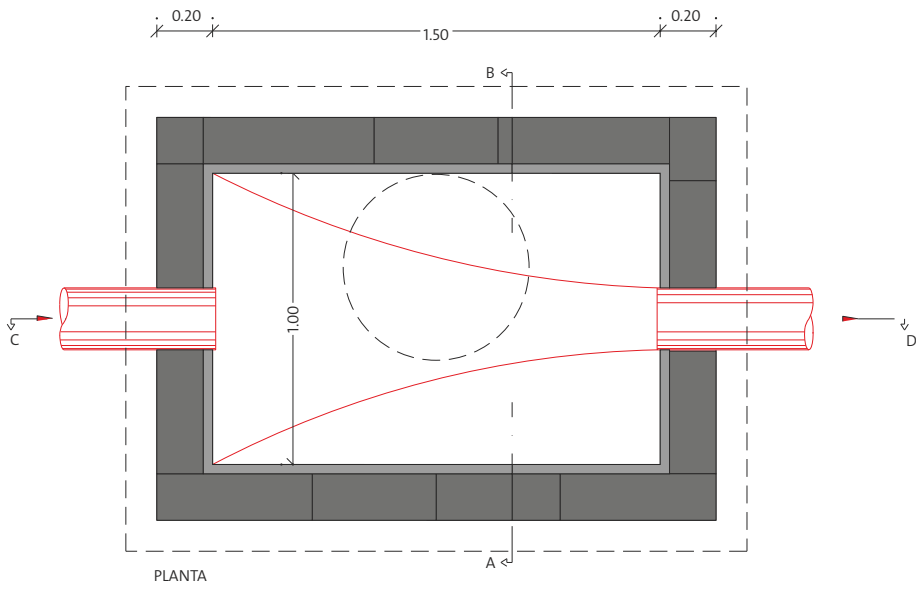
Nota: Diâmetro dos acessórios em função do cálculo da condução elevatória

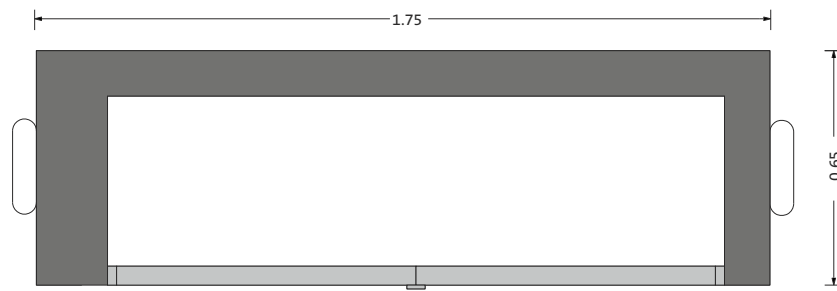


Tampa com vedação hidráulica, Tipo PAMREX 800 da PAM com sistema hidráulico de abertura e Kit de segurança com chave de manobra (Penta)

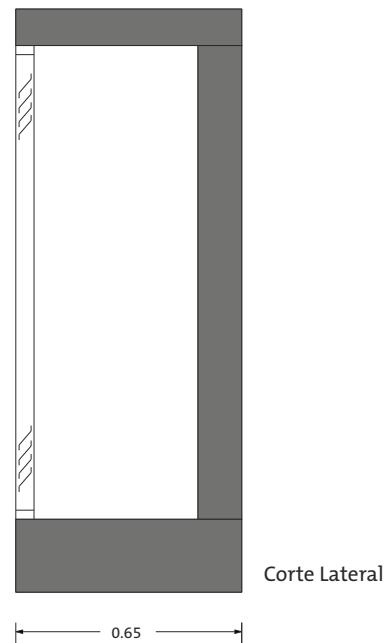
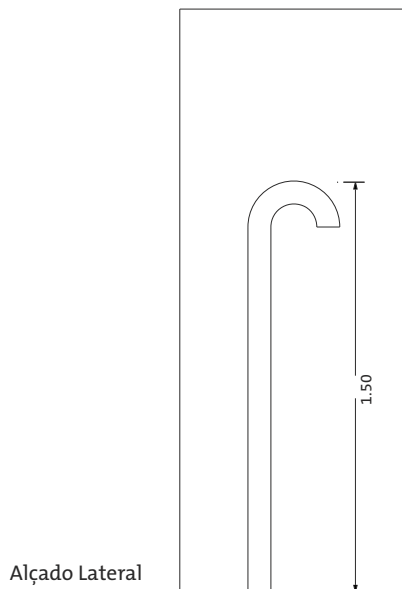
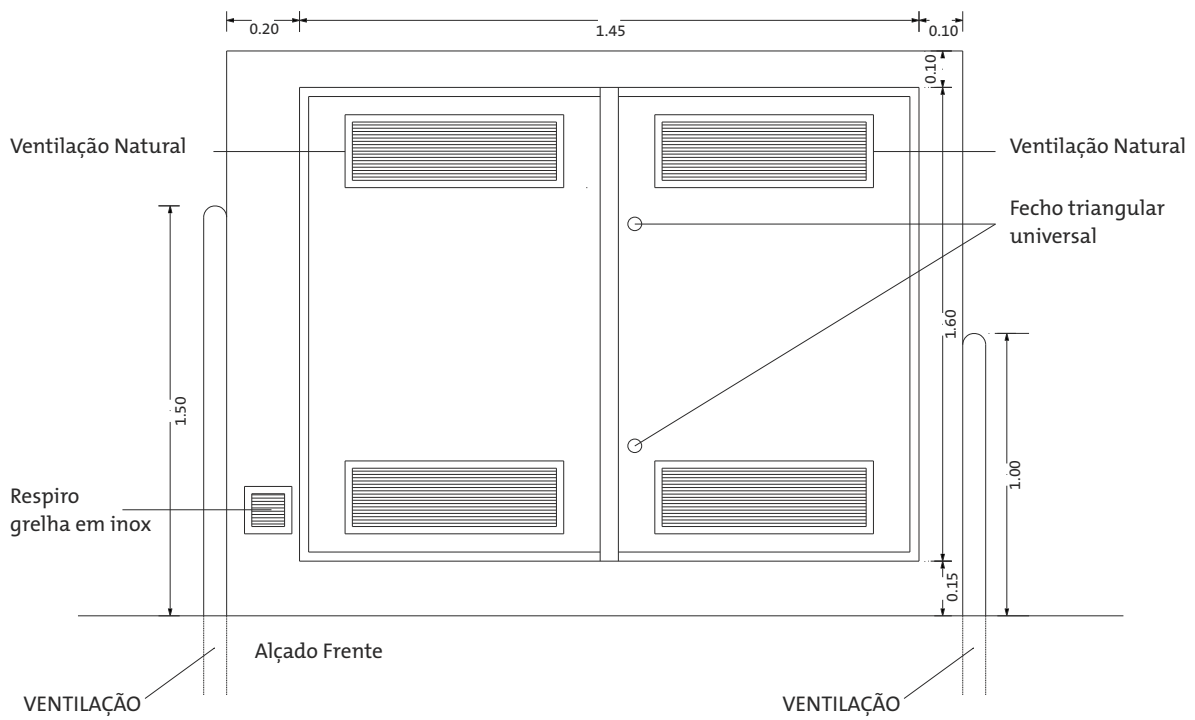


* Podendo ser reduzida a altura do ancinho, caso a CRS tenha profundidade inferior a 1.80m, desde que aprovado pela fiscalização da Águas de Valongo





Planta

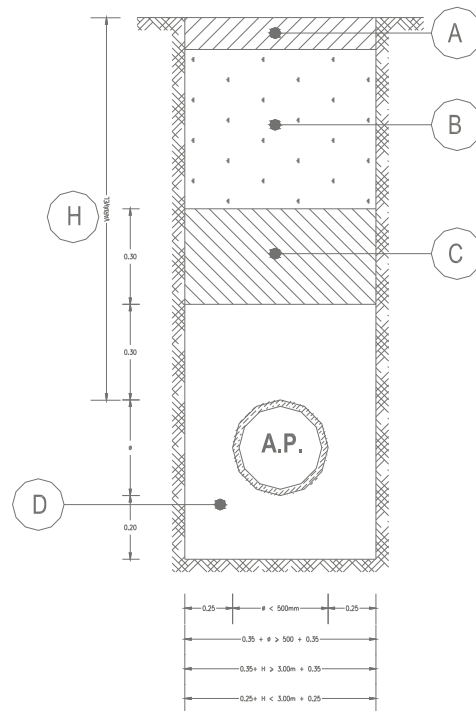


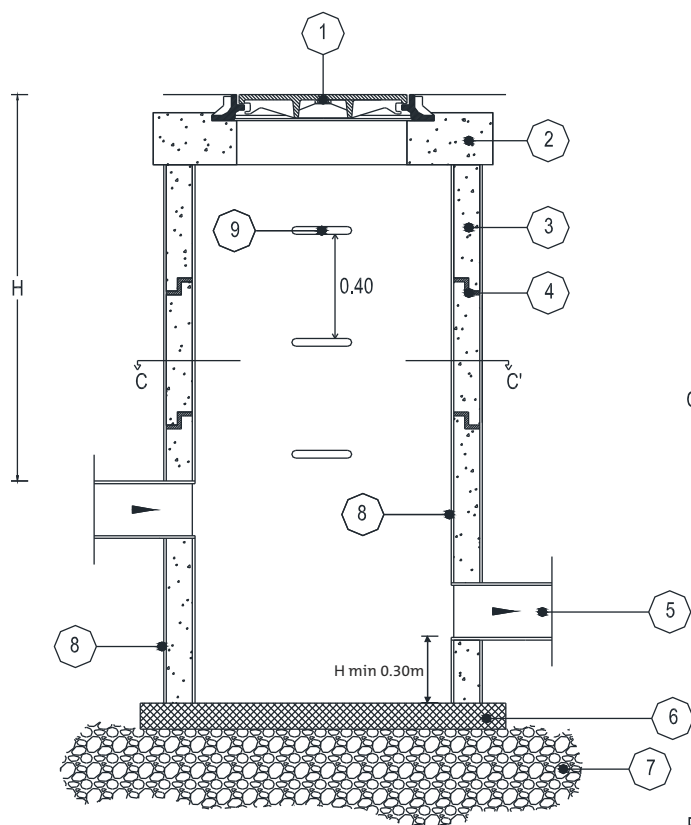
ÁGUAS RESIDUAIS

SIMBOLOGIA	DESIGNAÇÃO
	Coletor existente
	Coletor a construir
	Caixa de visita
	Estação elevatória
	Ramal

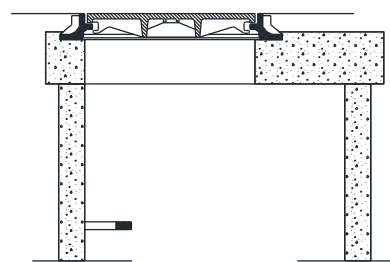
Legenda:

- A Pavimento
- B Material da própria Vala compactada de 2/10 cm por processos manuais ou mecânicos
- C Material da própria vala devidamente limpo de pedras de dimensões inferiores a 2 cm
- D Terra Cirandada
- H Cota do Extradorso da tubagem de Águas Pluviais
- A.P. Tubagem de Águas Pluviais

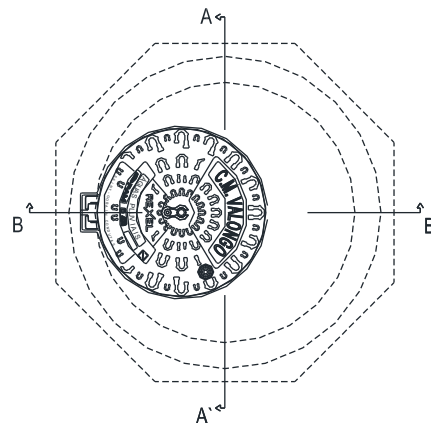




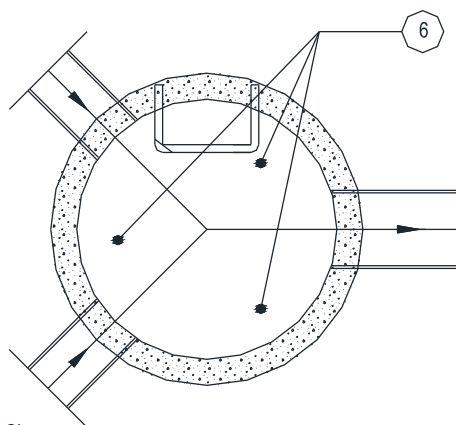
CORTE A - A'



CORTE B - B'



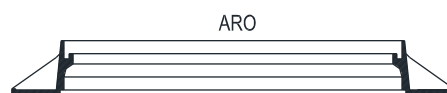
PLANTA



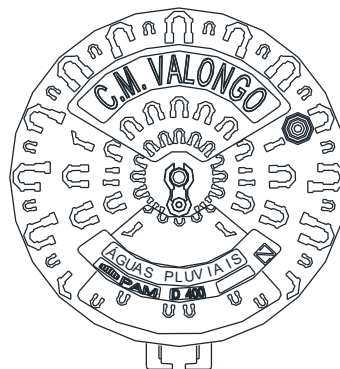
CORTE C - C'

CLASSE	TAMPA E ARO (mm)		
	ALTURA	ABERTURA ÚTIL	Ø EXTERIOR
D 400	104	606	841

ARO E TAMPA EM FERRO DUCTIL (CLASSE 400)



CORTE

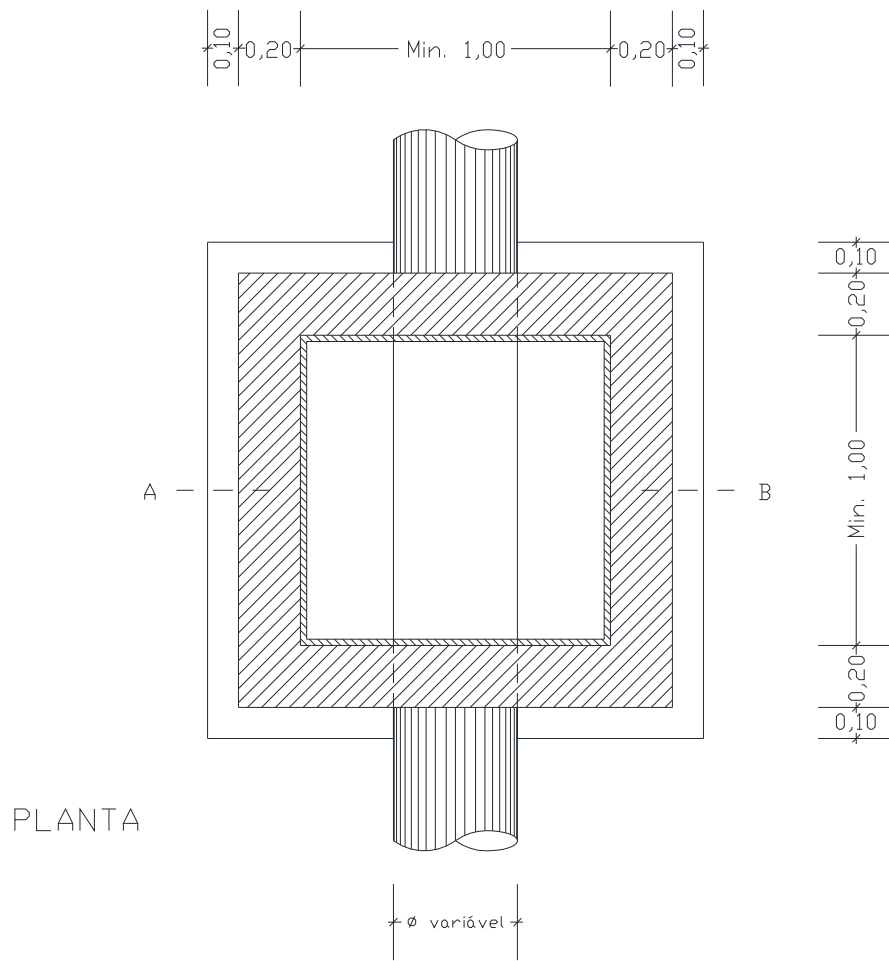


PORMENOR DA TAMPA

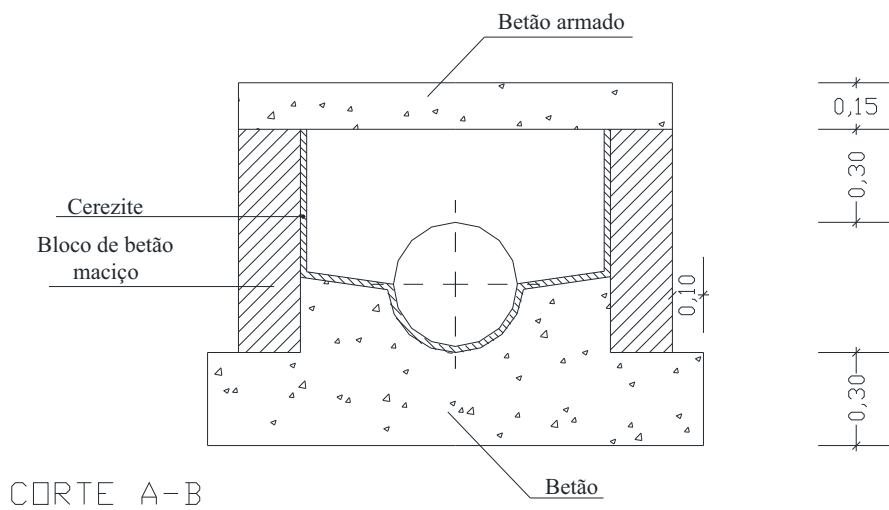
Legenda:

- 1- Tampa com vedação hidráulica, tipo KORUM da PAM com Kit anti-roubo e vandalismo incluindo chave
- 2- Placa de betão bi-armado C20/25 A400
- 3- Anéis pré-fabricados de betão
- 4- Juntas seladas em argamassa de 600Kg/m³ de cimento
- 5- Tubo de betão
- 6- Laje em betão pré-fabricado com espessura mínima de 0.10m
- 7- Ensoleiramento em brita 10/15
- 8- Revestimento interior e exterior em argamassa de 600Kg/m³ de cimento
- 9- Degraus em aço com revestimento a polipropileno (cor laranja)

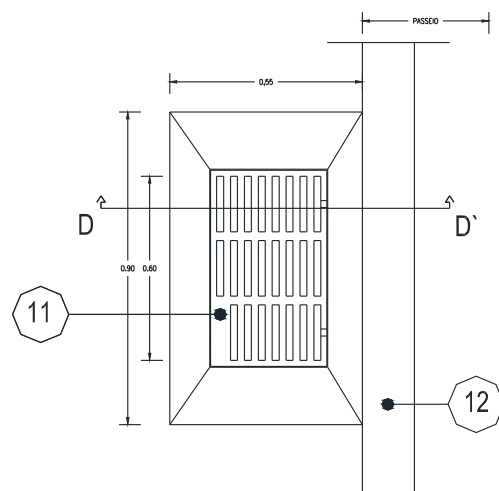
Dimensões Mínimas	
H < 2.50m	Ø1.00m
H > 2.50m	Ø1.25m



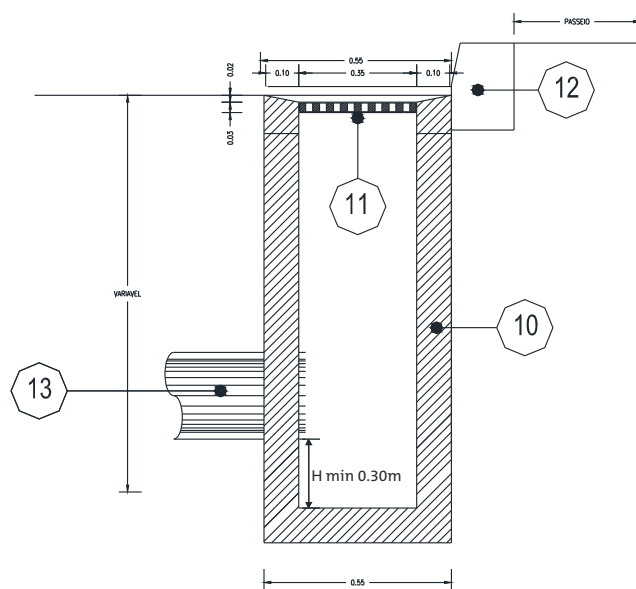
PLANTA



CORTE A-B



PLANTA



CORTE D - D'

Legenda:

- 10 - CORPO PRÉ-FABRICADO
- 11 - TAMPA DE BETÃO E GRELHA METÁLICA
- 12 - LANCIL
- 13 - TUBAGEM DE BETÃO DE $\varnothing 200$ mm

ÁGUAS PLUVIAIS

SIMBOLOGIA	DESIGNAÇÃO
	Coletor existente
	Coletor a construir
	Caixa de Areia Caixa Enterrada
	Sarjeta
	Ramal de ligação à sarjeta

1.3.3.4 Execução de ensaios

1. OBJETIVO:

Uniformizar o modo de execução de ensaios de estanquidade em coletores de águas residuais domésticas, em tubagens de F.F.D. e P.V.C., antes da ligação às redes existentes.

2. ÂMBITO:

Aplicável a todos os coletores de águas residuais domésticas instalados.

3. PROCEDIMENTO DE EXECUÇÃO:

3.1 Monitorização do Equipamento

3.1.1 O balonamento das caixas deve ter em atenção o procedimento de balonamento da Águas de Valongo, que poderá ser verificado/consultado nestes serviços na sua última edição;

3.1.2 Apresentação dos certificados / relatórios de calibração do equipamento a usar;

3.1.3 Verificação dos dispositivos de monitorização e medição.

3.2 Condicionantes

3.2.1 Os ensaios deverão ser realizados de forma aleatória escolhida pela fiscalização, abrangendo no mínimo 60% da rede construída;

3.2.2 Os ensaios deverão ser realizados de montante para jusante da rede construída;

3.2.3 A rede instalada deve estar obrigatoriamente, limpa de entulhos.

3.3 Modo de realização

3.3.1 Proceder ao enchimento do coletor e das câmaras de visita até à parte superior da laje;

3.3.2 A pressão de ensaio é a pressão equivalente de enchimento, ou dele resultante, do troço a ensaiar, até ao nível do solo no local da câmara de visita, de montante a jusante, conforme o caso.

3.3.3 Período de Condicionamento

Após enchimento da tubagem e câmaras de visita, poderá ser necessário um período de condicionamento, que em geral, deverá ser de uma hora;

No período de condicionamento, se se verificar um abaixamento do nível de água, é autorizado o enchimento até à cota inicial;

3.3.4 Tempo de duração

Passado o período de condicionamento, a duração do ensaio deverá ser de 30 minutos;

3.4 Aprovação

O ensaio deverá ser considerado aprovado, caso não se verifique um abaixamento do nível de água inferior a 0.1mm/m a contar da cota inicial (parte superior da laje).

3.5 Reprovação

Se os ensaios não cumprirem todos os pontos supra-referidos, são considerados reprovados, pelo que, a rede deverá ser ensaiada na sua totalidade, até o ensaio ser aprovado.

1.3.3.5

Elaboração de telas finais

1. OBJETIVO:

Definir as condições gerais de execução das telas finais, no âmbito de obras do plano de investimentos, obras particulares (loteamentos e infraestruturas) e prolongamentos de rede. Pretende-se descrever a informação que deverá conter as peças entregues para que a atualização do cadastro seja expedita.

2. DOCUMENTAÇÃO DE EXECUÇÃO:

Projeto

Registos de obra (Croquis)

3. REDES DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS

As telas finais de infraestruturas de drenagem de águas residuais domésticas deverão ser validadas com base no croqui aprovado pela fiscalização da Águas de Valongo.

3.1 Âmbito de aplicação

Esta instrução de trabalho aplica-se aos seguintes casos:

3.1.1 Obras do plano de investimentos e de remodelação/ampliação de infraestruturas;

3.1.2 Obras particulares que envolvam a construção de infraestruturas de saneamento, nomeadamente, infraestruturas, loteamentos e prolongamentos de rede.

3.2 Elementos a apresentar

No caso de **obras particulares e loteamentos**, deverá ser entregue 1 exemplar, em formato digital (peças desenhadas em **DWG, DXF ou DGN**, georreferenciadas, em ETRS 89 e, peças escritas em **PDF**).

No caso de obras do **plano de investimentos e de remodelação/ampliação**, deverá ser entregue o levantamento GPS, com equipamento facultado pela Águas de Valongo, acompanhado do respetivo Croqui, aprovado pela fiscalização.

3.3 Condições de execução

As telas finais deverão conter:

3.3.1 Obras Particulares (Loteamentos e Infraestruturas):

3.3.1.1 Identificação da obra, com os seguintes elementos:

- Planta Topográfica (escala 1/5000), com marcação visível da área de intervenção;
- N.º do processo com a designação da Câmara Municipal ou da Águas de Valongo;
- Morada completa da obra;
- Morada completa do requerente;
- Contacto telefónico do requerente;
- Termo de responsabilidade do técnico responsável pela obra;
- Índice das peças desenhadas e escritas.

3.3.1.2 Chek-list a preencher aquando da entrega na Águas de Valongo, S.A. (apenas processos de obras particulares – Loteamentos e Infraestruturas)

Parâmetro	✓	X
Planta topográfica com marcação da área de intervenção		
Morada completa da obra		
Nome e contacto do requerente		
Morada completa do requerente		
Nº de processo CM e AV		
Termo de responsabilidade do técnico responsável pela obra		
Fichas técnicas do material aplicado		
Peças desenhadas em DWG, DXF ou DGN		
Peças escritas em PDF		

3.3.2 Obras do Plano de Investimentos Valongo:

3.3.1.1 Identificação da obra, com os seguintes elementos:

- Nome do arruamento intervencionado;
- Freguesia a que pertence o arruamento.

3.3.1.2 No traçado deverá constar:

- Ano de construção;
- Localização exata das caixas de visita;
- As telas terão que vir georreferenciadas, com base no ETRS 89;
- Deverá ser bem visível o limite entre domínios privado e público;
- Identificação em planta dos troços betonados;
- Identificação dos ramais com n.º polícia/lote;
- Diâmetros aplicados (junto ao tubo);
- Material aplicado, tipo e marca, acompanhado de ficha técnica do material com características técnicas assumidas pelo fabricante;
- Profundidade média da coletor, indicando sempre um valor médio entre as caixas, medida do extradorso superior da conduta à cota final da camada superior, (pavimento, passeios etc.), e não um valor total;
- Cotas de início e fim de rede instalada, ou seja, sempre que esta seja ligada à rede existente, deverão indicar as cotas de ligação a montante e jusante da rede instalada, justamente nos pontos de ligação;
- Identificação dos acessórios aplicados, sendo obrigatório anexar às telas, em capítulo próprio, as fichas técnicas dos materiais aplicados;
- As estações elevatórias deverão ser pormenorizadas à escala 1:50, em planta e cortes;
- Atender à instrução de trabalho existente para este procedimento, que poderá ser verificada/consultada nestes serviços na sua última edição.

3.3.1.3 Deverá ser cumprida a simbologia anexa à presente instrução.



1.3.4 Normas e procedimentos internos

1. OBJETIVO:

A empresa possui um Sistema de Gestão para garantir não só a conformidade do produto assim como dos serviços com requisitos específicos, nomeadamente na sua vertente de Higiene e Segurança no Trabalho, de forma a assegurar o cumprimento dos requisitos resultantes de legislação, regulamentos, normas ou outras disposições técnicas emitidas por organismos de regulamentação ou normalização, que sejam aplicáveis à nossa atividade.

2. ÂMBITO:

Aplicável a todo pessoal externo que intervém direta ou indiretamente nas nossas infraestruturas que ao nível de apresentação de projetos de ampliação/remodelação de redes quer ao nível de execução de obras de instalação das mesmas no Concelho.

3. PROCEDIMENTO DE EXECUÇÃO:

3.1 Solicitar nestes serviços, sempre que necessário, a versão mais actualizada de Normas, Procedimentos Internos, Instruções de Trabalho, para preparação dos seus trabalhos de projeto e execução de obra, entres os quais:

3.1.1 Gestão de trabalhos em espaços confinados;

3.1.2 Autorização prévia de trabalhos em espaços confinados;

3.1.3 Trabalhos em espaços confinados rede de AA;

3.1.4 Trabalhos em espaços confinados rede de AR;

3.1.5 Trabalhos em espaços confinados EE/ETA e ETAR;

3.1.6 Limpeza e desinfeção de reservatórios e condutas;

3.1.7 Instrução de trabalho para execução de ramais;

3.1.8 Instrução de trabalho para elaboração de telas finais;

3.1.9 Regulamento para fornecedores;

3.1.10 Gestão de trabalho de tamponamento de tubagens;

3.1.11 Sinalização temporária da via;

3.1.12 Outros, não especificados no presente manual e, em vigor na Águas de Valongo.





2.1 Requisitos de aprovação de projetos

AA ARD AP A) Abastecimento de Água + Drenagem de Águas Residuais Domésticas + Drenagem de Águas Pluviais

 1. Requerimento (*)

2. Termo de responsabilidade (*):

 2.1 Independente por especialidade apresentada 2.2 Legislação (DL 55/99 de 16/12 na sua redação em vigor e Anexo III da Portaria 113/2015 de 22/04) 2.3 Dados do requerente e local da obra 2.4 Termo de renúncia do técnico autor do projeto inicial 2.5 Cumprimento do ónus de consultar o técnico autor do projeto inicial para alterações 3. Planta topográfica atualizada com localização da obra (*)

4. Memória descritiva e justificativa (*):

 4.1 Independente por especialidade apresentada 4.2 Material da tubagem 4.3 Descrição da rede a instalar 4.4 Descrição da forma de dimensionamento

5. Dimensionamento hidráulico (*):

 5.1 Independente por especialidade apresentada 5.2 Material 5.3 Diâmetros (diâmetro do ramal: AA _____ mm; ARD _____ mm; AP _____ mm)

6. Estimativa orçamental (*):

 6.1 Independente por especialidade apresentada 6.2 Somatório das parcelas diferente do total apresentado 7. Definição dos limites do lote (*)

8. Viabilidade de fornecimento(*):

 8.1 Existência de rede no local: AA_S / N_; ARD_S / N_; AP_S / N_ 8.2 Solicitar a esta empresa um prolongamento da rede pública, às expensas do requerente, segundo as Normas e Procedimentos da Águas de Valongo 9. Existência de diâmetros não comerciais (*)

10. Condições de ligação à rede de frações/lotes inseridos em edifícios/ loteamentos existentes:

 10.1 As ligações da rede predial deverão ser efetuadas à rede existente executada no âmbito da construção do edifício onde esta fração se insere 10.2 A vistoria ao edifício, para efeitos de obtenção de licença de utilização, só poderá ser efetuada após receção provisória das infraestruturas do loteamento em que este lote se insere 10.3 A vistoria ao estabelecimento, para efeitos de obtenção de licença de utilização, só poderá ser efetuada após vistoria aprovada das redes prediais do edifício em que esta fração se insere

11. Definição do diâmetro do ramal de ligação à rede pública (*):

 11.1 Peças escritas: AA _____ mm; ARD _____ mm; AP _____ mm 11.2 Peças desenhadas: AA _____ mm; ARD _____ mm; AP _____ mm

12. Compatibilidade entre as peças escritas e as peças desenhadas (*):

- | AA | ARD | AP | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 12.1 Execução da rede de modo a não colidir, nem atravessar elementos estruturais do edifício |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 12.2 Traçado da rede a instalar confunde-se com o traçado da arquitetura do edifício |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 12.3 Traçado da rede após instalação do contador/ramal deverá ficar confinada ao domínio privado |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 12.4 Dotar de legenda, as peças desenhadas, com simbologia a adotar por especialidade |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 12.5 Dotar de legenda da arquitetura, para verificação da necessidade de pontos de água e de descarga |

13. Regulamento Serviços Abastecimento Água e Saneamento do Município de Valongo (*):

- | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 13.1 Alínea a) – Requerimento |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 13.2 Alínea b) – Planta Topográfica Atualizada |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 13.3 Alínea c) – Termo de Responsabilidade |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 13.4 Alínea d) – Estimativa Orçamental |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 13.5 Alínea e) – Dimensionamento Hidráulico |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 13.6 Alínea f) – Memória Descritiva e justificativa |
| | | | 13.7 Alínea g) – Peças Desenhadas (Esc.1/100): |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 13.7.1 Representação explícita do traçado da rede em planta |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 13.7.2 Apresentação de pelo menos um corte, no caso de AA e no mínimo dois, incluindo num deles a representação da CRL, passeio e arruamento na zona de ligação, no caso de ARD e AP |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 13.7.3 Indicação dos diâmetros da rede e dos diversos dispositivos de AA e dos diâmetros e inclinações dos coletores e ramais de descarga de ARD e AP |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 13.7.4 Dotar de legenda com a simbologia da rede utilizada, de acordo com a legislação em vigor |
| | | | 13.8 Alínea h) – Pormenores (Esc. 1:50 ou 1:20): |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 13.8.1 Dispositivos e acessórios utilizados, tendo em atenção que todas as caixas da rede de AP devem ser dotadas de câmara de retenção de areias |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 13.8.2 Outros pormenores pouco explícitos em planta ou em corte |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 14. Dar cumprimento às condicionantes definidas no parecer técnico emitido em _____ (*) |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 15. Outros (...) |

B) Abastecimento de Água

1. Localização dos contadores:

- | | | | |
|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1.1 A localização dos contadores |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1.2 Com o visor e o acesso para o exterior |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1.3 Contador de condomínio instalado a montante do contador totalizador |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1.4 Proposta de instalação de contador totalizador previamente aos divisionários |

2. Acessórios dos nichos dos contadores:

- | | | | |
|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2.1 Executar em conformidade com o pormenor tipo da AV, bem como, dotado de todos os acessórios aí contemplados |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2.2 Instalados conforme indicações a solicitar à fiscalização da Águas de Valongo, nomeadamente no que refere ao modo de aplicação, incluindo acessórios, do kit adotado para o Concelho de Valongo |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2.3 Caso a fiscalização da Águas de Valongo verifique no local a inviabilidade da colocação do nicho no exterior, então deverá ser efetuada pelo menos a passagem da válvula de selar |

3. Pontos de água no interior do Compartmento de Resíduos Sólidos Urbanos :

- | AA | ARD | AP | |
|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3.1 Não é permitida a instalação de ponto de água no interior do C.R.S.U. |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3.2 Passar o ponto de água previsto no interior para o exterior do C.R.S.U. |

4. Verificação de viabilidade de fornecimento:

- | | | | |
|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4.1 Pressões (pressão à entrada do contador _____ m.c.a.) |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4.2 Pressão no local de aproximadamente: _____ m.c.a., futuramente rondará os _____ m.c.a. |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4.3 Instalar válvula redutora de pressão, conforme estipulado no ponto 2 art.87º do DR 23/95 |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4.4 Pressão de serviço ligeiramente inferior à pressão necessária, apresentada no cálculo hidráulico, para o abastecimento ao edifício |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4.5 Prever a instalação de um órgão de pressurização da rede; Este não poderá pressurizar a rede predial diretamente da rede pública |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4.6 Construir um sistema autónomo para abastecimento de água |

5. Existência de outro sistema particular de abastecimento de água:

- | | | | |
|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5.1 Ponto 1. Prevenção de contaminação da rede proveniente de outro sistema de abastecimento. Não é permitida a interligação da rede da captação com a rede abastecida pela rede pública |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5.2 Licenciamento da Captação de Água para fim a que se destina, emitido pela entidade competente, nomeadamente, a APA – Agência Portuguesa do Ambiente |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5.3 Fazer prova do procedimento anterior na data da vistoria sob pena de condicionamento do auto e respetiva comunicação à entidade competente e participação à APA |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5.4 Apresentar e fornecer cópia da Licença de Autorização de Utilização do Domínio Hídrico, para captação de água para o fim a que se destina, à Fiscalização da Águas de Valongo que a entregará ao Setor de Qualidade da Água |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5.5 Separar a ligação da rede predial proveniente da rede pública da captação de água existente/proposta, aquando da instalação de rede pública no local |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 6. Dar cumprimento às condicionantes definidas no parecer técnico emitido em _____ |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 7. Outros (...) |

C) Cisternas**1. Localização:**

- | | | | |
|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1.1 Compartimento próprio para o efeito estanque aos gases e ventilado |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1.2 Acesso ao compartimento condicionado a pessoal autorizado, pelo que, a porta deverá ser devidamente sinalizada para o efeito, bem como, possuir fechadura |

2. Acessibilidade:

- | | | | |
|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2.1 Paredes independentes da estrutura do compartimento e do edifício |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2.2 Toda a envolvente visitável com o espaçamento mínimo de 0.60m |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2.3 Acesso ao interior no mínimo com 0.8mx0.80m de largura e afastamento da laje do teto/parede no mínimo de 0.80m |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2.4 O reservatório não pode, no todo ou em parte, ser enterrado |

3. Pormenorização:

- | | | | |
|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3.1 Bi-compartimentação (para volumes superiores a 2m ³) |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3.2 Existência de elementos da estrutura/estranhos no interior |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3.3 Acesso ao interior pelo lado da adução, no mínimo com 0.80mx0.80m e degraus em aço-inox |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3.4 Localização da adução relativamente à distribuição (instalação em lados opostos) |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3.5 Descargas de fundo com ligação à rede predial de drenagem de águas pluviais |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3.6 Descargas de superfície dotadas de sinais de aviso sonoro e luminoso de deteção de avarias instalados em local com visibilidade |

- | AA | ARD | AP | |
|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3.7 Instalação de sinais de aviso sonoro e luminoso de deteção de avaria, a entrada de cada célula, instalados em local visível |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3.8 Ventilação da cisterna |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3.9 Ventilação do compartimento |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3.10 Diâmetro de adução (Cap. =200l/(hxd)), podendo ser reduzida a 150l/(hxd) |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3.11 Instalação de torneira para colheita de amostras, na adução à cisterna, a montante da derivação para as células |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3.12 Instalação de torneiras para colheita de amostras, na distribuição, à saída de cada uma das células |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3.13 Não é permitida a existência de by-pass às cisternas |

4. Compatibilidade das peças escritas com as peças desenhadas:

- | | | | |
|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------|
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4.1 Capacidade |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4.2 Material |

5. Coletores sobre a cisterna:

- | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5.1 Existência de instalação de coletores sobre a cisterna |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5.2 Proteção dos coletores de modo que, em caso de fuga/avaría, as águas residuais não contaminem a água de abastecimento no interior da cisterna |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 6. Dar cumprimento às condicionantes definidas no parecer técnico emitido em _____ (*) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 7. Outros (...) |

D) Estabelecimentos Comerciais, Industriais e Redes de Incêndio

- | | | | |
|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1. Ramal independente dotado de respectivo nicho de contador |
|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|

2. Localização do contador:

- | | | | |
|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1.1 A localização dos contadores |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2.2 Com o visor e o acesso para o exterior |

3. Acessórios do nicho do contador:

- | | | | |
|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3.1 Executar em conformidade com o pormenor em anexo, bem como, dotado de todos os acessórios aí contemplados |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3.2 Instalados conforme indicações a solicitar à fiscalização da Águas de Valongo, nomeadamente no que refere ao modo de aplicação, incluindo acessórios, do kit adotado para o Concelho de Valongo |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3.3 Caso a fiscalização da Águas de Valongo verifique no local a inviabilidade da colocação do nicho no exterior, então deverá ser efetuada pelo menos a passagem da válvula de selar |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4. Dar cumprimento às condicionantes definidas no parecer técnico emitido em _____ (*) |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5. Outros (...) |

E) Drenagem de Águas Residuais Domésticas + Drenagem de Águas Pluviais

1. Art.250º Decreto Regulamentar 23/95 de 23 de Agosto:

- | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1.1 Localização da CRL no limite exterior do lote, no caso de AR e interior do lote no caso da AP |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1.2 CRL existente do loteamento _____ |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1.3 Profundidade máxima da CRL de 1.10m |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1.4 CRL Pré-fabricada em Betão ou Polietileno com as dimensões do pormenor em anexo e prévia aprovação da fiscalização da Águas de Valongo |

2. Localização das caixas de visita:

- | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 2.1 Tampas com cota igual ou superior à do arruamento na zona de ligação (Art. 205º e 206º do DR 23/95) |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|---|

- | AA | ARD | AP | |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2.2 Afastamento máximo entre caixas superior a 15m implica a construção de caixa de visita intermédia |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2.3 Instalação de caixas nas mudanças de direção e inserção de novos condutores |
| 3. Art.205º e 206º Decreto Regulamentar 23/95 de 23 de Agosto: | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 3.1 Existência de águas residuais domésticas/pluviais recolhidas abaixo da cota do arruamento |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 3.2 Necessário prever a Instalação de sistema de bombagem para ARD/AP |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 3.3 Não permitida a recolha de águas residuais domésticas/pluviais acima da cota do arruamento por sistema de bombagem |
| 4. Art.215º a 218º Decreto Regulamentar 23/95 de 23 de Agosto (Ramais de Descarga): | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 4.1 Art.215º ARD_Dn mínimo (anexo XIV); AP_Dn mínimo 40mm e Ralos de Pinha Dn mínimo de 50mm |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 4.2 Art.216º Não é permitida a redução dos diâmetros no sentido de escoamento |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4.3 Art.217º Ponto 4. Águas brancas independentes das águas negras |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4.4 Art.217º Ponto 5. Interligação de águas brancas com águas negras só com ventilação secundária dos ramais de descarga das águas brancas |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4.5 Art.217º Ponto 6. Ramais dos urinóis independentes dos outros aparelhos podendo ser ligados às caixas de reunião das águas brancas |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4.6 Art.218º Ponto 1. Ligação dos ramais de descarga aos tubos de queda por forquilhas ou aos coletores por forquilhas (redes suspensas) ou caixas de visita (redes enterradas) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4.7 Art.218º Ponto 2. Não permitida a ligação de águas brancas com as águas negras no mesmo plano horizontal do tubo de queda com forquilha de ângulo de inserção superior a 45º, o que implica tubos de queda independentes |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4.8 Os ramais de descarga ao nível do rés-do-chão devem ligar diretamente às caixas de visita ou coletores suspensos; Não é permitida a sua ligação aos tubos de queda |
| 5. Art.227º Decreto Regulamentar 23/95 de 23 de Agosto (Dimensionamento de Algerozes e Caleiras) | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5.1 Considerar, no máximo, 70% da secção transversal |
| 6. Art.232º a 234º Decreto Regulamentar 23/95 de 23 de Agosto (Tubos de Queda): | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 6.1 Art.232º Diâmetro mínimo de 50mm |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 6.2 Art.233º Traçado |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 6.3 Art.234º Localização |
| 7. Art.235º Decreto Regulamentar 23/95 de 23 de Agosto (Bocas de Limpeza): | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 7.1 Nas mudanças de direção, próximo das curvas de concordância |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 7.2 Na inserção dos ramais de descarga aos tubos de queda |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 7.3 Quando não for possível a instalação de caixas de visita |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 7.4 Instaladas em local de fácil acesso e utilização |
| 8. Art.240º e 241º Decreto Regulamentar 23/95 de 23 de Agosto (Colunas de Ventilação): | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 8.1 Art.240º Não é permitida a redução dos diâmetros no sentido ascendente |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 8.2 Art.241º Ponto 1. Traçado vertical e nas mudanças de direção possuir troços retilíneos ascendentes |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 8.3 Art.241º Ponto 2. Alínea d) Na ausência de tubos de queda ter início no troço mais a montante dos coletores (cabeceira de rede nas redes suspensas e caixa de visita de início de rede nas enterradas) |
| 9. Art.246º a 249º Decreto Regulamentar 23/95 de 23 de Agosto (Coletores Prediais): | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 9.1 Art.246º Inclinação entre 1% e 4% e a meia secção, para ARD e a secção cheia, podendo ser reduzido para 0.5%, para AP |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 9.2 Art.247º Diâmetro mínimo de 100mm |

- | AA | ARD | AP | |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 9.3 Art.248º Não é permitida a redução do diâmetro no sentido de escoamento |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 9.4 Art.249º Traçado |

10. Verificação de viabilidade de ligação:

- | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 10.1 Inclinação do ramal (entre 1 e 4%, com permissão de redução até 0,5% nas AP) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 10.2 Inserção a 45º no sentido do escoamento |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 10.3 Um ramal por caixa de escadas |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 10.4 Ramal Executado com 125mm ou 160mm |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 10.5 Construir um sistema autónomo de recolha de águas residuais domésticas |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 10.6 À valeta/guia do passeio com tubos de 75 ou 90mm, conforme reunião da Águas de Valongo e Câmara Municipal de Valongo em 14/05/2007 (toda a rede pluvial) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 10.7 À sarjeta, no máximo com 160mm, conforme reunião da Águas de Valongo e Câmara Municipal de Valongo em 14/05/2007 (rede pluvial de sistemas de bombagem) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 10.8 Ao colector, no máximo com 200mm (só com permissão da Câmara Municipal de Valongo) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 10.9 À Linha de Água |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 10.10 Descarga livre para o terreno/logradouro (justificação da capacidade de absorção do terreno) |

11. Existência de órgão depurador:

- | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|----------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 11.1 Dimensionamento |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 11.2 Pormenores |

12. Existência de órgãos drenantes e filtrantes:

- | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 12.1 Dimensionamento |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 12.2 Pormenores |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 12.3 Licenciamento de Descarga no Domínio Hídrico, emitido pela entidade competente, nomeadamente, a APA – Agência Portuguesa do Ambiente |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 12.4 Fazer prova do procedimento anterior na data da vistoria sob pena de condicionamento do auto e respetiva comunicação à APA |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 12.5 Apresentar e fornecer cópia da Licença de Autorização de Utilização do Domínio Hídrico, para descarga de efluente do órgão depurador, à Fiscalização da Águas de Valongo que a entregará ao Setor de Qualidade da Água |

- | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 13. Previsão da futura ligação incluindo construção da caixa ramal de ligação |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|---|

14. Existência de sistemas de bombagem (Art.262º):

- | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 14.1 Prever Caixa Regularizadora de Caudal previamente à ligação à rede gravítica |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 14.2 Ligação por “pescoço de cavalo” à rede gravítica, só é permitida com aprovação da A. V. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 14.3 Dimensionamento com definição de bomba tipo a adoptar/catálogo |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 14.4 Dotado de duas eletrobombas (Art.174º Ponto 2 Alínea c)) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 14.5 Dotado de sinais de aviso sonoro e luminoso de deteção de avarias instalados em local de boa visibilidade |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 14.6 Apresentar Pormenor do Poço Bombagem (*) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 14.7 Apresentar Pormenor da Caixa Regularizadora de Caudal/Ligação por “Pescoço de Cavalo” (*) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 14.8 Compatibilidade entre peças escritas e peças desenhadas (*) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 15. Não é autorizada a ligação de águas residuais domésticas à rede de águas pluviais e vice-versa |

- AA ARD AP
16. Dar cumprimento às condicionantes definidas no parecer técnico emitido em _____ (*)
17. Outros (...)

F) Drenagem de Águas Residuais Industriais (não sujeitos a apreciação pelo Setor de Qualidade da Água)

1. Estabelecimentos de Panificação, Talhos e Supermercados com zonas de fabrico implicam ter de se prever a instalação de sistemas de Separação de Gorduras
2. Estabelecimentos de Restauração, Cafés e Snack-bar com um n.º de refeições estimado superior a 50 refeições/dia implicam ter de se prever a instalação de sistemas de Separação de Gorduras e/ou Féculas
3. Bombas de Gasolina/Stands de lavagem de automóveis/Oficinas de Automóveis com lavagem implicam ter de se prever a instalação de sistemas de Separação de Hidrocarbonetos
4. Estabelecimentos Industriais e comerciais onde não se especificada a atividade deverão cumprir as condicionantes gerais impostas pela Águas de Valongo
5. Clínicas de quaisquer especialidades, Centros de diagnóstico, Laboratórios e Hospitais deverão cumprir as condicionantes impostas pela Águas de Valongo
6. Outros (sujeitos a apreciação pelo Setor de Qualidade da Água)

7. Instalação de Separador de Gorduras e/ou Féculas (enterrado):

- 7.1 Prever a instalação de um Separador de Gorduras
- 7.2 Apresentar Pormenor do Separador de Gorduras e/ou Féculas a adotar (*)
- 7.3 Prever a instalação de uma Caixa para Recolha de Amostras previamente à ligação à rede doméstica
- 7.4 Apresentar Pormenor da Caixa de Recolha de Amostras (*)
- 7.5 Dotar de sinais de aviso sonoro e luminoso de deteção de avarias instalados em local de boa visibilidade

8. Instalação de Separador de Gorduras e/ou Féculas (sob a banca):

- 8.1 Prever a instalação de um Separador de Gorduras
- 8.2 Apresentar Pormenor do Separador de Gorduras e/ou Féculas a adotar

9. Separador de Hidrocarbonetos:

- 9.1 Prever a instalação de um Separador de Hidrocarbonetos
- 9.2 Apresentar Pormenor do Separador de Hidrocarbonetos a adotar (*)
- 9.3 Eficiência do Separador de Hidrocarbonetos
- 9.4 Prever a instalação de uma Caixa para Recolha de Amostras previamente à ligação à rede doméstica
- 9.5 Apresentar Pormenor da Caixa de Recolha de Amostras (*)
- 9.6 Dotar de sinais de aviso sonoro e luminoso de deteção de avarias instalados em local de boa visibilidade

10. Para Unidades Industriais:

- 10.1 Prever a construção de caixa para Instalação de Medidor de Caudal previamente à ligação à rede doméstica
- 10.2 Prever a instalação de Medidor de Caudal próprio para águas residuais

11. Ligação de águas industriais à rede de ARD:

- 11.1 Existência de águas residuais domésticas/pluviais ligadas à rede de águas industriais
- 11.2 Cumprir os parâmetros de descarga impostos pela Águas de Valongo
12. Dar cumprimento às condicionantes definidas no parecer técnico emitido em _____ (*)
13. Outros (...)

(*) Requisitos a observar no caso do projeto ser submetido a apreciação da Águas de Valongo ou diretamente junto da C.M. de Valongo



1. OBJETIVO

Definir as condições gerais de apresentação de projetos de rede prediais de abastecimento de água, drenagem de águas residuais domésticas e drenagem de águas pluviais a entregar na Águas de Valongo ou Câmara Municipal.

Em tudo o que este procedimento não especifique, deverá ser cumprido o Regulamento do Serviço de Abastecimento de Água e Saneamento do Município de Valongo, o Decreto Regulamentar 23/95 de 23 de Agosto e demais legislação atualmente em vigor sobre o assunto.

2. ÂMBITO

Aplicável a todos os projetos de redes prediais que se pretenda a análise e emissão de parecer por parte desta empresa.

3. DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA E EXECUÇÃO

Regulamento do Serviço de Abastecimento de Água e Saneamento do Município de Valongo

Decreto Regulamentar 23/95 de 23 de Agosto

Formulário Tipo – Requisitos para aprovação de projetos | Rede Predial

4. PROCEDIMENTO

Para apresentação de projetos de redes prediais de abastecimento de água, de drenagem de águas residuais domésticas e de águas pluviais, nesta empresa, deverão ter em atenção os pontos abaixo identificados:

4.1 Documentação necessária (conforme Impresso: Registo de Entrada de Projeto AV050)

Os projetos deverão ser apresentados, em suporte digital, via serviço online ou mediante a entrega de CD/DVD/PEN USB na sede da Águas de Valongo, com os seguintes elementos:

- 4.1.1 Requerimento Tipo, dirigido à Águas de Valongo, S. A.;
- 4.1.2 Termo de responsabilidade do técnico autor do projeto;
- 4.1.3 Planta topográfica;
- 4.1.4 Memória descritiva e justificativa;
- 4.1.5 Cálculo hidráulico;
- 4.1.6 Estimativa orçamental;
- 4.1.7 Peças desenhadas.

Obs.: Atender ao disposto no documento “Informação sobre a entrada de processos na AV”.

NOTA: A não apresentação dos elementos em conformidade com o impresso, acima identificado, implica que o requerente fique desde já notificado a apresentar os elementos em falta, sob pena de indeferimento do processo caso os mesmos não sejam entregues atempadamente.

4.2 Requisitos para aprovação dos projetos

Além das peças definidas no Regulamento do Serviço de Abastecimento de Água e Saneamento do Município de Valongo, os projetos deverão ser instruídos e elaborados tendo em atenção aos requisitos para aprovação de projetos de redes prediais contemplados no Formulário Tipo “Requisitos para aprovação de projetos | Rede Predial” da Águas de Valongo.

4.3 Legislação aplicável

Os projetos das redes prediais de abastecimento de água, drenagem de águas residuais e drenagem de águas pluviais, deverão dar cumprimento à legislação em vigor, nomeadamente, ao Decreto Regulamentar nº 23/95 de 23 de Agosto, ao Regulamento do Serviço de Abastecimento de Água e Saneamento do Município de Valongo, aos Requisitos para aprovação de projetos e ao presente Manual de Procedimentos Técnicos.

5. REGRAS A OBSERVAR NA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS DE REDES PREDIAIS

Na elaboração dos projetos de redes prediais deverão ter em atenção alguma regras que deverão ser adotadas, nomeadamente no que refere às condições de ligação às redes existentes, capacidades de abastecimento e descargas de efluentes.

Seguidamente serão identificados para cada uma das redes, a considerar, quais as regras que deverão ser observadas nos projetos de redes prediais.

5.1 Rede predial de abastecimento de água

5.1.1 O abastecimento é feito diretamente da rede pública de abastecimento de água, no caso de se tratar de edifícios de habitação coletiva até R/C+2 andares ou 6 fogos e de edifícios de habitação uni ou bi familiares.

5.1.2 O abastecimento é feito através de reservatório predial, no caso de se tratar de edifícios de habitação coletiva com cércea superior a R/C+2 andares ou mais de 6 fogos.

5.1.3 Os ramais domiciliários deverão ser executados em conformidade com o kit adotado para o Concelho de Valongo, salvo indicações em contrário da Águas de Valongo. Deverão adotar os pormenores disponíveis no nosso sitio da internet e/ou nestes serviços.

5.1.4 Os ramais de estabelecimentos e de redes de incêndio deverão ser independentes.

5.1.5 A localização de contadores deverá respeitar os esquemas de ligação em anexo ao presente procedimento, tendo em atenção os seguintes aspetos:

5.1.1.1 Devem ser **sempre** instalados com o visor e acesso voltado para o exterior, salvo indicações em contrário da Águas de Valongo, e no caso dos contadores divisionários dos edifícios multifamiliares;

5.1.1.2 Devem ser **sempre** instalados no limite da propriedade confinante com a via pública de forma a permitir que o ramal seja executado em zona pública;

5.1.1.3 Em edifícios de habitação coletiva até R/C+2 andares ou 6 fogos, os contadores deverão ser alojados em nicho comum localizado no respetivo átrio de entrada ao nível do rés-do-chão;

5.1.1.4 Em edifícios de habitação coletiva com cércea superior a R/C+2 andares ou mais de 6 fogos, os contadores divisionários devem localizar-se em nichos nas zonas comuns, ou junto ao contador totalizador;

5.1.1.5 Sempre que, seja proposta, a aplicação de um contador totalizador, por exemplo, no caso do limite da propriedade confinante com a via pública não permita que o ramal seja executado em zona pública e, caso do abastecimento seja realizado por reservatório predial, este deverá ser instalado de acordo com pontos anteriores;

5.1.1.6 Entre o contador totalizador e o reservatório predial é proibida a instalação de qualquer dispositivo hídrico, pelo que o contador de condomínio é abastecido diretamente da rede pública sendo **sempre** instalado a montante do totalizador.

5.1.2 Quando o abastecimento for efetuado através de reservatório predial, deverá ter-se em atenção os seguintes aspetos:

5.1.2.1 O volume útil dos reservatórios destinados a fins alimentares deve corresponder ao volume médio diário do mês de maior consumo, para a ocupação considerada e, para uma reserva no mínimo de um dia;

5.1.2.2 O reservatório deverá ser colocado em zona comum, em compartimento próprio no interior da edificação, devidamente ventilado e facilmente acessível às operações de limpeza e reparação;

5.1.2.3 Não é permitido “bypass” de adução direta, da rede pública, nos edifícios dotados de reservatório.

5.1.2.4 As descargas de superfície de reservatórios instalados em vãos de telhado ou terraços deverão drenar para locais visíveis;

5.1.3 Em arruamentos não dotados de conduta de abastecimento de água, a rede predial deve ser **sempre** projetada e executada até ao limite da propriedade, por forma a permitir a sua fácil ligação à futura rede de distribuição pública, inclusive, deverá ser **sempre** construído o nicho de instalação do contador.

5.2 Rede predial de drenagem de águas residuais domésticas

5.2.1 Nas zonas dotadas de rede pública de águas residuais domésticas, as caixas de visita e a caixa ramal de ligação devem **sempre** ser construídas em domínio público.

5.2.2 Nas zonas não dotadas de rede pública de águas residuais domésticas, a rede predial deve ser **sempre** projetada e construída, até ao limite da propriedade, de forma a permitir a sua fácil ligação à futura rede pública, inclusive, deverá ser **sempre** construída a caixa ramal de ligação localizada em domínio público, devidamente tamponada a aguardar pela futura ligação.

5.2.3 Ter em atenção que, **nunca** deverão ser ligadas as águas residuais à rede de águas pluviais.

5.3 Soluções autónomas de abastecimento de água e de drenagem de águas residuais domésticas

Sempre que se verifique a inexistência de sistemas públicos de abastecimento de água e de drenagem de águas residuais domésticas e que se entenda que a ligação às redes existentes, não se torne técnica e economicamente viável, podem ser criados meios autónomos individuais que assegurem o abastecimento de água predial e que possibilitem a depuração das águas residuais domésticas, de modo a que, posteriormente possam ser encaminhadas para destino final adequado, bem como, lançadas em linha de água ou infiltradas no solo.

Sempre que os sistemas prediais sejam dotados de soluções autónomas de captação de água e de descarga de águas residuais domésticas no solo, estas têm de ser devidamente licenciadas junto de entidade competente, de acordo com legislação aplicável.

5.4 Rede de Drenagem de Águas Pluviais

5.4.1 A descarga das águas pluviais deverá ser efetuada do seguinte modo:

5.4.1.1 **Sempre** para a valeta, em tubagem de diâmetro 90mm ou 75mm antecedida de uma caixa de areia no interior do lote;

5.4.1.2 Para o sumidouro ou sarjeta, se existir em frente ao lote, apenas as águas pluviais provenientes de sistemas de bombagem, antecedida de uma caixa de areia no interior do lote;

5.4.1.3 Para a valeta ou guia do passeio, diretamente dos tubos de queda;

5.4.1.4 Para sistemas de infiltração no interior do lote.

5.4.2 Ter em atenção que, **nunca** deverão ser ligadas as águas pluviais à rede de águas residuais.



2.3 Soluções autônomas

1. OBJETIVO:

Uniformizar tipos e procedimentos a ter em consideração na aplicação/utilização de soluções autónomas no Concelho.

2. ÂMBITO:

Aplicável a todas as edificações desprovidas de infraestruturas de abastecimento de água e de drenagem de águas residuais domésticas.

3. PROCEDIMENTO:

Sempre que as edificações estejam localizadas em locais não dotados de redes públicas de abastecimento de água e de drenagem de águas residuais domésticas deverá ser assegurado o abastecimento e a drenagem predial através de soluções autónomas individuais.

As soluções deverão ser devidamente licenciadas junto de entidade competente, de acordo com legislação aplicável.

Sempre que se apliquem soluções autónomas nos sistemas prediais, deverá prever-se as futuras ligações às redes públicas, de forma a, minimizar os impactos de obra aquando da disponibilização destas no local. Para o efeito, deverá ficar desde já executado, nos locais definitivos, quer o nicho de contador, quer a caixa ramal de ligação, bem como definidos os respetivos troços de rede a anular/desativar aquando da futura ligação às redes públicas.

4. SOLUÇÕES AUTÓNOMAS:

4.1 Captações próprias de abastecimento de água: Poços/Furos artesanais

Sendo necessário recorrer à utilização de poços e/ou furos artesanais para o abastecimento predial, deverão os requerentes/proprietários promoverem o respetivo licenciamento junto de entidade competente e, evidenciar esse licenciamento junto da Entidade Gestora.

4.2 Soluções Próprias de tratamento de águas residuais domésticas: Fossas Séticas

As fossas séticas devem ser reservatórios estanques, concebidos, dimensionados e construídos de acordo com o definido para o Concelho, tendo em conta o número de habitantes a servir e a capitação adotada no Concelho.

Poderão ser construídas da forma tradicional, em betão armado, ou adotar soluções pré-fabricadas disponíveis no mercado, nestes casos, deverá juntar informação relativa às características do equipamento, bem como garantia de certificação do produto (Marcação CE).

Em ambos os tipos de construção deverá assegurar-se a elevada integridade estrutural e completa estanquidade de modo a garantir a proteção da saúde pública e ambiental.

Deverão ser compartimentadas, de forma a, minimizar perturbações no compartimento de saída, resultante da libertação de gases e de turbulência provocada pelos caudais afluentes (a separação entre compartimentos é normalmente realizada através de parede provida de aberturas laterais interrompida na parte superior para facilitar a ventilação).

Deverão permitir o acesso seguro a todos os compartimentos para inspeção e limpeza, bem como, deverão ser dotadas de defletores à entrada e à saída, de forma a limitar turbulência

causada pelo caudal de entrada e não perturbar a sedimentação de lamas, assim como para reduzir a possibilidade de ressuspensão de sólidos e evitar a saída de materiais flutuantes, respetivamente.

O efluente à saída das fossas sépticas deverá ser sujeito a tratamento complementar adequado, pelo que, a Entidade Gestora recomenda como solução técnica ambientalmente mais correta, a utilização de fossas sépticas estanques. Contudo, na sua inviabilidade, poderão ser propostos órgãos complementares de tratamento, nomeadamente os poços de infiltração/sumidouros, nestes casos, deverão sempre promover o seu licenciamento junto de entidade competente, nos termos da legislação aplicável para a utilização do domínio hídrico.

O dimensionamento da fossa deverá atender ao número de utilizadores (habitantes), ao n. de compartimentos e às relações dimensionais admissíveis (comprimento/largura, altura máxima das águas e capacidade relativa entre compartimentos), independentemente do volume obtido no cálculo.

As fossas deverão ser instaladas/construídas com um afastamento mínimo de **1.50m** da edificação ou edificações que servem, de **3.00m** de tubagens de água ou árvores de grande porte e de **15.00m** de poços, furos, fontes, etc..

4.3 órgãos Complementares de Tratamento (Poços de Infiltração/Absorventes)

As fossas sépticas por si só não constituem um sistema completo de tratamento das águas residuais, razão pela qual os efluentes deverão ser encaminhados para meios complementares de tratamento. Para o efeito e, por se tratar de uma solução técnica de menor impacto ambiental, recomendamos que as fossas sejam estanques e que a descarga da mesma seja feita pela Entidade Gestora.

No caso de se adotar a utilização de órgãos complementares de tratamento, nomeadamente poços absorventes, deverá o requerente promover o licenciamento, junto de entidade competente, conforme já referido anteriormente.

Os poços são constituídos por furos de diâmetro compreendido entre 1 e 3m, sendo recomendado para valores de cálculo que conduza a diâmetros superiores a 2m recorrer à utilização de vários poços.

As paredes abaixo do nível de entrada das águas residuais deverão ser executadas por sobreposição de anéis de betão com juntas abertas, acima do nível de entrada do coletor, as juntas deverão ser seladas com argamassa de betão de forma a garantir a sua estanquidade.

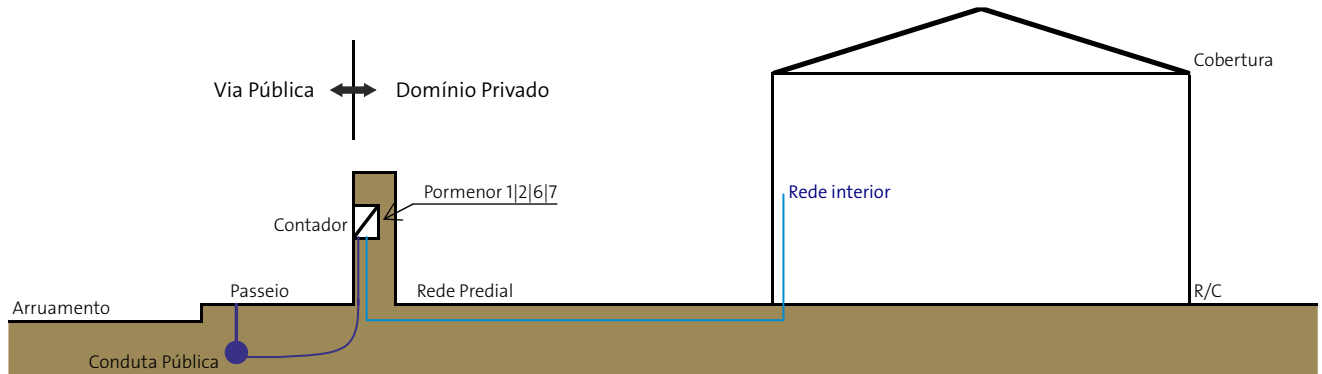
No seu dimensionamento deverá determinar-se a capacidade de absorção do solo, através de ensaio de percolação executados na zona permeável do terreno e em função das velocidades de percolação, determina-se o caudal de águas residuais infiltrável no terreno.

4.4 Pormenores Construtivos

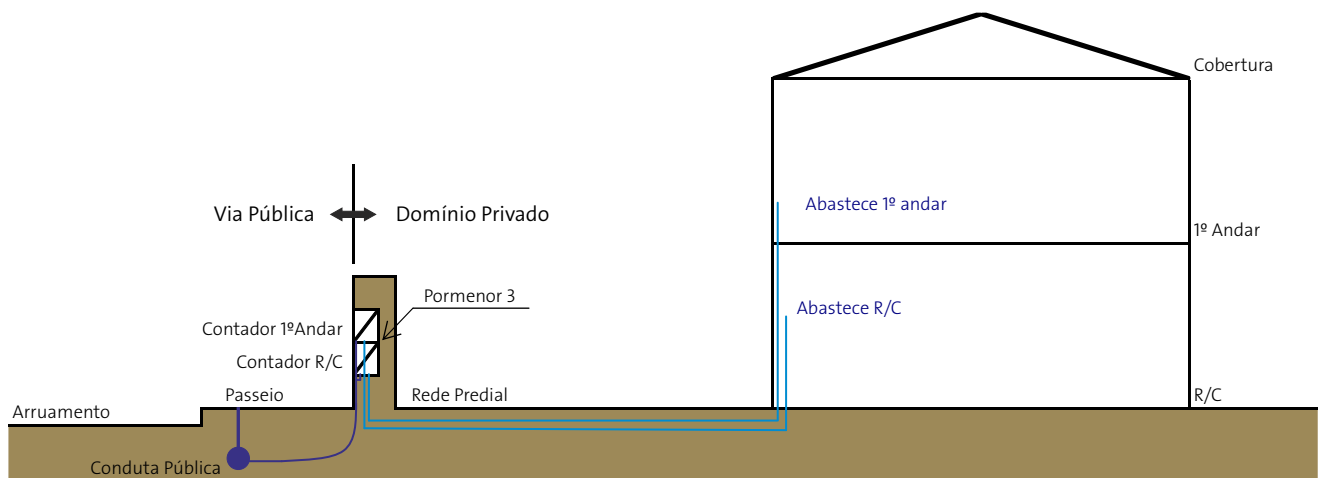
No separador Pormenores Tipo, é evidenciado o pormenor construtivo de Fossas Sépticas de dois e três compartimentos e de Poço Absorvente a adotar no Concelho.



1) Habitações Unifamiliares | Estabelecimentos Industriais e Comerciais



2) Habitações Bifamiliares

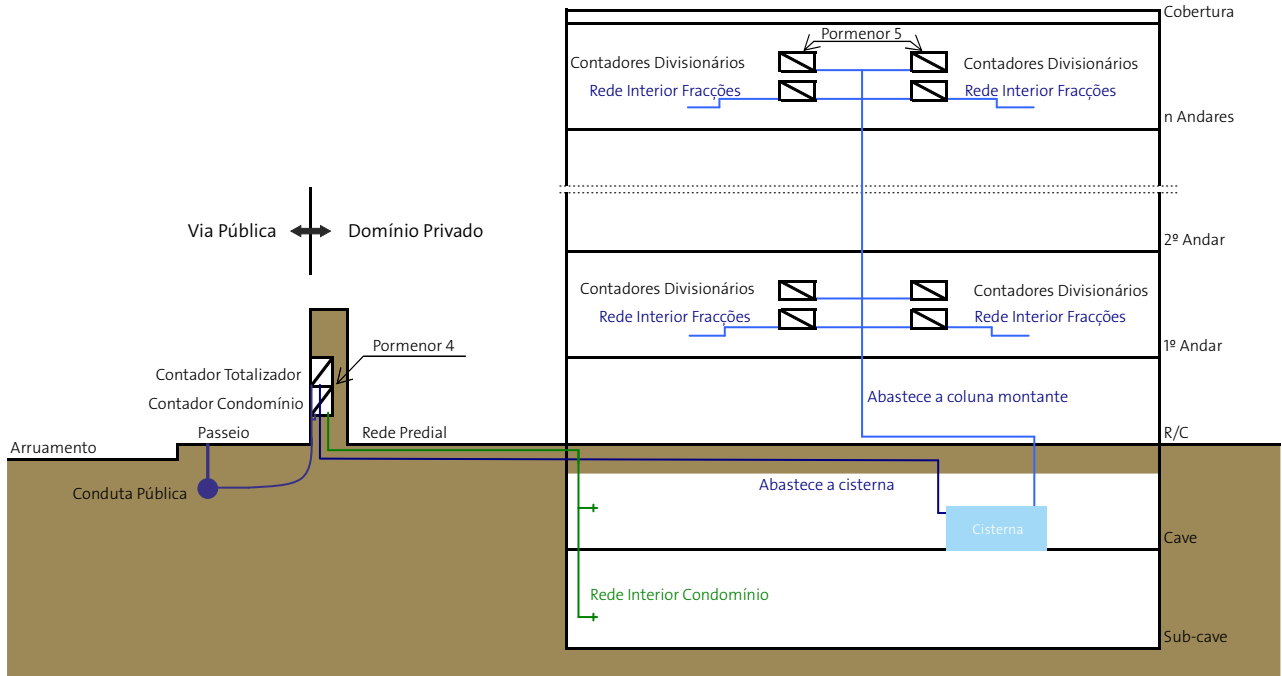


"NÃO É PERMITIDA a interligação da rede de abastecimento de água proveniente de furos e poços com a rede proveniente da rede pública."

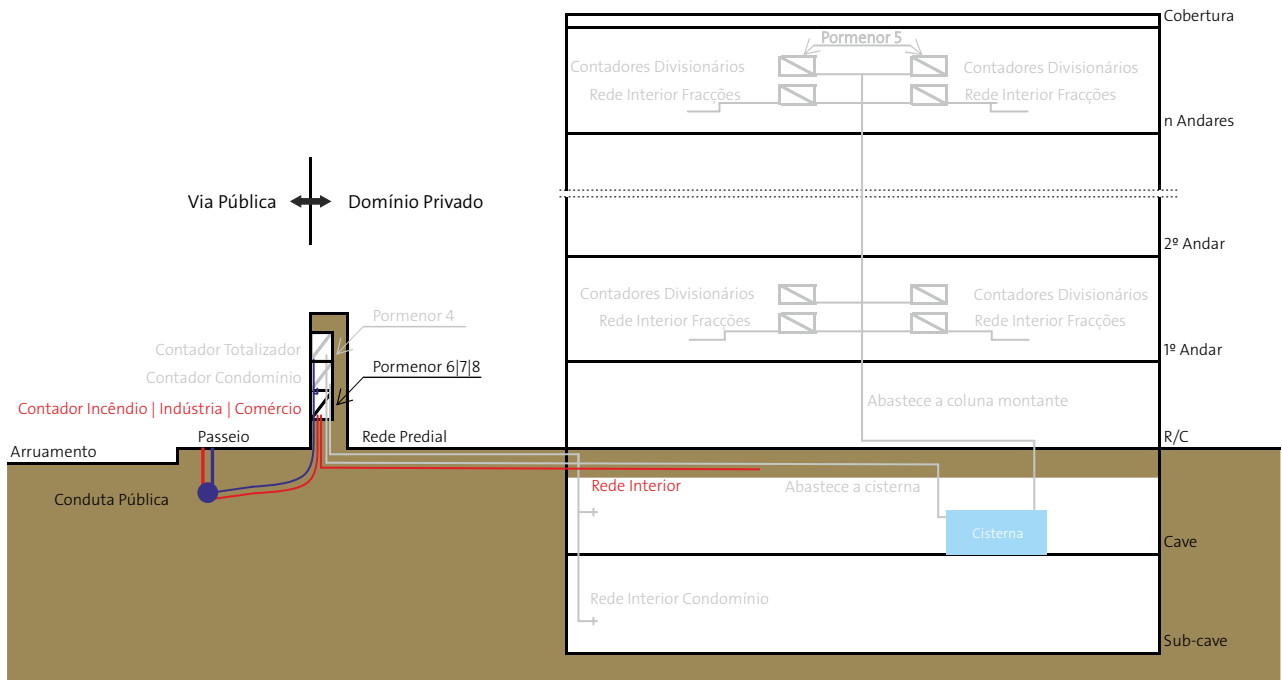
"Ligue-se SEMPRE à Rede Pública de Abastecimento de Água. Tenha SEMPRE Garantia de Boa Qualidade."

3) Habitações Multifamiliares - Edifícios

3.1) Rede Domiciliária sem Rede de Incêndio associada



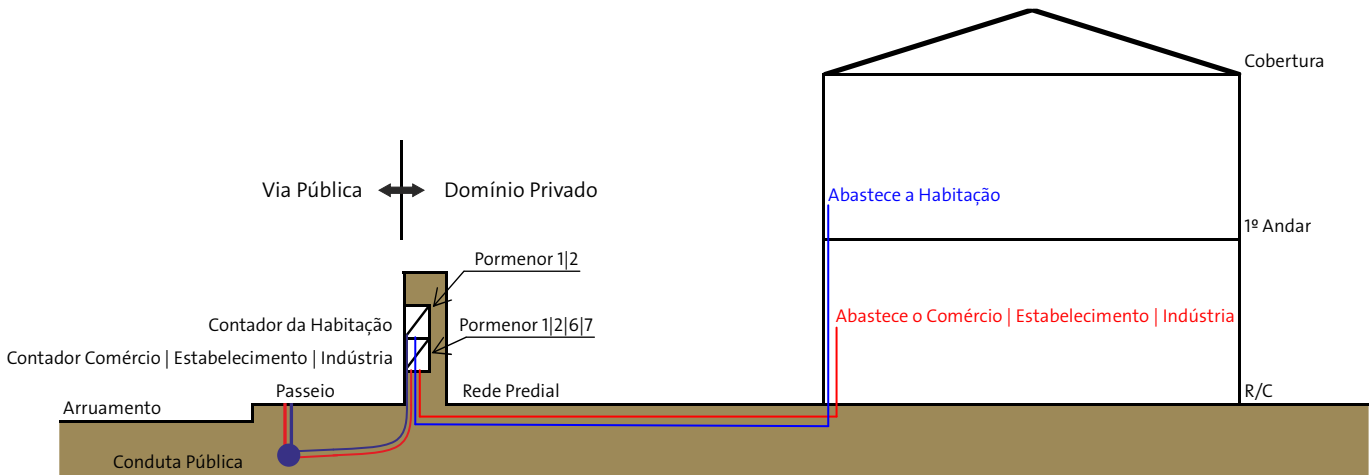
3.2) Rede Domiciliária com Rede de Incêndio | Indústria | Comércio associada



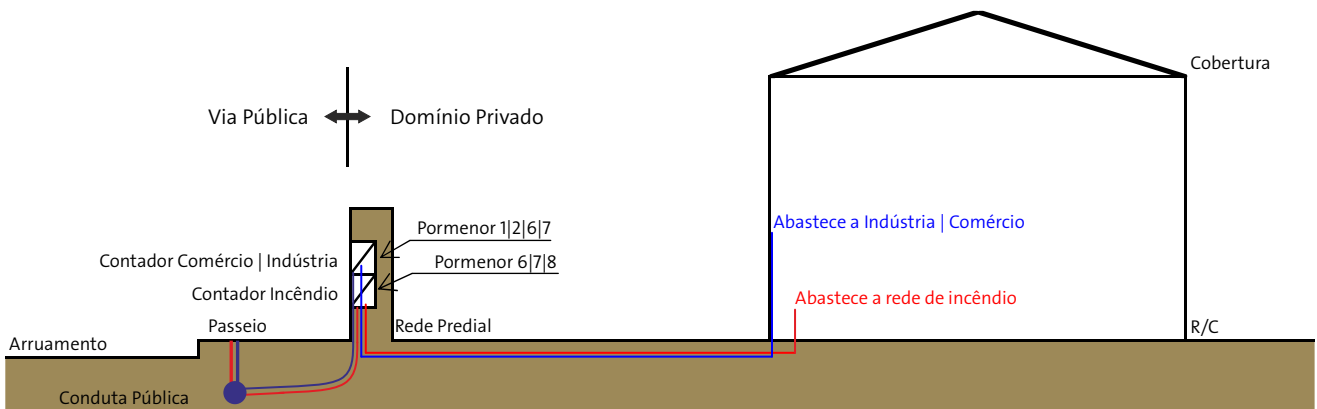
"NÃO É PERMITIDA a interligação da rede de abastecimento de água proveniente de furos e poços com a rede proveniente da rede pública."

"Ligue-se SEMPRE à Rede Pública de Abastecimento de Água. Tenha SEMPRE Garantia de Boa Qualidade."

4) Habitações Unifamiliar com Comércio | Estabelecimento | Indústrias no R/Chão



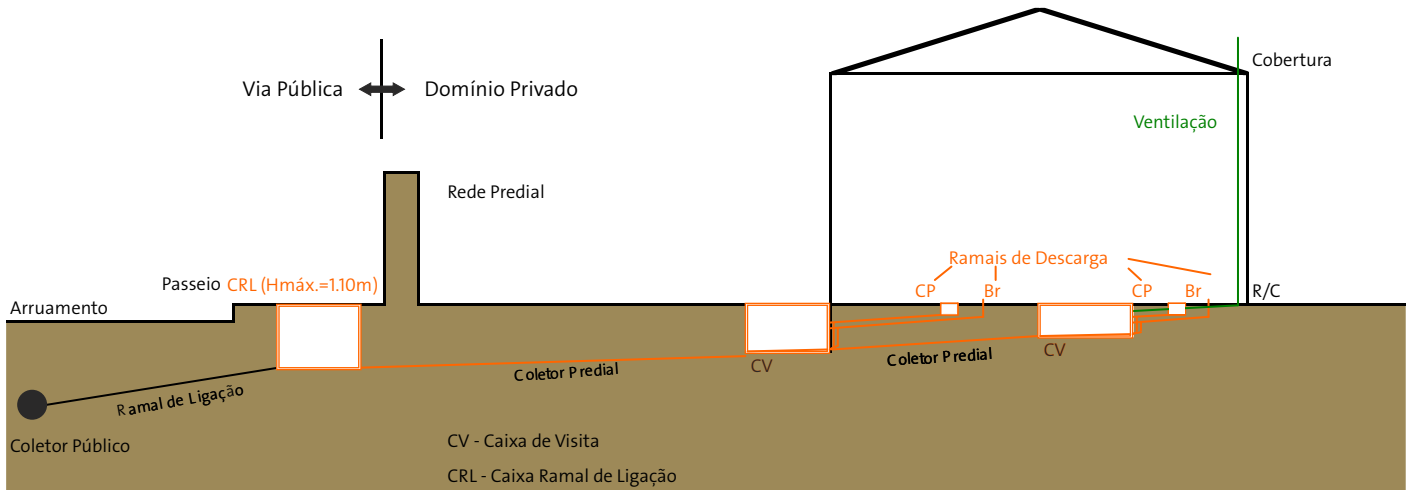
5) Estabelecimentos | Indústrias com Rede de Incêndio Associada



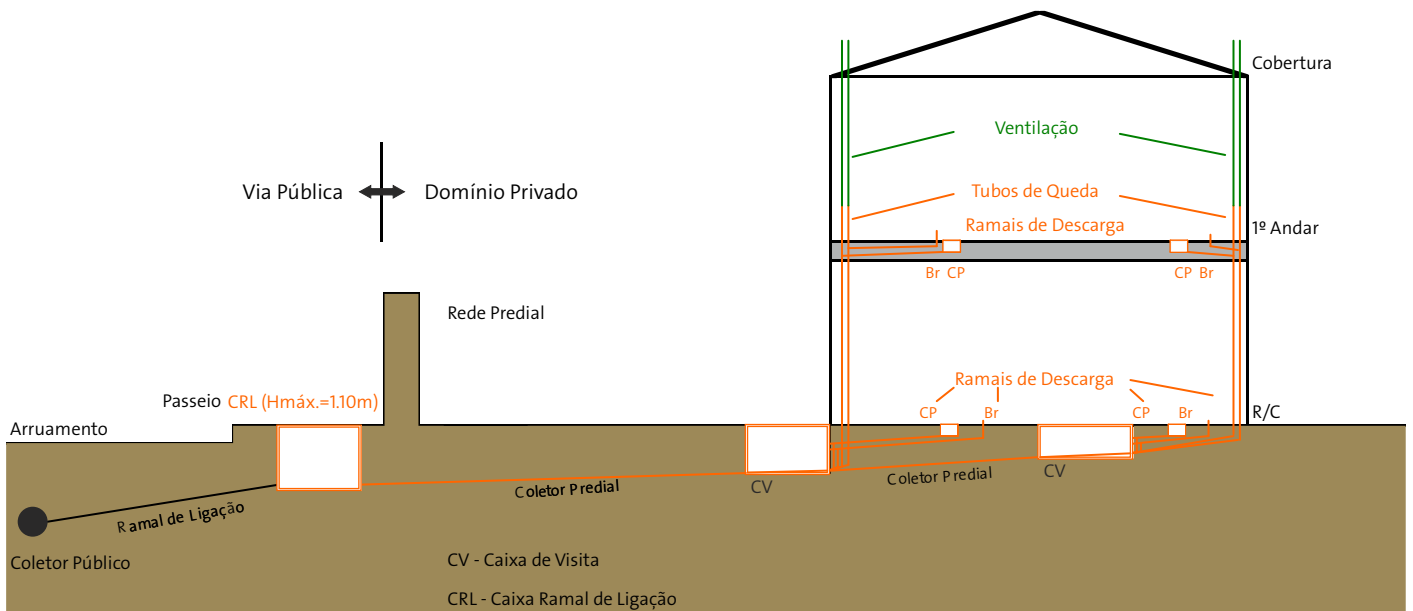
"NÃO É PERMITIDA a interligação da rede de abastecimento de água proveniente de furos e poços com a rede proveniente da rede pública."

"Ligue-se SEMPRE à Rede Pública de Abastecimento de Água. Tenha SEMPRE Garantia de Boa Qualidade."

1) Habitações Unifamiliares

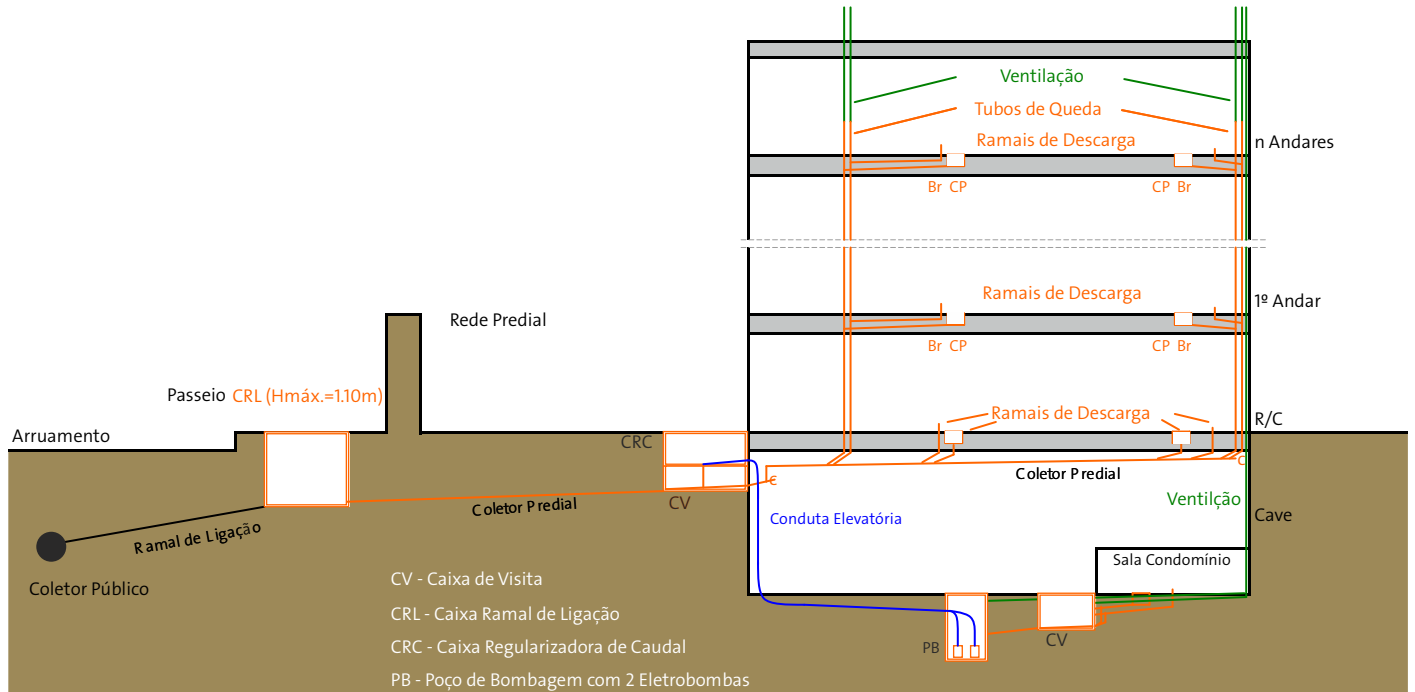


2) Habitações Bifamiliares ou Unifamiliares com Comércio/Estabelecimento no R/Chão

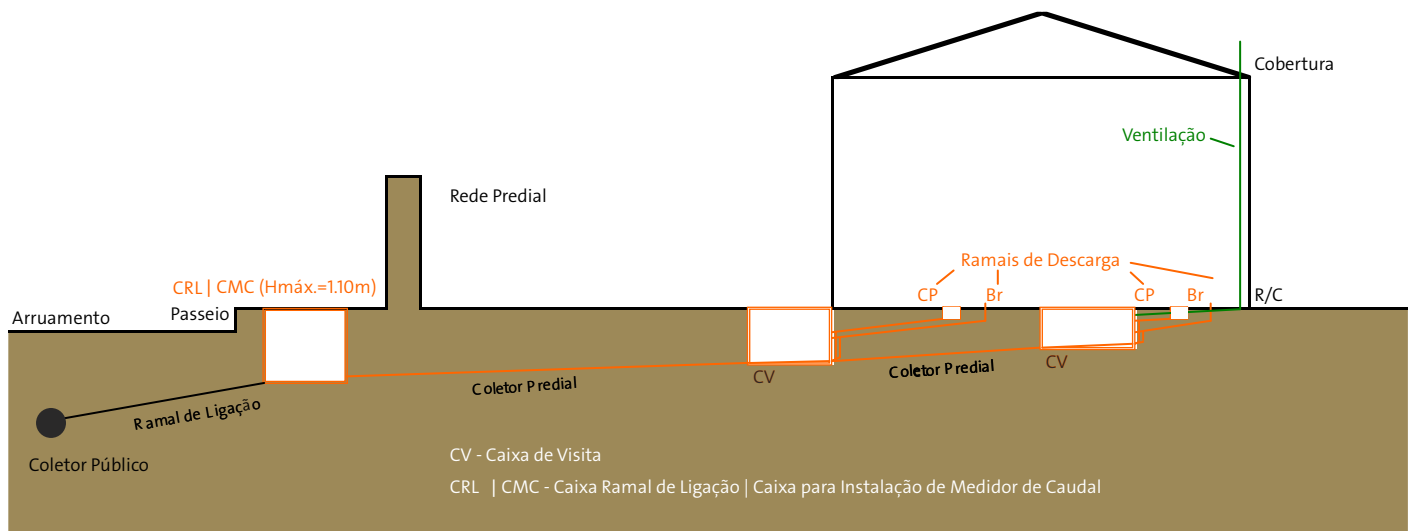


"NUNCA ligue as suas águas Residuais Domésticas à rede de Águas pluviais e vice-versa"

3) Habitações Multifamiliares - Edifícios

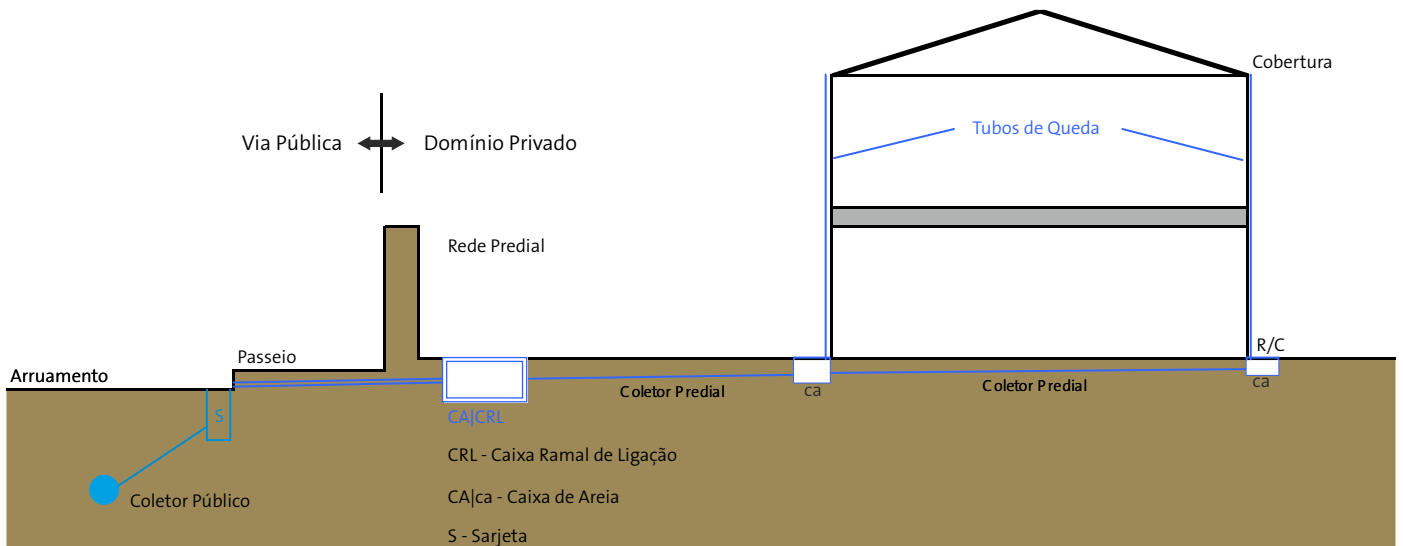


4) Estabelecimentos Industriais

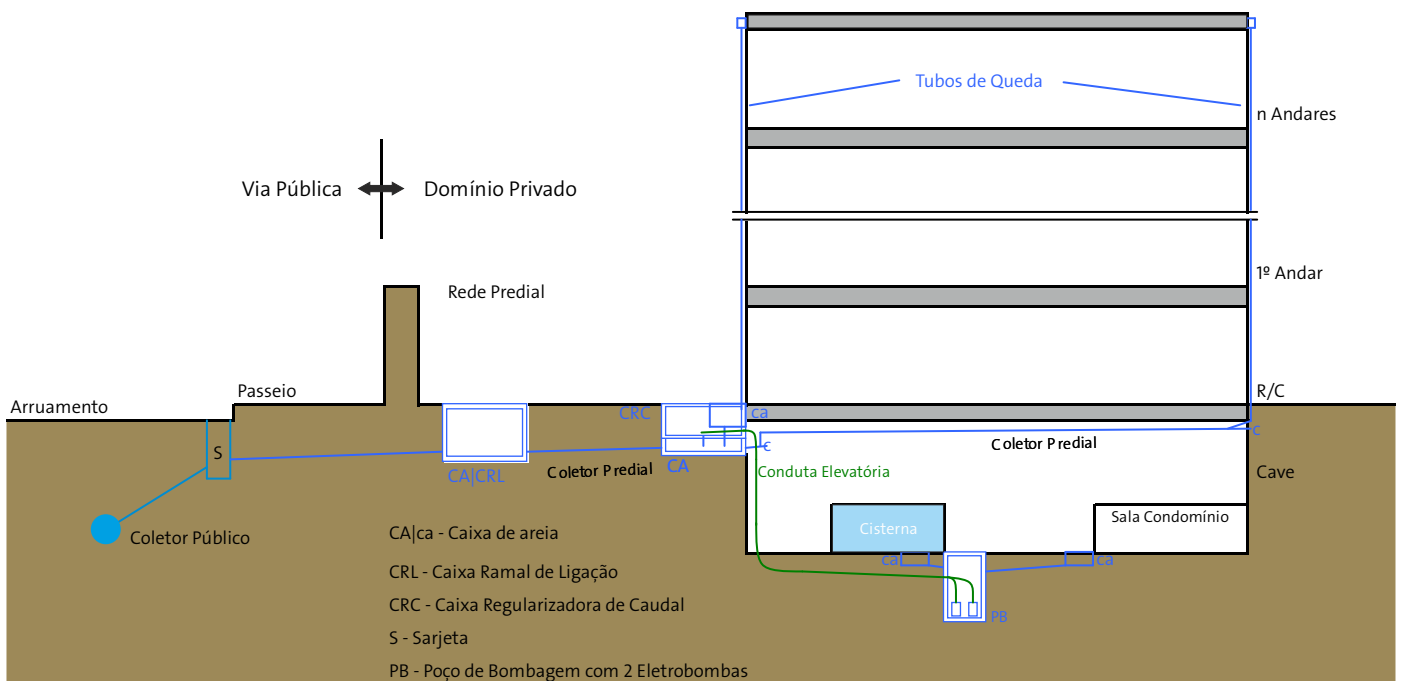


“NUNCA ligue as suas águas Residuais Domésticas à rede de Águas pluviais e vice-versa”

1) Habitações Unifamiliares, Bifamiliares, Unifamiliares c/ Comércio/Estabelecimento no R/Chão ou Indústrias



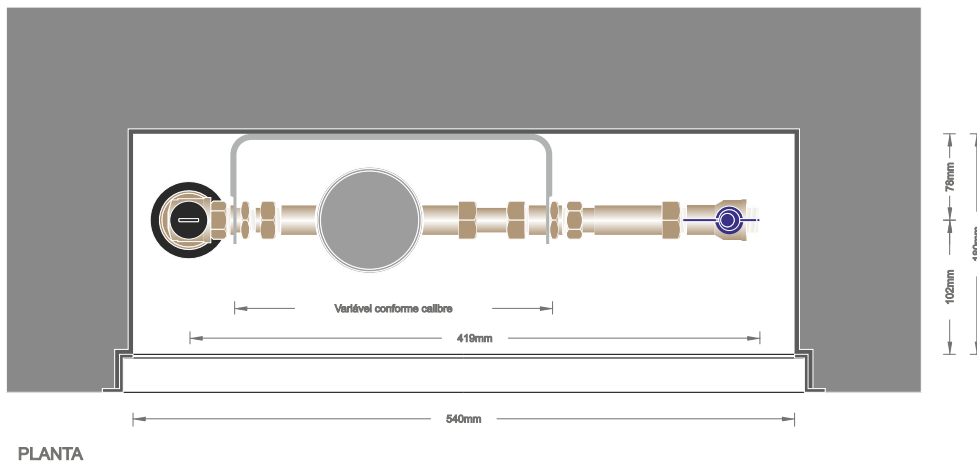
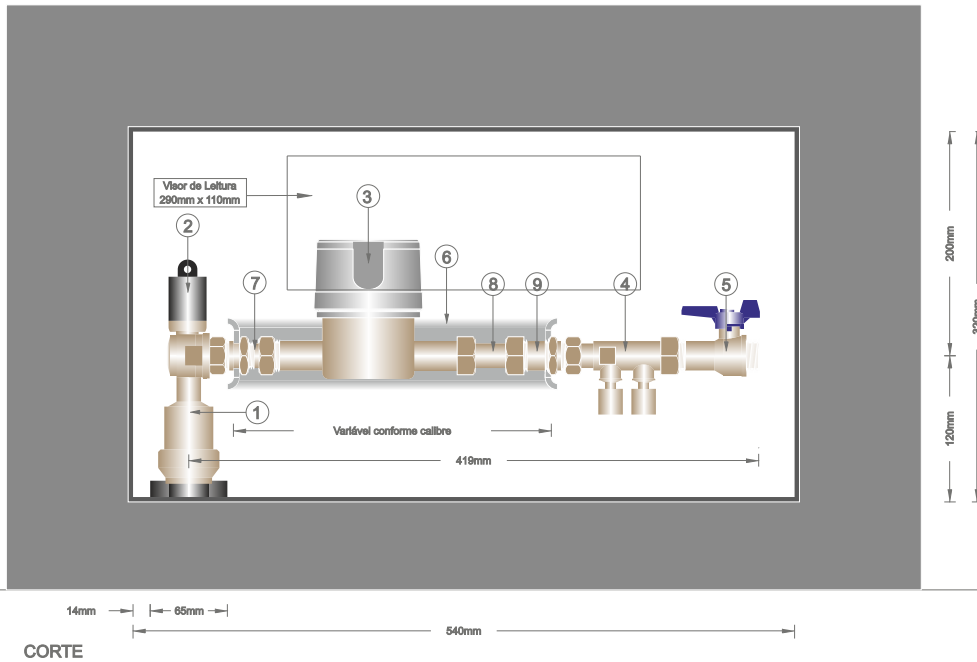
2) Habitações Multifamiliares - Edifícios



“NUNCA ligue as suas águas Residuais Domésticas à rede de Águas pluviais e vice-versa”

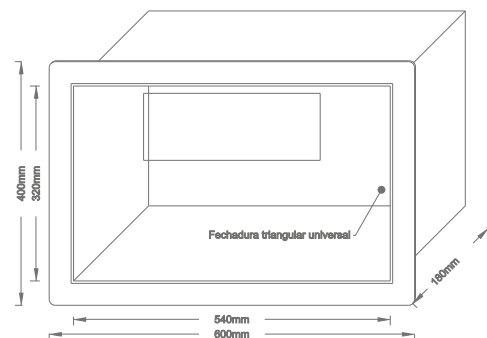


2.5 Pormenores tipo

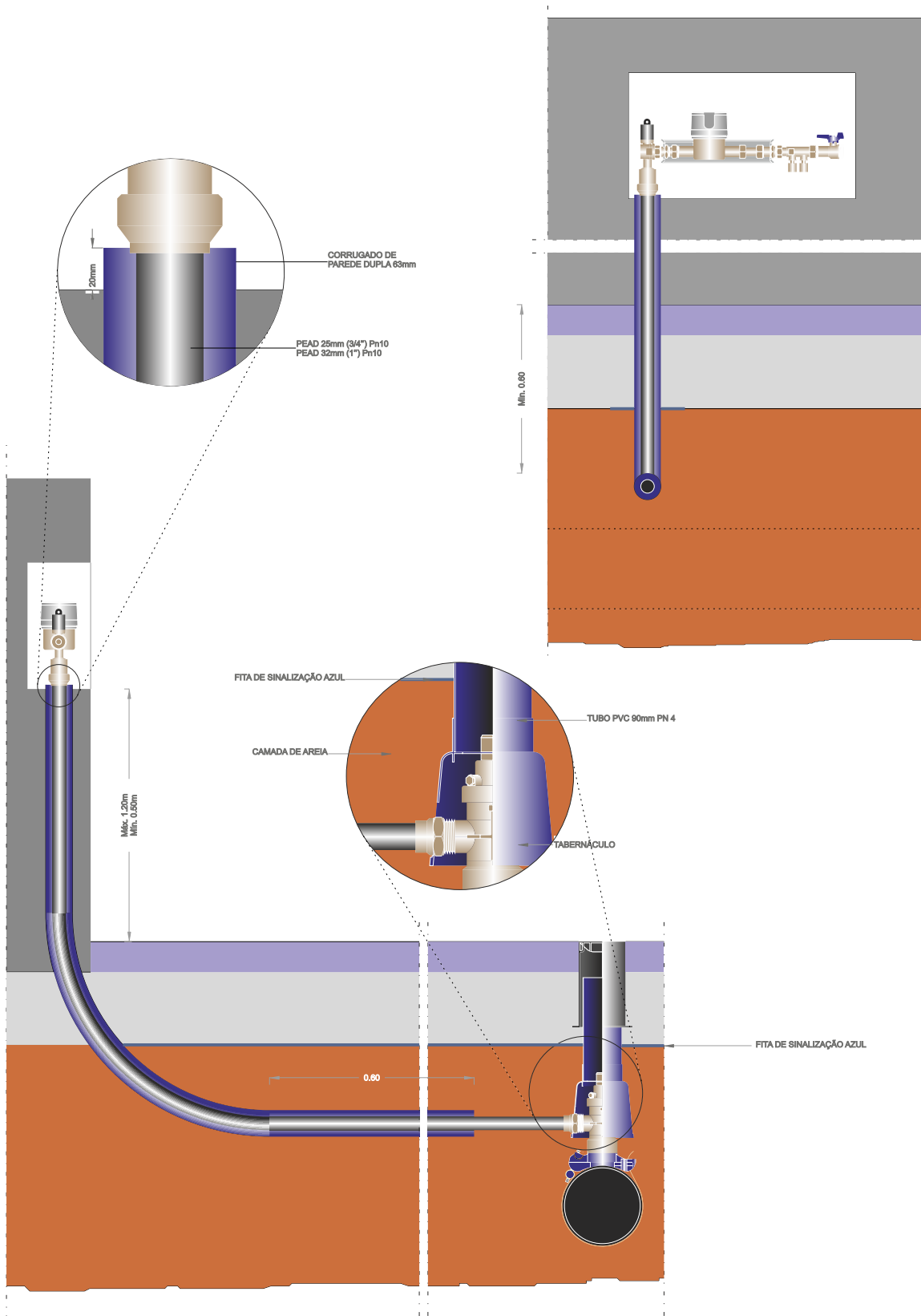


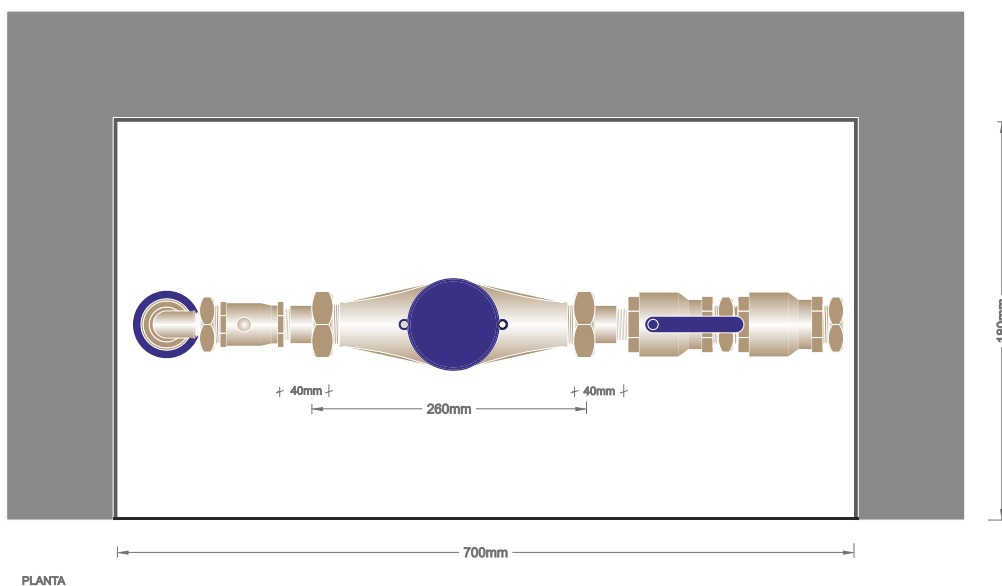
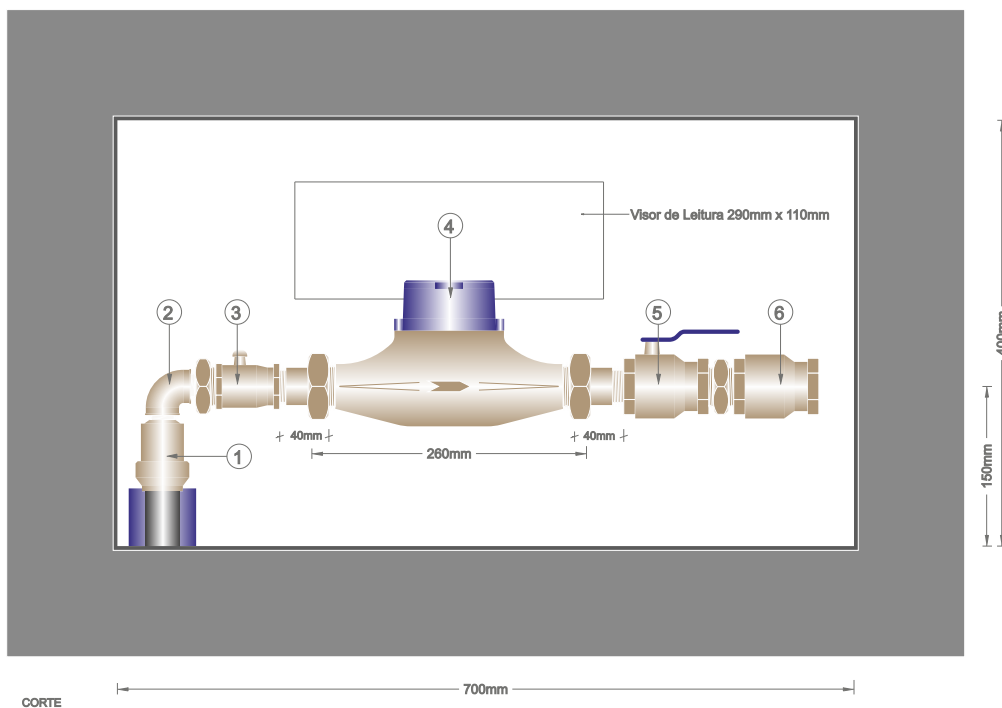
LEGENDA

- 1 - RACCORD - TRANSIÇÃO PEAD/CU 32 mm TIPO SAINTE-LIZAIGNE
- 2 - VÁLVULA INVOLÚVEL DE DIÂMETRO 15 / 20mm TIPO SAINTE-LIZAIGNE
- 3 - CONTADOR (PROPRIEDADE E INSTALAÇÃO DAS ÁGUAS DE VALONGO)
DN 15mm - 170mm
DN 20mm - 190mm
- 4 - VÁLVULA ANTI-POLUIÇÃO DE DIÂMETRO 15 / 20mm TIPO SAINTE-LIZAIGNE
- 5 - VÁLVULA DE SECCIONAMENTO DE DIÂMETRO 15 / 20mm TIPO SAINTE-LIZAIGNE COM ALONGADOR
- 6 - ESQUADRO DE SUPORTE PARA CONTADOR TIPO SAINTE-LIZAIGNE :
DN 15mm - 230mm
DN 20mm - 345mm
- 7 - ENTRADA PARA VALVULA COM FIXAÇÃO AO ESQUADRO DE SUPORTE, DE
DIÂMETRO 15 / 20mm TIPO SAINTE-LIZAIGNE
- 8 - ALONGADOR DE DIÂMETRO 15 / 20mm TIPO SAINTE-LIZAIGNE
- 9 - SAÍDA PARA VALVULA COM FIXAÇÃO AO ESQUADRO DE SUPORTE, TIPO
SAINTE-LIZAIGNE DE DIÂMETRO 15 / 20mm



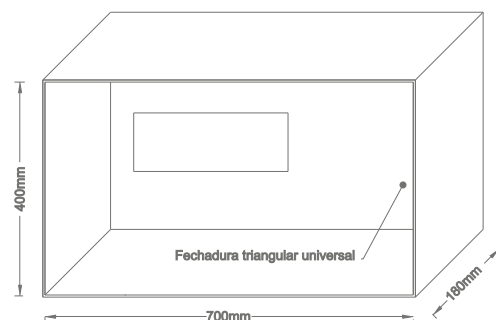
NOTA - COLOCAÇÃO DE MANGA EM TUBO CORRUGADO DN 63mm DE COR AZUL, ATÉ A UMA PROFUNDIDADE E COMPRIMENTO ATÉ AO LIMITE DA PROPRIEDADE DE 60 cm, PARA PERMITIR POSTERIORMENTE À INSTALAÇÃO DO RAMAL DE ÁGUA EM PEAD PELAS ÁGUAS DE VALONGO.





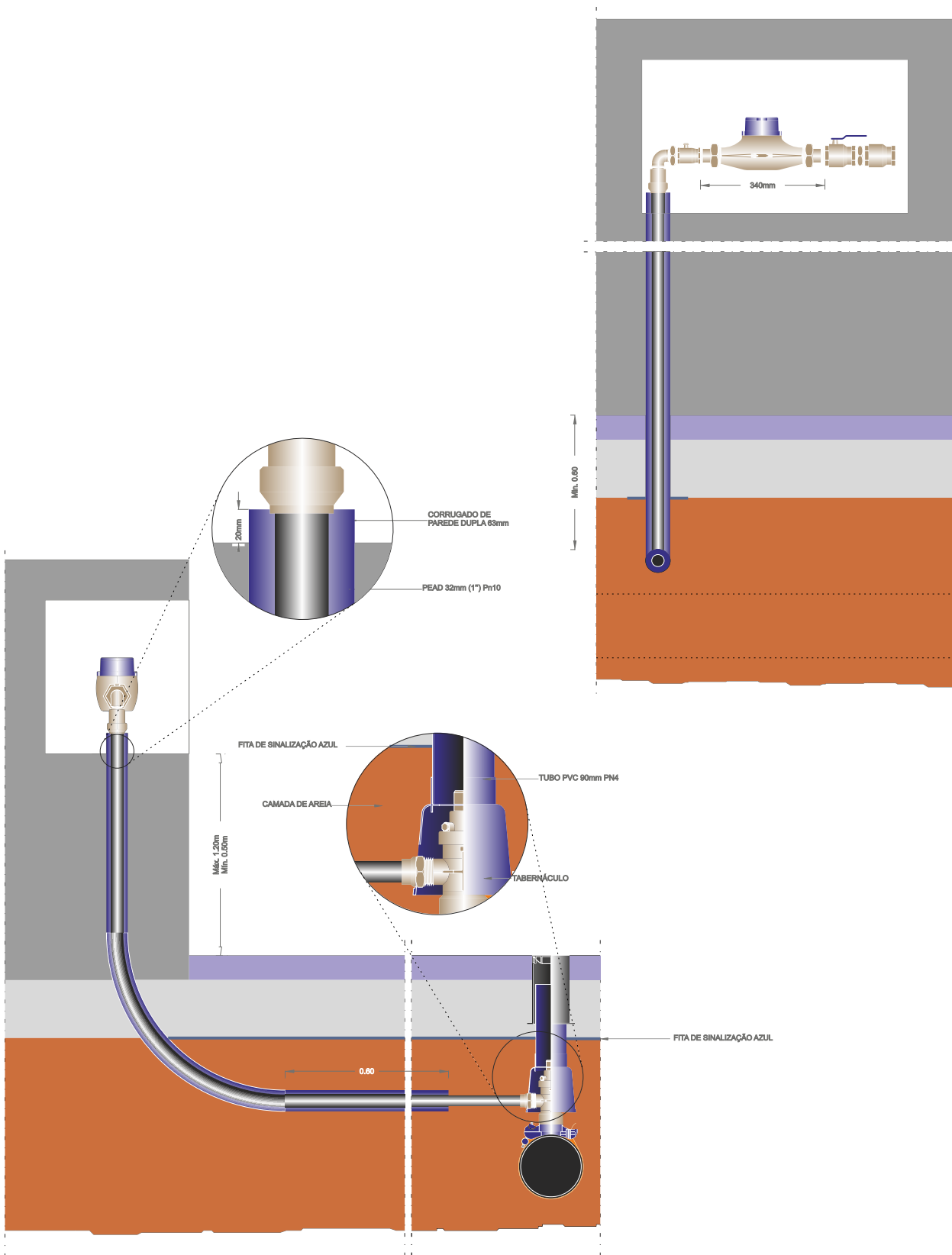
CONTADOR

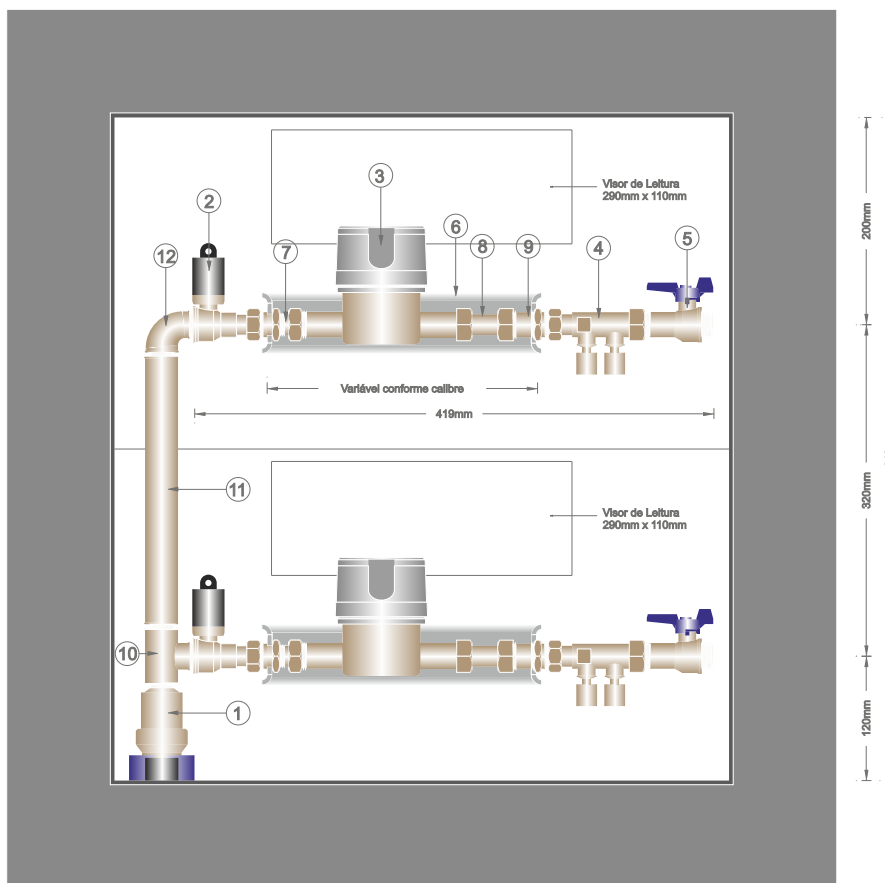
- 1 - RACCORD - TRANSIÇÃO PEAD/CU 32mm TIPO SAINTE-LIZAIGNE
- 2 - JOELHO EM LATÃO Ø 1"
- 3 - VÁLVULA DE SELAR
- 4 - CONTADOR DE 25mm
- 5 - VÁLVULA DE CORTE
- 6 - VÁLVULA DE RETENÇÃO



NOTA : COLOCAÇÃO DE MANGA EM TUBO CORRUGADO DN 63mm DE COR AZUL, ATÉ A UMA PROFUNDIDADE E COMPRIMENTO ATÉ AO LIMITADA PROPRIEDADE DE 60cm, PARA PERMITIR POSTERIORMENTE À INSTALAÇÃO DO RAMAL DE ÁGUA EM PEAD PELAS ÁGUAS DE VALONGO.

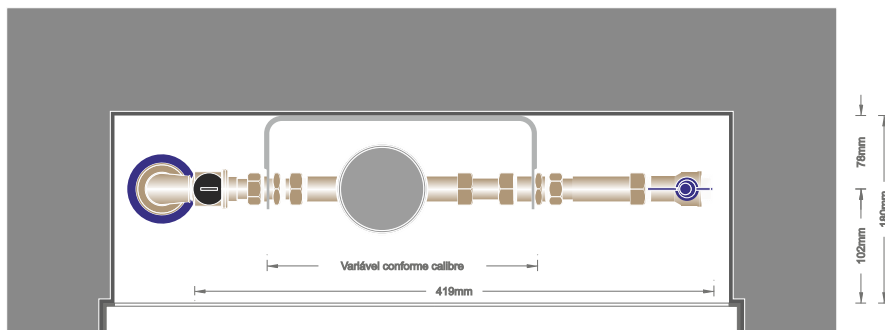
OBS : O VISOR DE LEITURA DEVERÁ SER EXECUTADO DE FORMA A PERMITIR A REALIZAÇÃO DA LEITURA, NO MOSTRADOR DO CONTADOR, DIRETAMENTE DO EXTERIOR SEM TER QUE ACEDER AO INTERIOR DO NICHU





14mm → | → 65mm → | → 540mm →

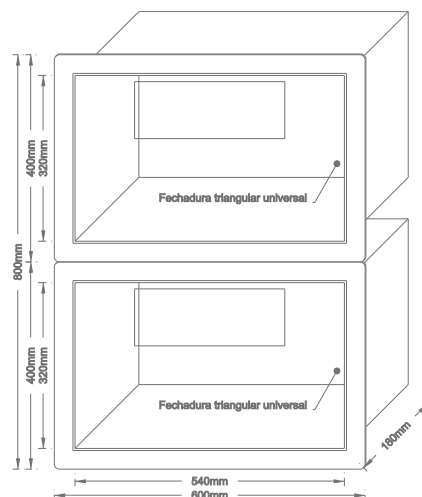
CORTE



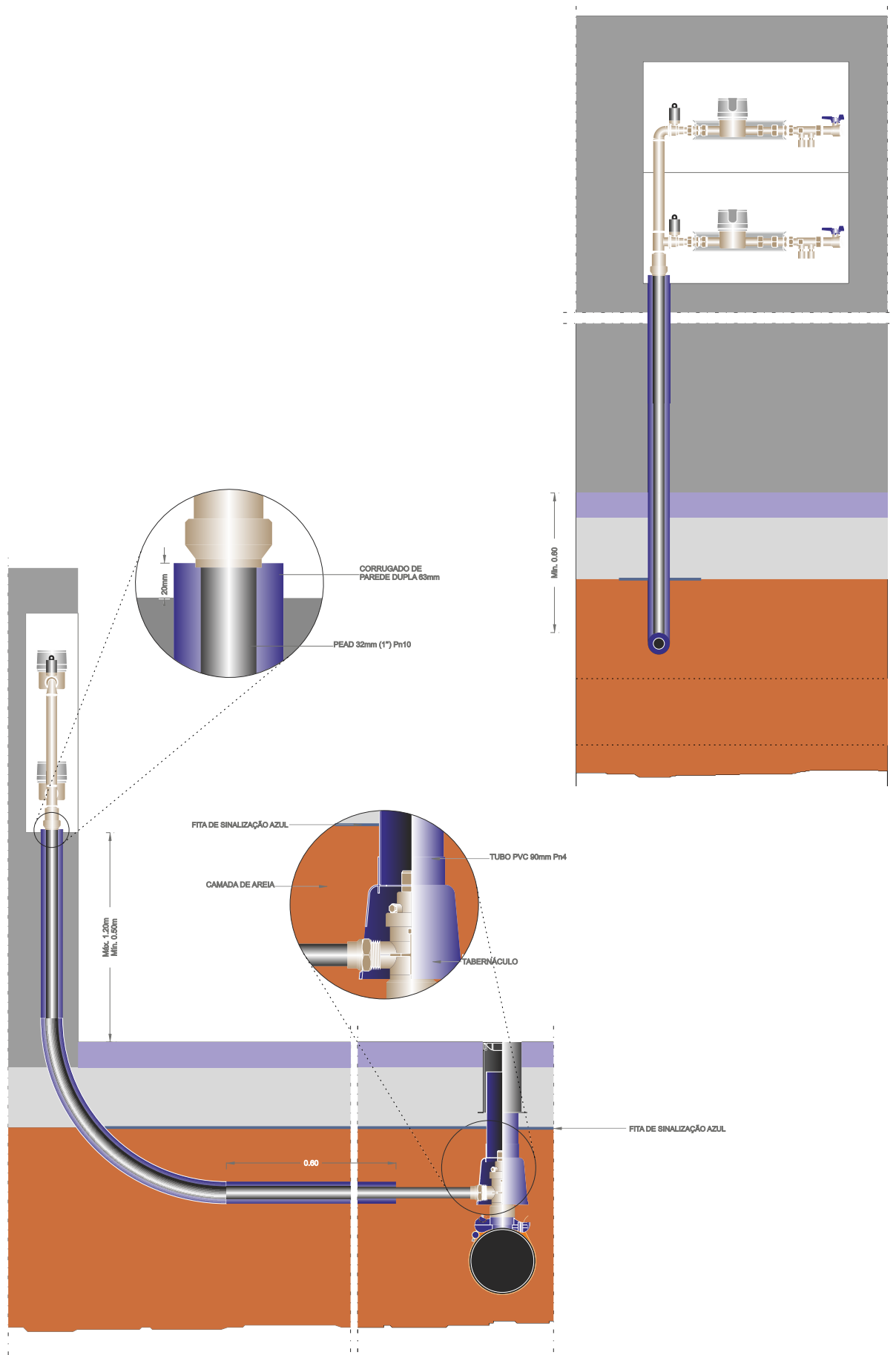
540mm →

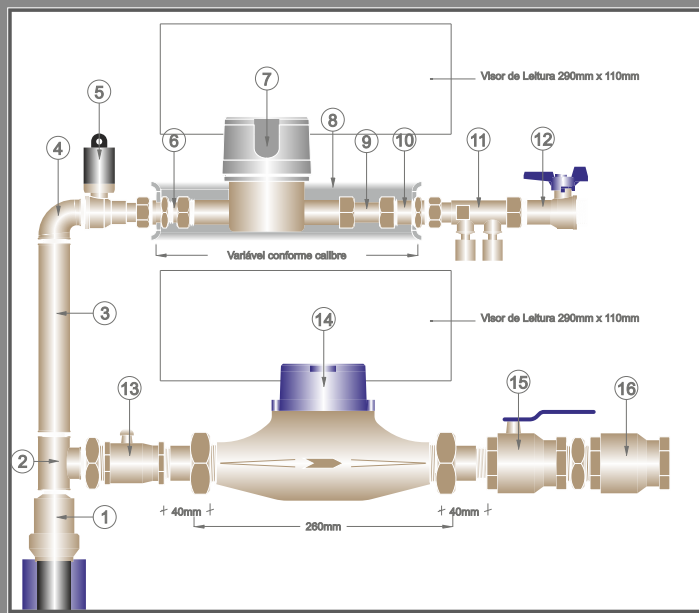
PLANTA

- 1 - RACCORD - TRANSIÇÃO PEAD/CU 32 mm TIPO SAINTE-LIZAIGNE
- 2 - VÁLVULA INVOLÁVEL DE DIÂMETRO 15 / 20mm TIPO SAINTE-LIZAIGNE
- 3 - CONTADOR (PROPRIEDADE E INSTALAÇÃO DAS ÁGUAS DE VALONGO)
DN 15mm - 170mm
DN 20mm - 180mm
- 4 - VÁLVULA ANTI-POLUIÇÃO DE DIÂMETRO 15 / 20mm TIPO SAINTE-LIZAIGNE
- 5 - VÁLVULA DE SECCIONAMENTO DE DIÂMETRO 15 / 20mm TIPO SAINTE-LIZAIGNE COM ALONGADOR
- 6 - ESQUADRO DE SUPORTE PARA CONTADOR TIPO SAINTE-LIZAIGNE :
DN 15mm - 250mm
DN 20mm - 345mm
- 7 - ENTRADA PARA VALVULA COM FIXAÇÃO AO ESQUADRO DE SUPORTE, DE DIÂMETRO 15 / 20mm TIPO SAINTE-LIZAIGNE
- 8 - ALONGADOR DE DIÂMETRO 15 / 20mm TIPO SAINTE-LIZAIGNE
- 9 - SAÍDA PARA VALVULA COM FIXAÇÃO AO ESQUADRO DE SUPORTE, TIPO SAINTE-LIZAIGNE DE DIÂMETRO 15 / 20mm
- 10 - TÊ EM LATÃO 1" x 3/4"
- 11 - TUBO EM HIDRONIL OU PPR 1"
- 12 - JOELHO EM LATÃO 1" x 3/4"

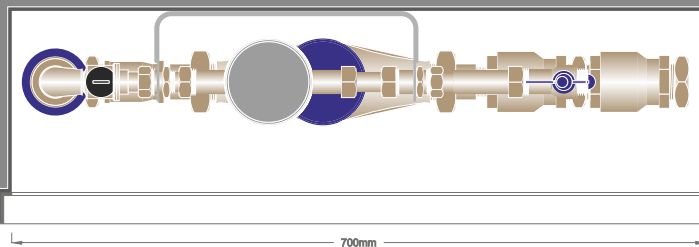


NOTA - COLOCAÇÃO DE MANGA EM TUBO DN 83mm CORRUGADO DE COR AZUL, ATÉ A UMA PROFUNDIDADE E COMPRIMENTO ATÉ AO LIMITE DA PROPRIEDADE DE 60 m, PARA PERMITIR POSTERIORMENTE À INSTALAÇÃO DO RAMAL DE ÁGUA EM PEAD PELAS ÁGUAS DE VALONGO





CORTE



PLANTA

1 - RACCORD - TRANSIÇÃO PEAD/CU 32 mm TIPO SAINTE-LIZAIGNE

2 - TÊ EM LATÃO 1" x 1"

3 - TUBO EM HIDRONIL OU PPR 1"

4 - JOELHO EM LATÃO 1" x 3/4"

- CONTADOR SUPERIOR -

5 - VÁLVULA INVOLÁVEL DE Ø 15 / 20mm TIPO SAINTE-LIZAIGNE

6 - ENTRADA PARA VÁLVULA COM FIXAÇÃO AO ESQUADRO DE SUPORTE, DE Ø 15 / 20mm TIPO SAINTE-LIZAIGNE

7 - CONTADOR (PROPRIEDADE E INSTALAÇÃO DAS ÁGUAS DE VALONGO)

DN 15mm - 170mm

DN 20mm - 190mm

8 - ESQUADRO DE SUPORTE PARA CONTADOR TIPO SAINTE-LIZAIGNE:

DN 15 mm - 250mm

DN 20mm - 345mm

9 - ALONGADOR DE Ø 15 / 20mm TIPO SAINTE-LIZAIGNE

10 - SAÍDA PARA VÁLVULA COM FIXAÇÃO AO ESQUADRO DE SUPORTE, TIPO SAINTE-LIZAIGNE DE Ø 15 / 20mm

11 - VÁLVULA ANTI-POLUIÇÃO DE Ø 15 / 20mm TIPO SAINTE-LIZAIGNE

12 - VÁLVULA DE SECCIONAMENTO DE Ø 15 / 20mm TIPO SAINTE-LIZAIGNE COM ALONGADOR

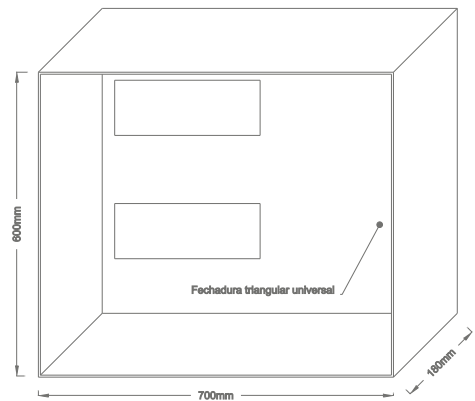
- CONTADOR INFERIOR -

13 - VÁLVULA DE SELAR

14 - CONTADOR DE 25mm

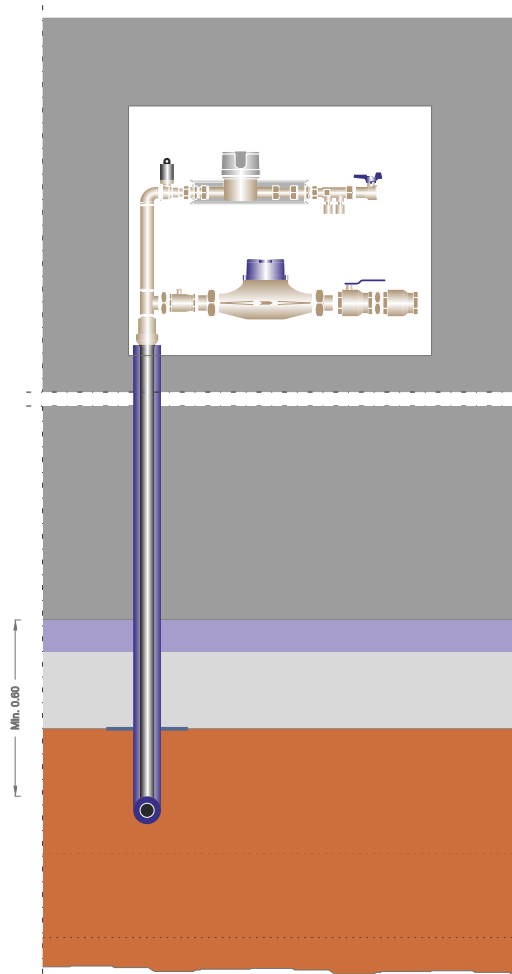
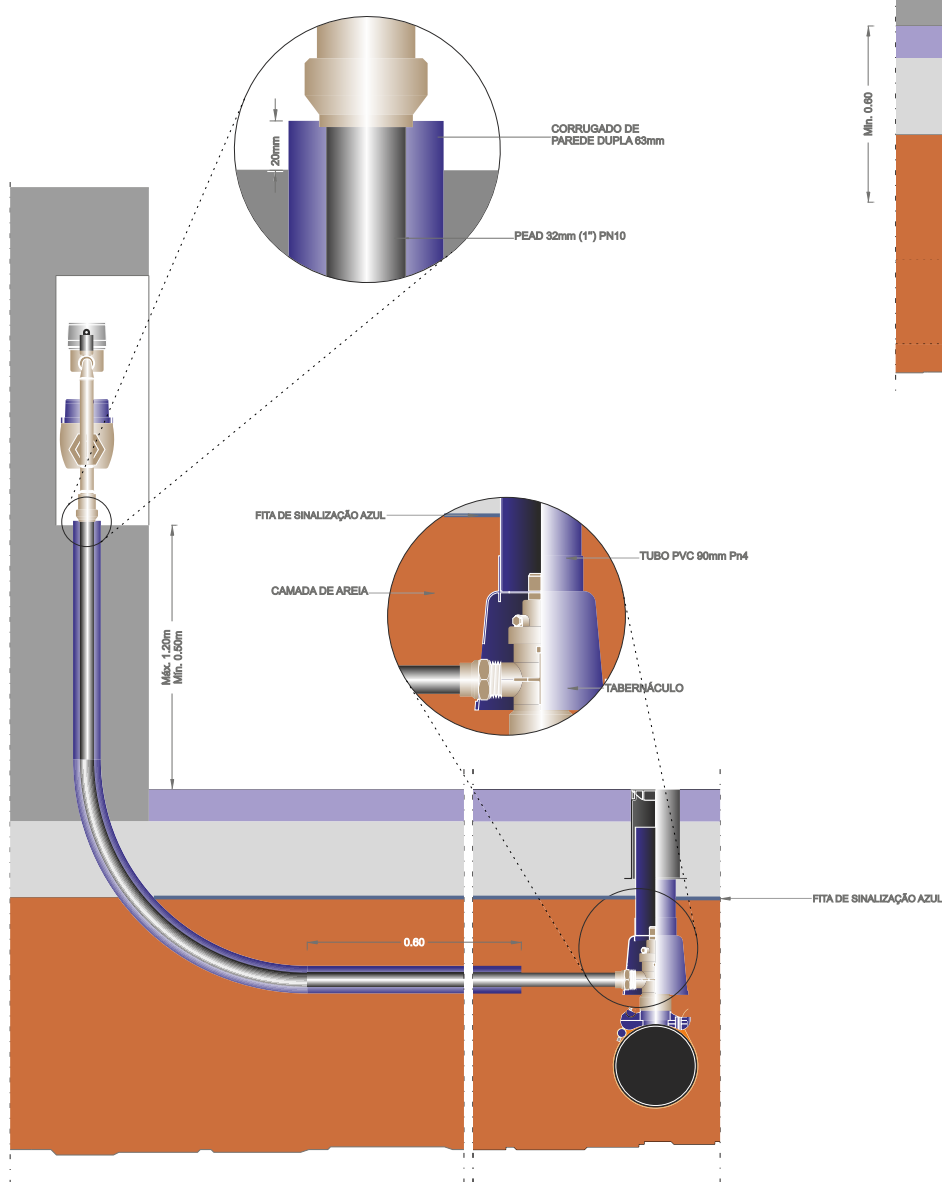
15 - VÁLVULA DE CORTE

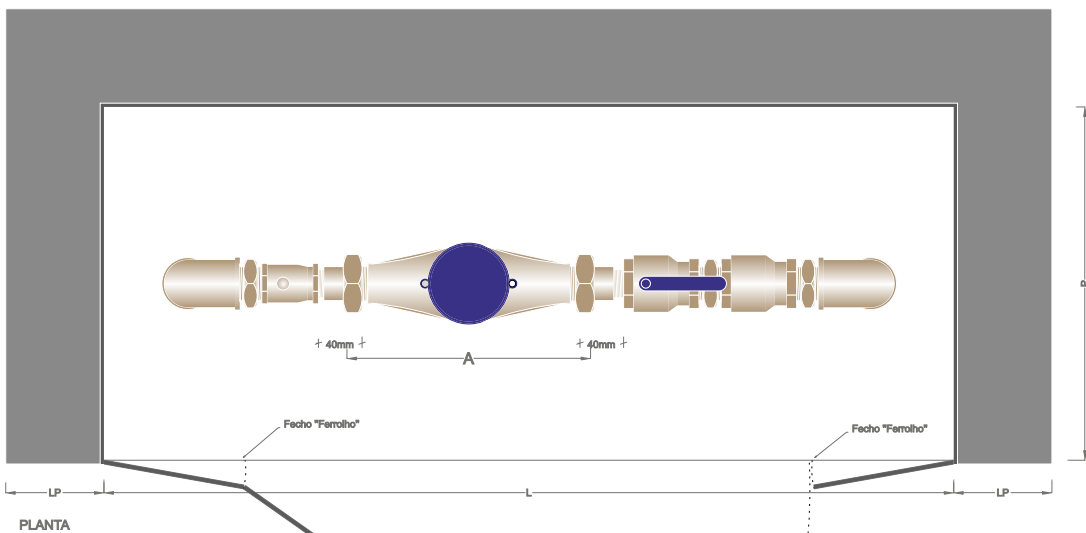
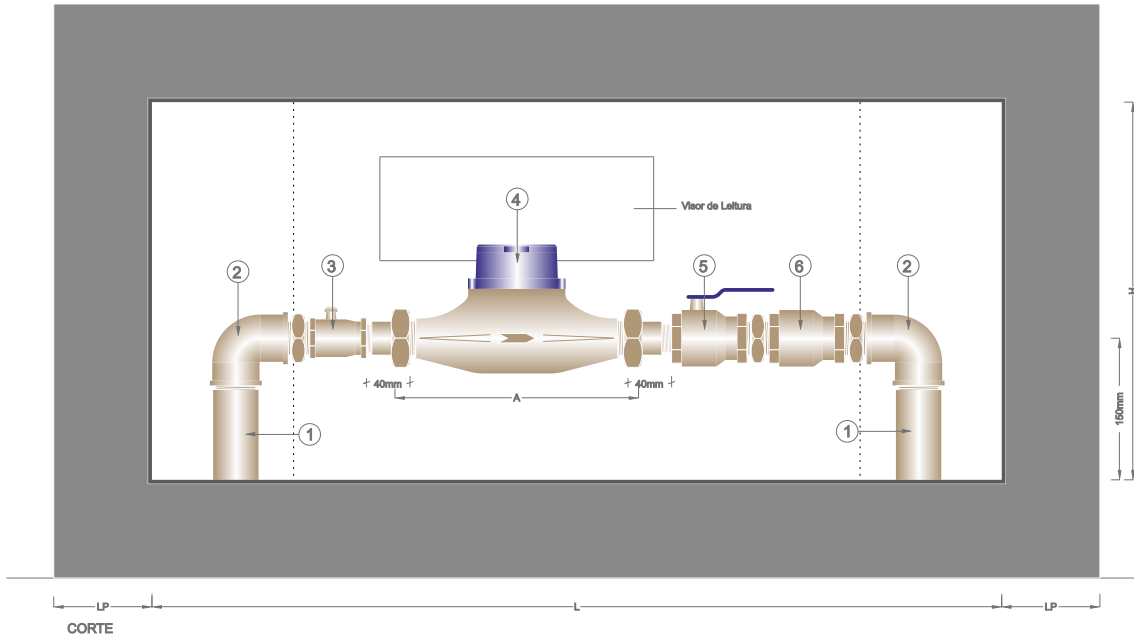
16 - VÁLVULA DE RETENÇÃO



NOTA - COLOCAÇÃO DE MANGA EM TUBO CORRUGADO DN 63mm DE COR AZUL, ATÉ A UMA PROFUNDIDADE E COMPRIMENTO ATÉ AO LIMITE DA PROPRIEDADE DE 80 cm, PARA PERMITIR POSTERIORMENTE À INSTALAÇÃO DO RAMAL DE ÁGUA EM PEAD PELAS ÁGUAS DE VALONGO

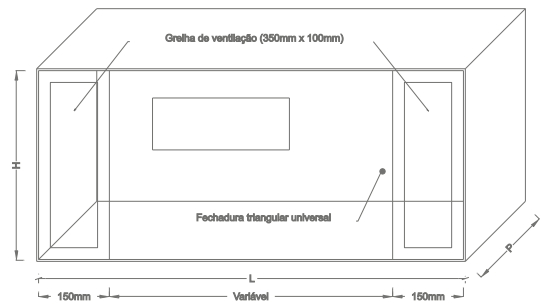
OBS : O VISOR DE LEITURA DEVERÁ SER EXECUTADO DE FORMA A PERMITIR A REALIZAÇÃO DA LEITURA, NO MOSTRADOR DO CONTADOR, DIRETAMENTE DO EXTERIOR SEM TER QUE ACEDER AO INTERIOR DO NICHU





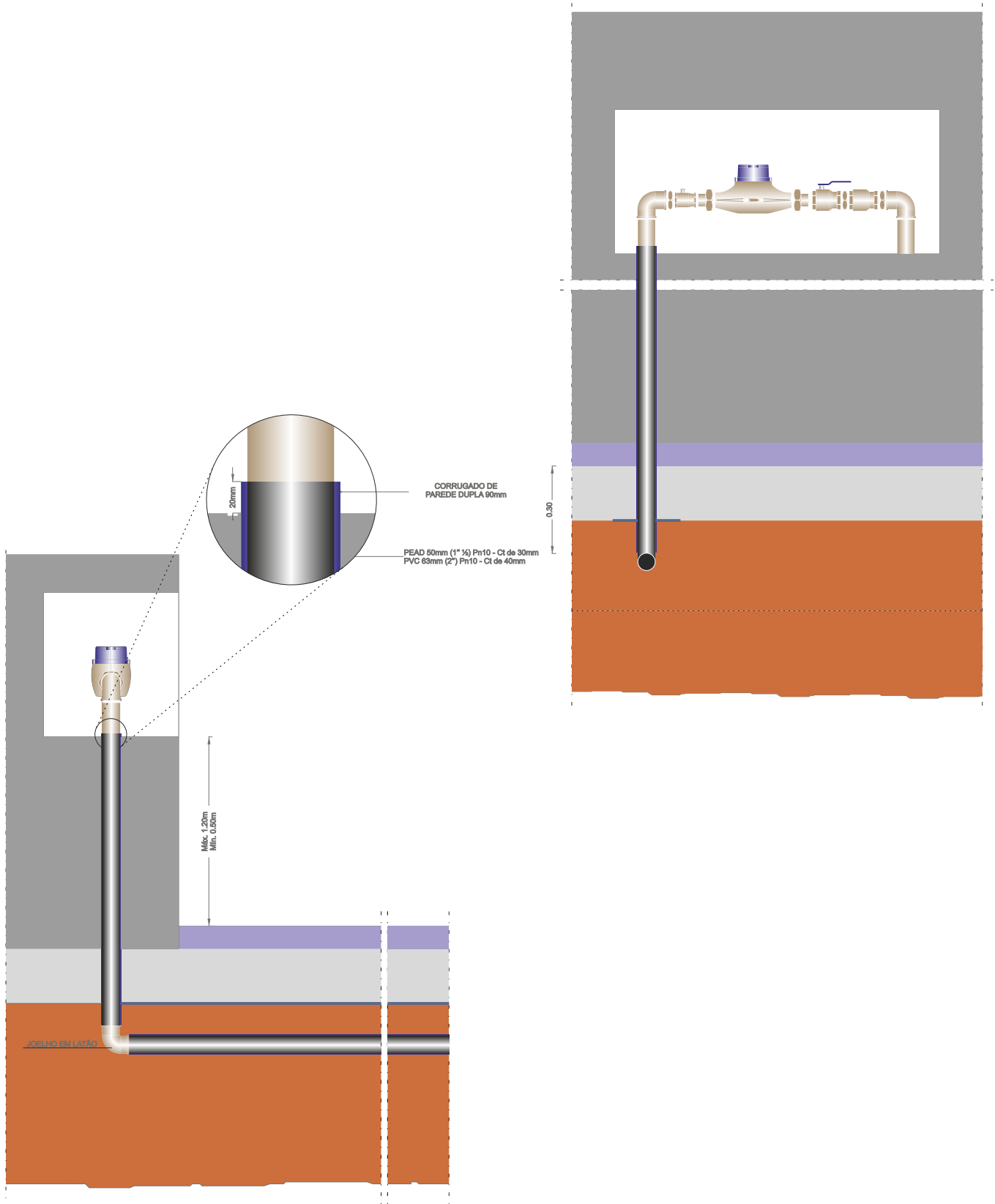
- CONTADOR -

- 1 - TUBO EM HIDRÔNIL Ø VARIÁVEL
- 2 - JOELHO EM LATÃO Ø VARIÁVEL
- 3 - VÁLVULA DE SELAR
- 4 - CONTADOR (VER QUADRO)
- 5 - VÁLVULA DE CORTE
- 6 - VÁLVULA DE RETENÇÃO

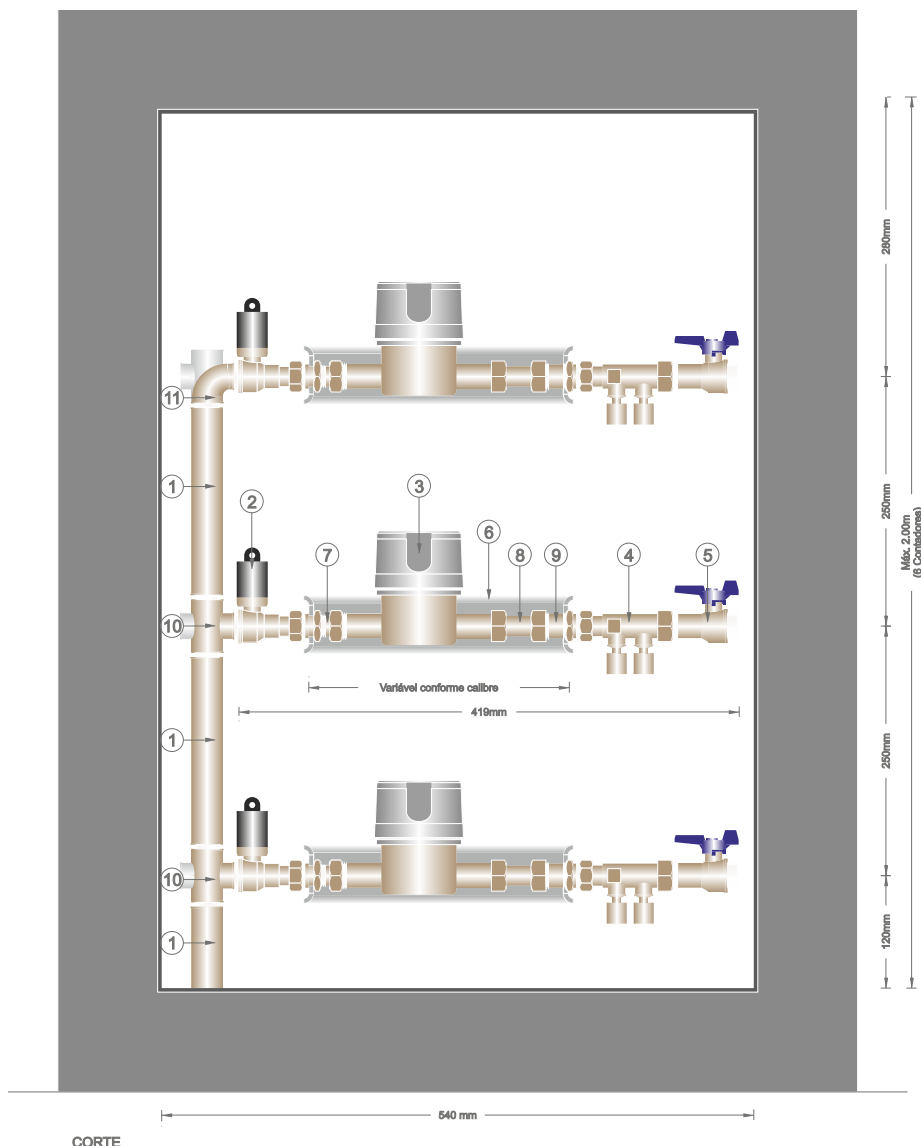


Conduta	Contador			Nicho (Dimensões interiores mínimas)			Parede
	Contador	Comprimento (A)	Diâmetro Rede Interior (em polegadas)	Comprimento (L)	Altura (H)	Profundidade (P)	Lateral (LP)
PEAD 50mm (1" ½)	30mm	260mm	1" 1/2	860mm	400mm	150mm	100mm
PVC 63mm	40mm	300mm	2"	900mm	415mm	180mm	100mm

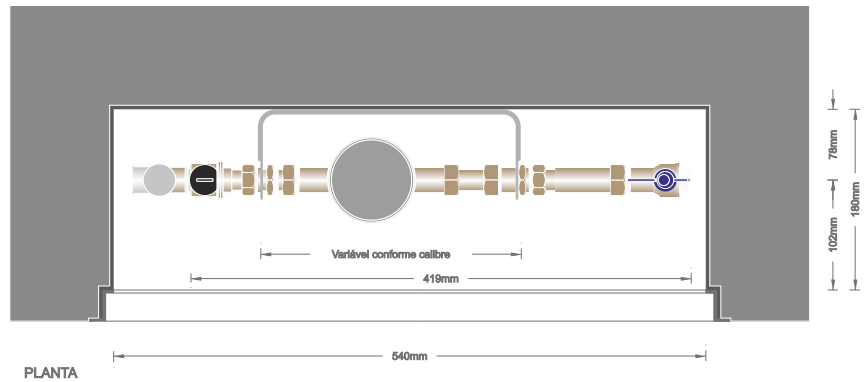
OBS : O VISOR DE LEITURA DEVERÁ SER EXECUTADO DE FORMA A PERMITIR A REALIZAÇÃO DA LEITURA, NO MOSTRADOR DO CONTADOR, DIRETAMENTE DO EXTERIOR SEM TER QUE ACEDER AO INTERIOR DO NICHU



NOTA - COLOCAÇÃO DE MANGA EM TUBO CORRUGADO DN 90mm DE COR AZUL, ATÉ AO LIMITE DO PAVIMENTO E PROLONGAMENTO DO TUBO DE HIDRONIL 90cm ABAIXO, PARA PERMITIR POSTERIORMENTE A INSTALAÇÃO DO RAMAL DE ÁGUA EM PEAD/PVC PELAS ÁGUAS DE VALONGO.



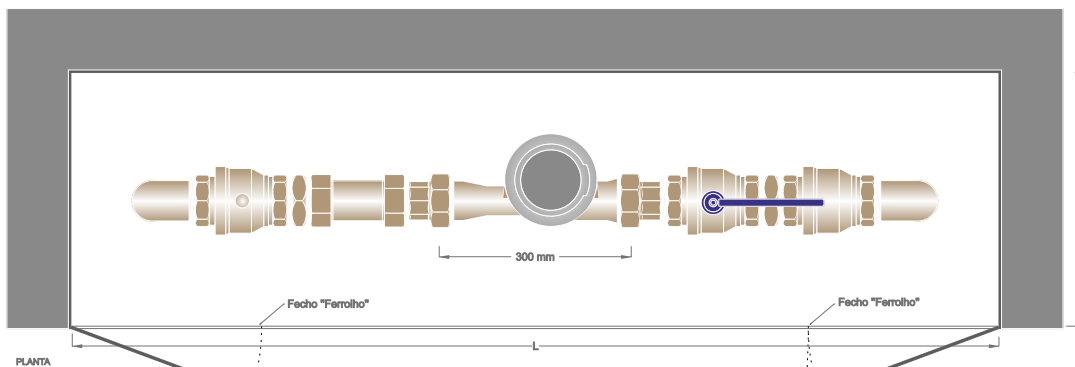
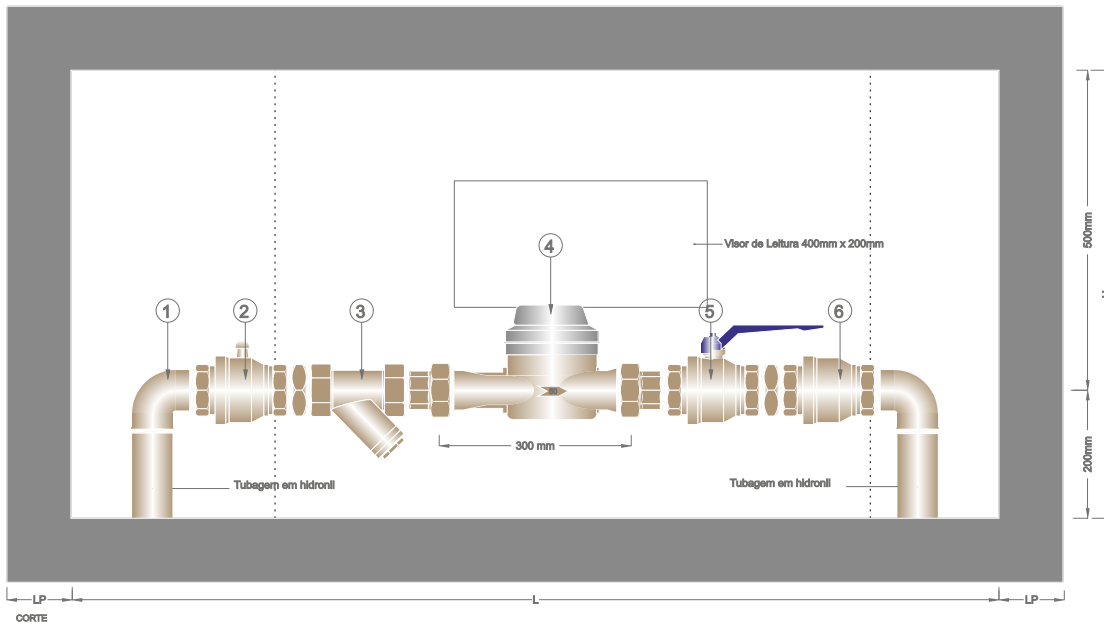
CORTE



PLANTA

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 - TUBO HIDRONIL OU PPR - Ø VARIÁVEL 2 - VÁLVULA INVOLÁVEL DE DIÂMETRO 15 / 20mm TIPO SAINTE-LIZAINE 3 - CONTADOR (PROPRIEDADE E INSTALAÇÃO DAS ÁGUAS DE VALONGO)
DN 15mm - 170mm
DN 20mm - 190mm 4 - VÁLVULA ANTI-POLUIÇÃO DE DIÂMETRO 15 / 20mm TIPO SAINTE-LIZAINE 5 - VÁLVULA DE SECCIONAMENTO DE DIÂMETRO 15 / 20mm TIPO SAINTE-LIZAINE COM ALONGADOR 6 - ESQUADRO DE SUPORTE PARA CONTADOR TIPO SAINTE-LIZAINE :
DN 15mm - 250mm
DN 20mm - 345mm | <ul style="list-style-type: none"> 7 - ENTRADA PARA VALVULA COM FIXAÇÃO AO ESQUADRO DE SUPORTE, DE DIÂMETRO 15 / 20mm TIPO SAINTE-LIZAINE 8 - ALONGADOR DE DIÂMETRO 15 / 20mm TIPO SAINTE-LIZAINE 9 - SAÍDA PARA VALVULA COM FIXAÇÃO AO ESQUADRO DE SUPORTE, TIPO SAINTE-LIZAINE DE DIÂMETRO 15 / 20mm 10 - TÊ OU CRUZETA EM LATÃO Ø VARIÁVEL x 3/4" 11 - JOELHO EM LATÃO Ø VARIÁVEL x 3/4" |
|--|--|

NOTA - OS CONTADORES DEVERÃO ESTAR ACESSÍVEIS, SENDO O NICHU EXECUTADO COM AS DIMENSÕES MÍNIMAS DESTES PORMENORES, SENDO O ACABAMENTO DAS PORTAS DE ACESSO O PREVISTO NA ARQUITETURA DOS EDIFÍCIOS



- CONTADOR -

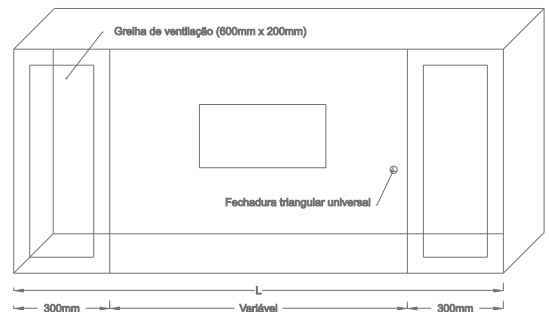
- 1 - CURVA A 90°
- 2 - VÁLVULA DE CORTE SELADA
- 3 - FILTRO
- 4 - CONTADOR COM O MOSTRADOR NA HORIZONTAL
- 5 - VÁLVULA DE SEGURANÇA
- 6 - VÁLVULA DE RETENÇÃO

- NOTA -

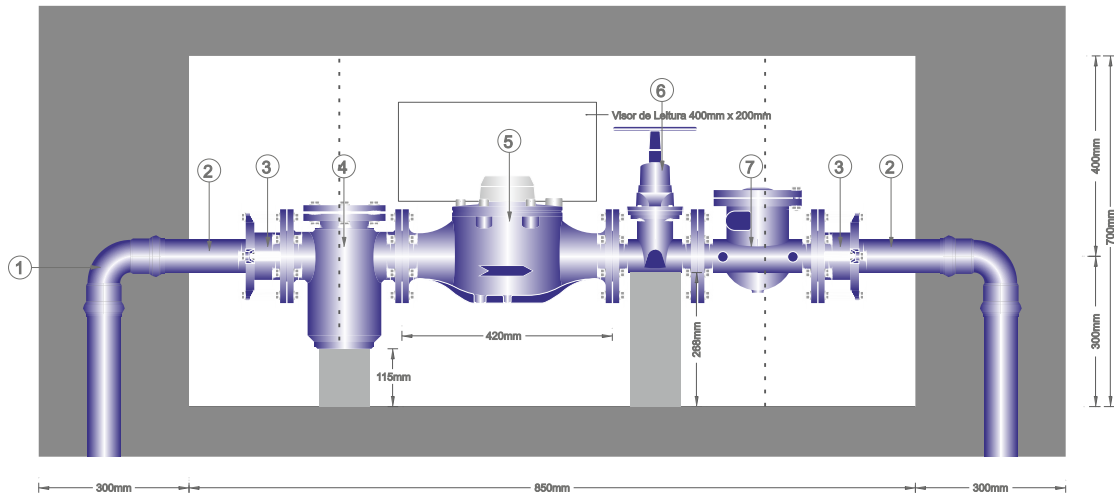
- ACESSÓRIOS EM LATÃO
- CONTADOR, A INSTALAR PELA EMPRESA ÁGUAS DE VALONGO S.A.

OBS : O VISOR DE LEITURA DEVERÁ SER EXECUTADO DE FORMA A PERMITIR A REALIZAÇÃO DA LEITURA, NO MOSTRADOR DO CONTADOR, DIRETAMENTE DO EXTERIOR SEM TER QUE ACEDER AO INTERIOR DO NICHO

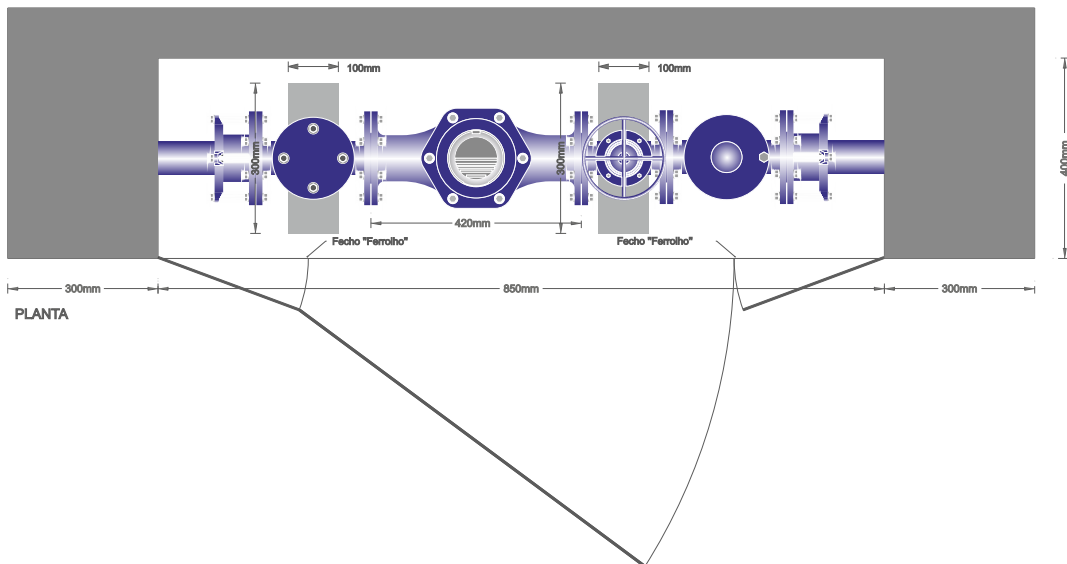
O CONTADOR DEVERÁ SER INSTALADO COM O MOSTRADOR POSICIONADO NA HORIZONTAL. NÃO É PERMITIDO BADXAR O MOSTRADOR PARA FACILITAR A LEITURA. O VISOR DEVERÁ PERMITIR QUE A REALIZAÇÃO DA LEITURA SEJA EFETUADA DO EXTERIOR E COM O MOSTRADOR NAQUELA POSIÇÃO



Conduta	Contador			Nicho (interior)			Parade
	Contador	Comprimento	Dilâmetro Rede Interior (em polegadas)	Comprimento (L)	Altura (H)	Profundidade (P)	Lateral (LP)
PVC 63mm	50mm	300mm	2" 1/2	1450mm	700mm	400mm	100mm
PVC 63mm	40mm	300mm	2"	1240mm	700mm	400mm	100mm



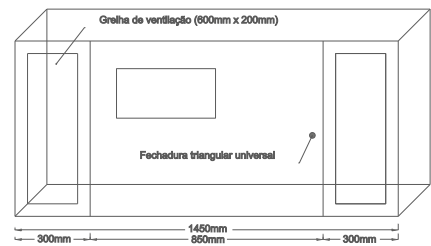
CORTE



PLANTA

- CONTADOR -

- 1 - CURVA A 90°
- 2 - TROÇO RETO PVC DN 65 (L = 220mm)
- 3 - JUNTA FLANGE / MULTIMATERIAIS DN 65
- 4 - FILTRO ITRON DN 65 (FORNECIDO PELO REQUERENTE / PROMOTOR E A INSTALAR PELA A.V.)
- 5 - CONTADOR AQUADIS + DN 65 (A INSTALAR PELA A.V.)
- 6 - VÁLVULA DE CUNHA TIPO AVK
- 7 - VÁLVULA DE RETENÇÃO TIPO AVK

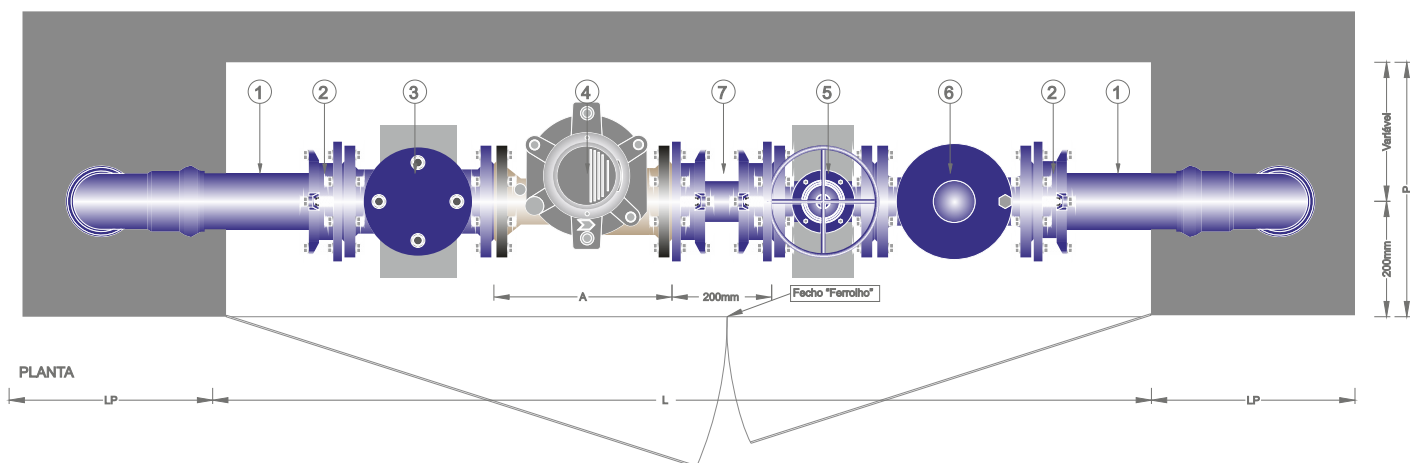
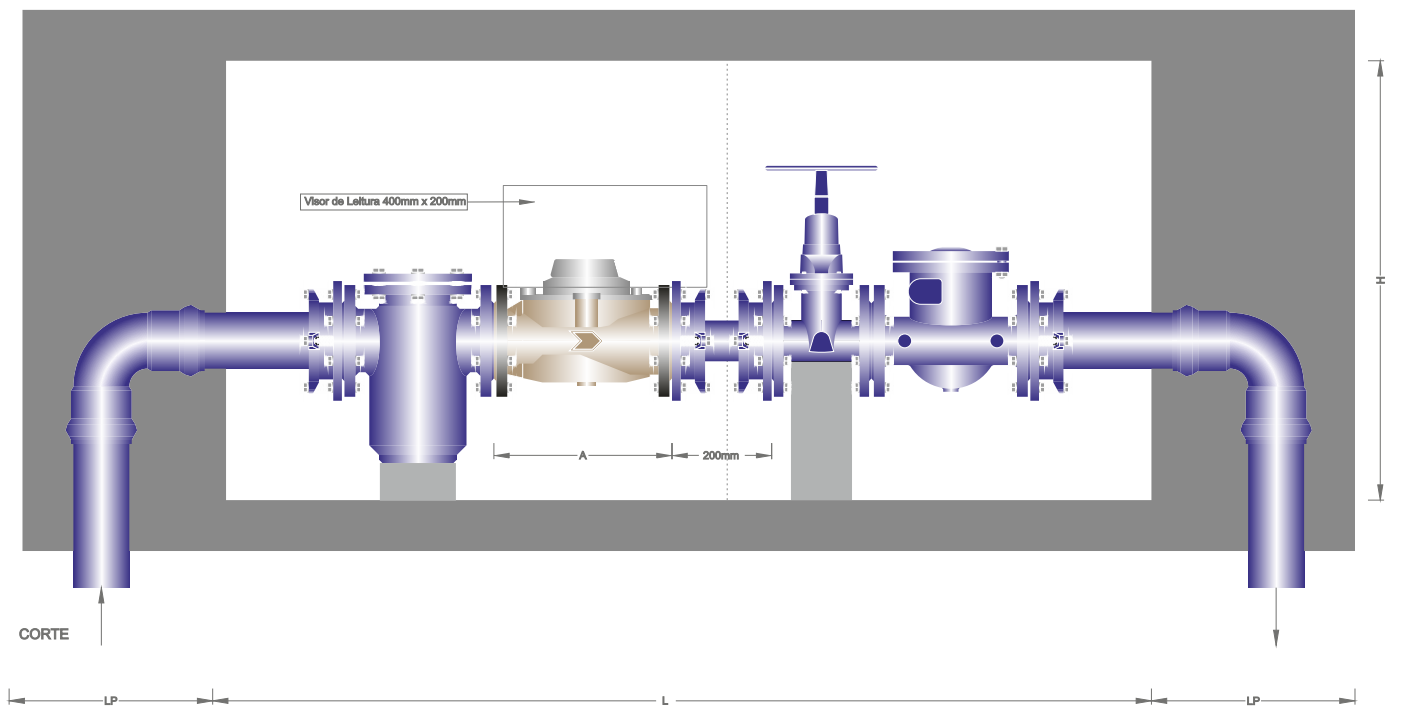


- NOTA - AS PAREDES LATERAIS DO NICHU DEVEM SER MACIÇADAS DE MANEIRA A PUDEM SUPTAR O CONTADOR, DEVERÁ TAMBÉM SER COLOCADO UM MACIÇO NA BASE DA VÁLVULA DE CUNHA E FILTRO.

OBS : O VISOR DE LEITURA DEVERÁ SER EXECUTADO DE FORMA A PERMITIR A REALIZAÇÃO DA LEITURA, NO MOSTRADOR DO CONTADOR, DIRETAMENTE DO EXTERIOR SEM TER QUE ACEDER AO INTERIOR DO NICHU

O CONTADOR DEVERÁ SER INSTALADO COM O MOSTRADOR POSICIONADO NA HORIZONTAL. NÃO É PERMITIDO BAXAR O MOSTRADOR PARA FACILITAR A LEITURA. O VISOR DEVERÁ PERMITIR QUE A REALIZAÇÃO DA LEITURA SEJA EFETUADA DO EXTERIOR E COM O MOSTRADOR NAQUELA POSIÇÃO

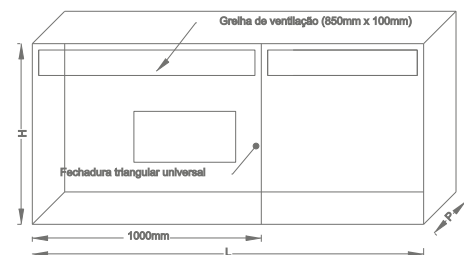
Conduta	Contador			Nicho (interior)			Parede
	Contador	Comprimento	Dímetro Rede Interior (mm)	Comprimento	Altura	Profundidade	Lateral
PVC 90mm	65mm	420mm	65	1450mm	700mm	400mm	300mm



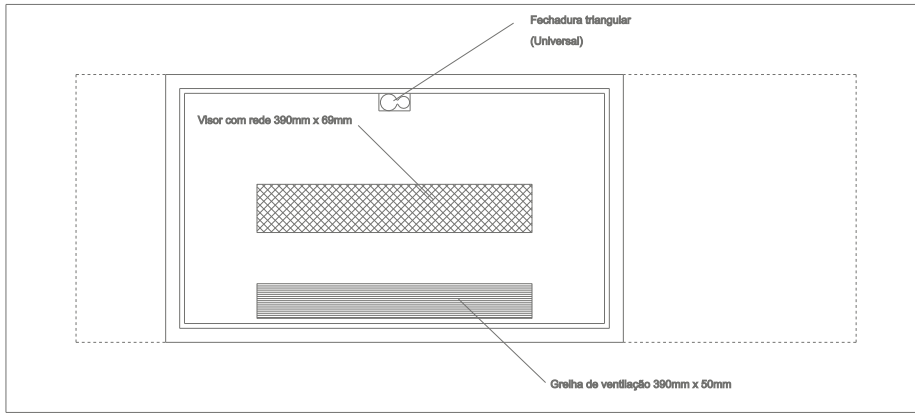
LEGENDA

- 1 - CONDUTA EM PVC, DIÂMETRO DE ACORDO COM O INDICADO NO QUADRO
- 2 - FLANGE UNIVERSAL TIPO LEYA, SÉRIE 2.200 - L
- 3 - FILTRO ITRON, DIÂMETRO DE ACORDO COM O INDICADO NO QUADRO (FORNECIDO PELO REQUERENTE / PROMOTOR E A INSTALAR PELA A.V.)
- 4 - CONTADOR FLOSTAR M, DIÂMETRO DE ACORDO COM O INDICADO NO QUADRO (A INSTALAR PELA A.V.)
- 5 - VÁLVULA DE CUNHA TIPO AVK
- 6 - VÁLVULA DE RETENÇÃO TIPO AVK
- 7 - TUBAGEM PVC Pn10

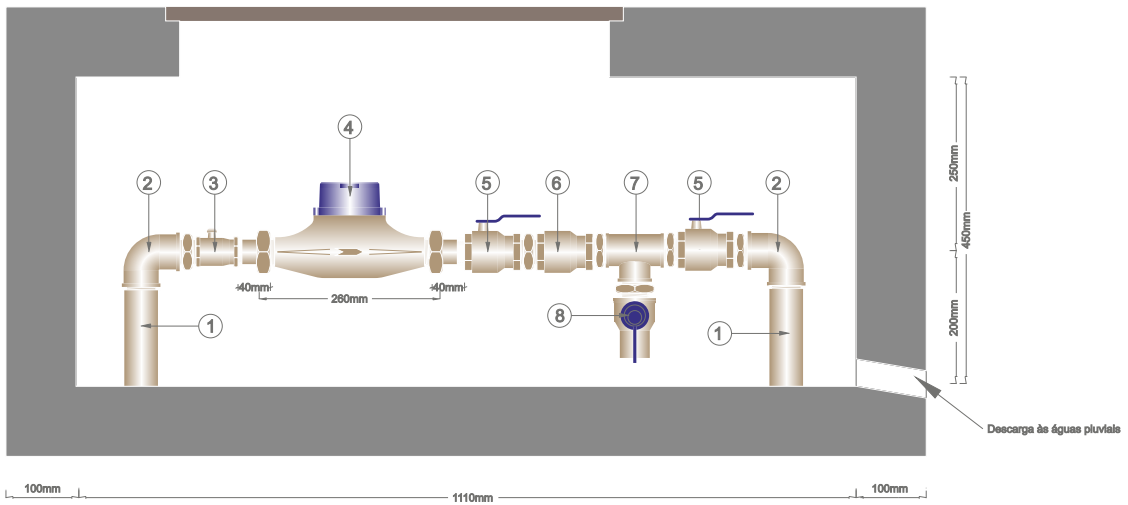
- NOTA - AS PAREDES LATERAIS DO NICHÃO DEVEREM SER MACIÇADAS DE MANEIRA A PUDEM SUPLICAR O CONTADOR, DEVERÁ TAMBÉM SER COLOCADO UM MACIÇO NA BASE DA VÁLVULA DE CUNHA E NO FILTRO. AS CURVAS DEVEREM SER EM FFD DE BOCAS A 90º DE ACORDO COM O DIÂMETRO DO RAMAL.



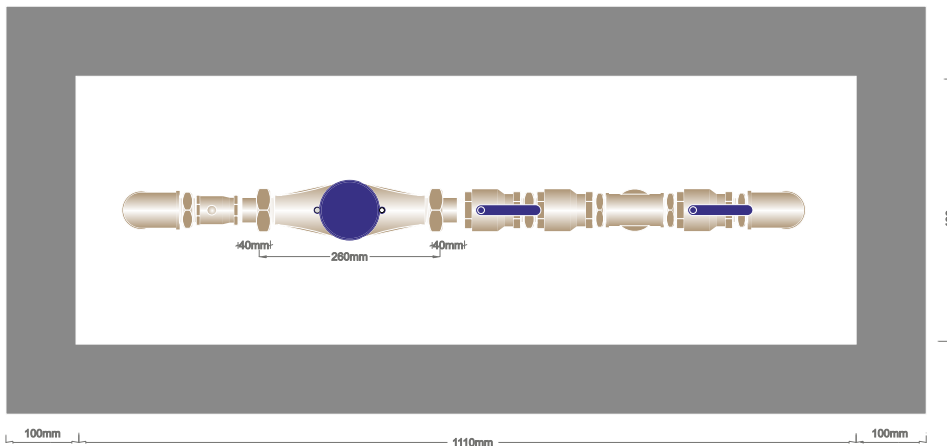
Conduta	Contador			Nichão (Interior)			Parede Lateral (LP)
	Contador	Comprimento (A)	Diâmetro Rode Interior (em mm)	Comprimento (L)	Altura (H)	Profundidade (P)	
PVC 110mm	100mm	350mm	110	1830mm	850mm	500mm	400mm
PVC 90mm	80mm	350mm	90	1710mm	760mm	400mm	300mm
PVC 80mm	65mm	300mm	65	1540mm	700mm	400mm	300mm
PVC 63mm	50mm	300mm	65	1540mm	700mm	400mm	300mm



PLANTA



CORTE



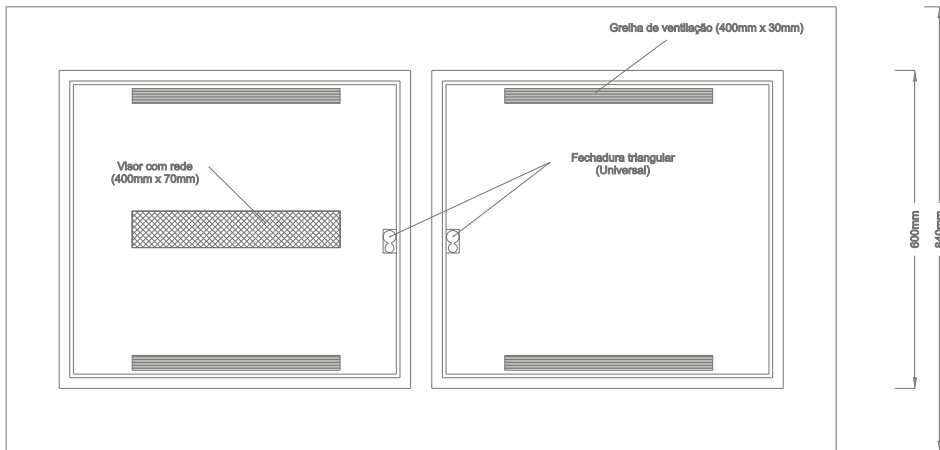
PLANTA

- CONTADOR -

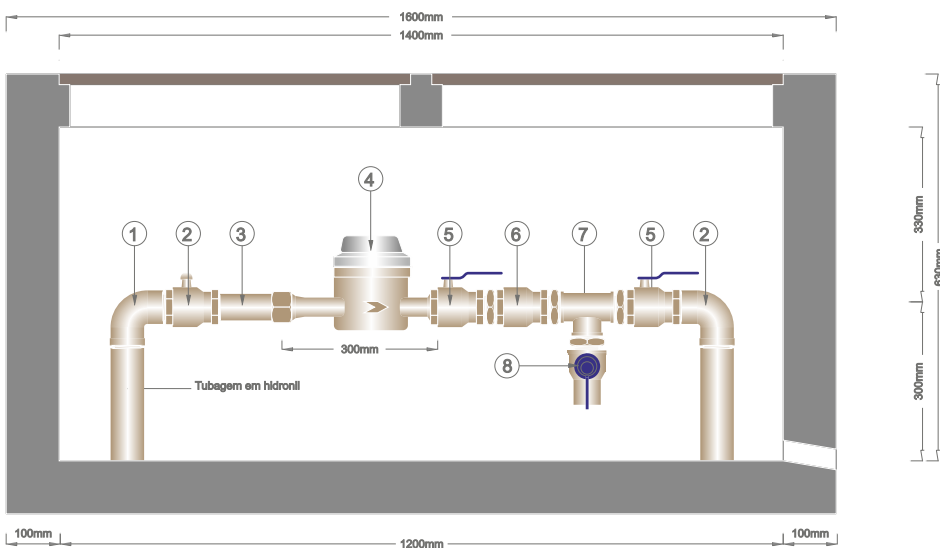
- 1 - TUBO EM HIDRONIL Ø VARIÁVEL
- 2 - JOELHO EM LATÃO Ø VARIÁVEL
- 3 - VÁLVULA DE SELAR
- 4 - CONTADOR (VER QUADRO)
- 5 - VÁLVULA DE CORTE
- 6 - VÁLVULA DE RETENÇÃO
- 7 - TÊ ROSCADO
- 8 - TORNEIRA COM JUNÇÃO DE 3/4"

Conduta	Contador			Nicho (Dimensões interiores mínimas)			Parede
	Diâmetro	Contador	Comprimento	Diâmetro Rede Interior (em polegadas)	Comprimento	Altura	Profundidade
PEAD 40mm (1" 1/4)	25mm	260mm	1" 1/4	1110mm	450mm	400mm	100mm
PEAD 50mm (1" 1/2)	30mm	260mm	1" 1/2	1110mm	450mm	400mm	100mm

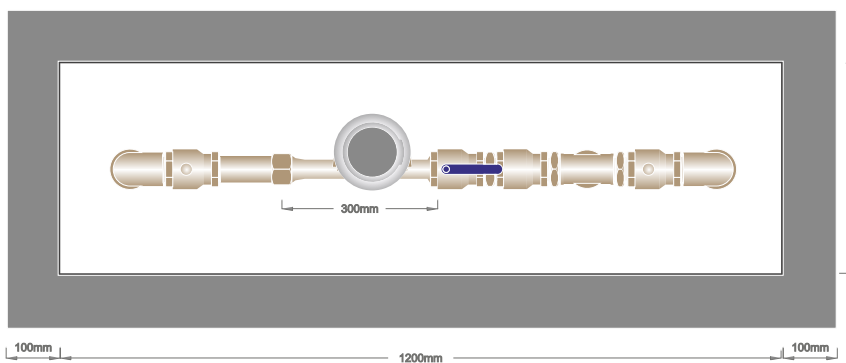
OBS : O VISOR DE LEITURA DEVERÁ SER EXECUTADO DE FORMA A PERMITIR A REALIZAÇÃO DA LEITURA, NO MOSTRADOR DO CONTADOR, DIRETAMENTE DO EXTERIOR SEM TER QUE ACEDER AO INTERIOR DO NICHO



PLANTA



CORTE



CORTE HORIZONTAL

- CONTADOR -

- 1 - CURVAA 90°
- 2 - VÁLVULA DE CORTE SELADA DN 40
- 3 - TROÇO RECTO ROSCADO
- 4 - CONTADOR DN 40mm COM O MOSTRADOR NA HORIZONTAL
- 5 - VÁLVULA DE SEGURANÇA
- 6 - VÁLVULA DE RETENÇÃO
- 7 - TÊ ROSCADO
- 8 - TORNEIRA COM JUNÇÃO DE 3/4"

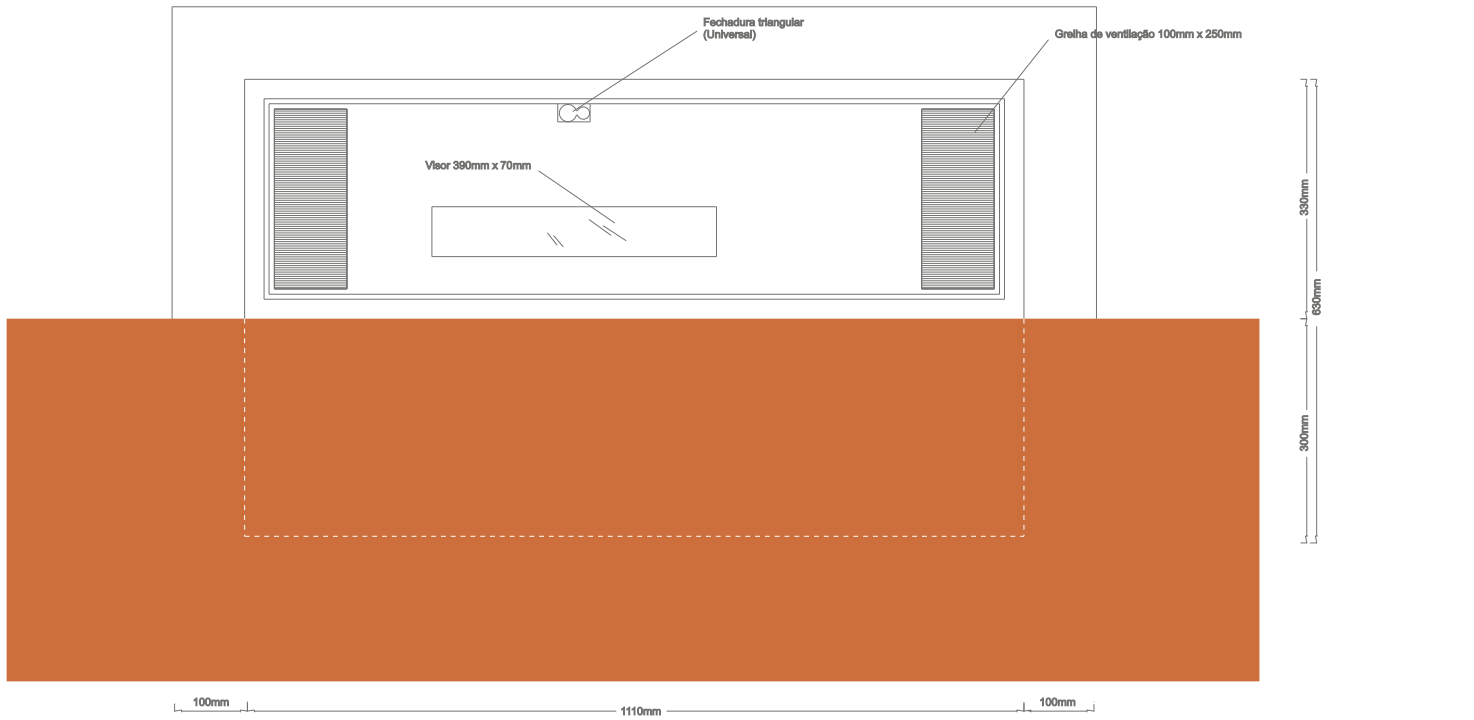
- NOTA -

- ACESSÓRIOS EM LATÃO
- CONTADOR, A INSTALAR PELA EMPRESA ÁGUAS DE VALONGO S.A.
- A TUBAGEM E OS ACESSÓRIOS, DEVERÃO TER 2" DE DIÂMETRO

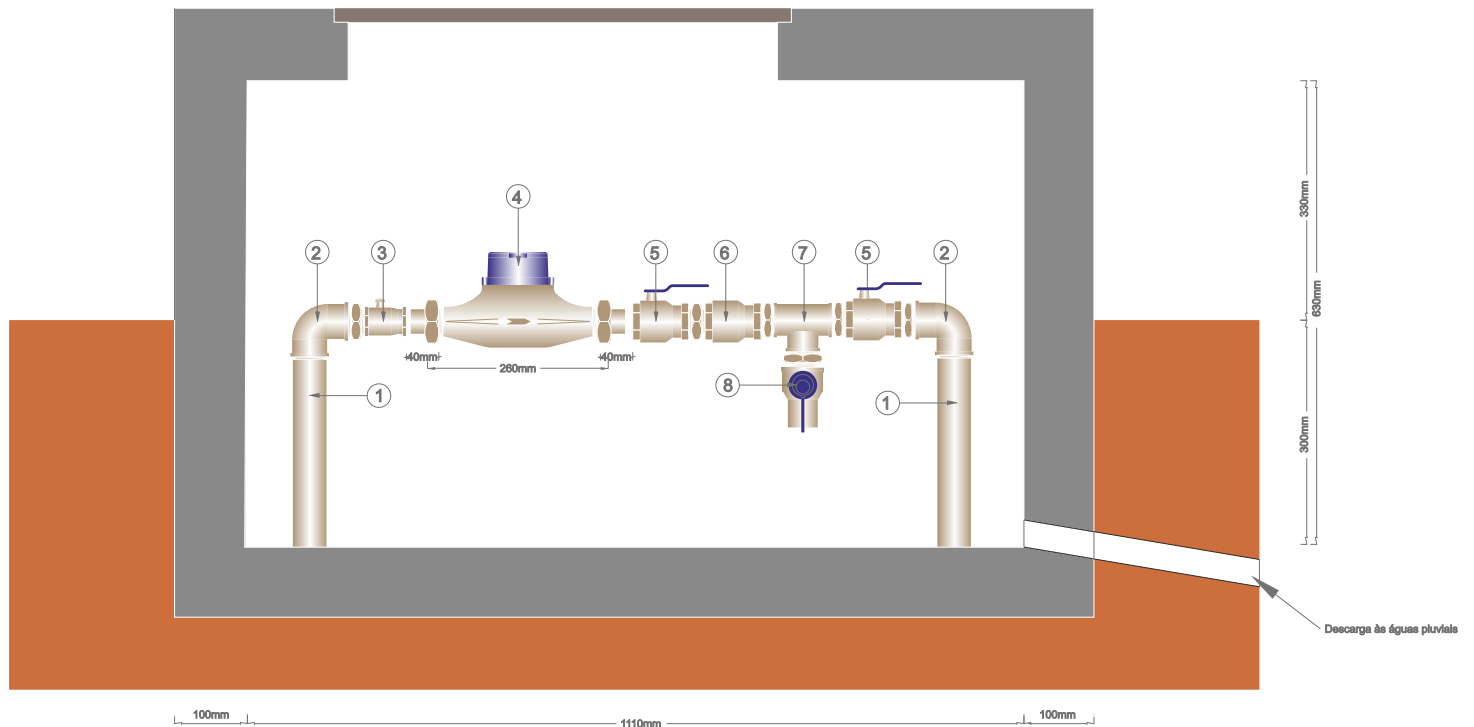
OBS : O VISOR DE LEITURA DEVERÁ SER EXECUTADO DE FORMA A PERMITIR A REALIZAÇÃO DA LEITURA, NO MOSTRADOR DO CONTADOR, DIRETAMENTE DO EXTERIOR SEM TER QUE ACEDER AO INTERIOR DO NICHU

O CONTADOR DEVERÁ SER INSTALADO COM O MOSTRADOR POSICIONADO NA HORIZONTAL. NÃO É PERMITIDO BAXXAR O MOSTRADOR PARA FACILITAR A LEITURA. O VISOR DEVERÁ PERMITIR QUE A REALIZAÇÃO DA LEITURA SEJA EFETUADA DO EXTERIOR E COM O MOSTRADOR NAQUELA POSIÇÃO

Conduta		Contador		Nicho (Interior)			Parade
Diâmetro Ramal	Contador	Comprimento	Diâmetro Rede Interior (em polegadas)	Comprimento	Altura	Profundidade	Lateral
PVC 63mm	40mm	300mm	2"	1400mm	630mm	400mm	100mm



PLANTA

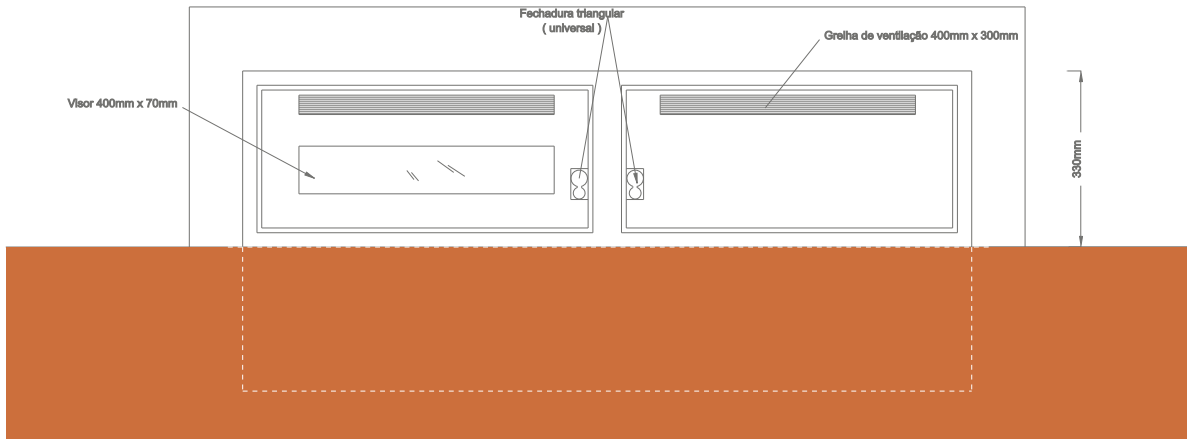


CORTE

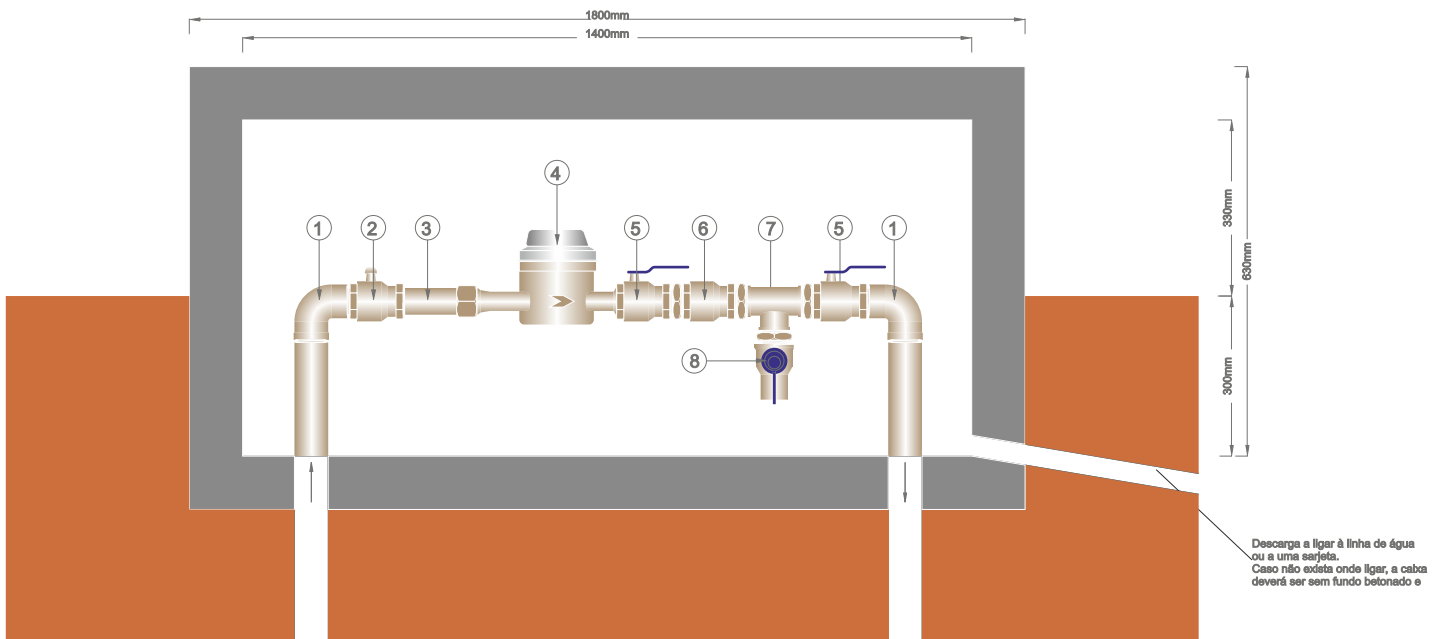
- CONTADOR -
- 1 - TUBO EM HIDRONIL Ø VARIÁVEL
 - 2 - JOELHO EM LATÃO Ø VARIÁVEL
 - 3 - VÁLVULA DE SELAR
 - 4 - CONTADOR (VER QUADRO)
 - 5 - VÁLVULA DE CORTE
 - 6 - VÁLVULA DE RETENÇÃO
 - 7 - TÊ ROSCADO
 - 8 - TORNEIRA COM JUNÇÃO DE 3/4"

Conduta	Contador			Nicho (Dimensões interiores mínimas)			Parede
	Diâmetro	Comprimento	Diâmetro Rede Interior (em polegadas)	Comprimento	Altura	Profundidade	Lateral
PEAD 40mm (1" 1/4)	25mm	260mm	1" 1/4	1110mm	450mm	400mm	100mm
PEAD 50mm (1" 1/2)	30mm	260mm	1" 1/2	1110mm	450mm	400mm	100mm

OBS : O VISOR DE LEITURA DEVERÁ SER EXECUTADO DE FORMA A PERMITIR A REALIZAÇÃO DA LEITURA, NO MOSTRADOR DO CONTADOR, DIRETAMENTE DO EXTERIOR SEM TER QUE ACEDER AO INTERIOR DO NICHOS



ALÇADO CORTE



CORTE

- CONTADOR -
- 1 - CURVA A 90°
- 2 - VÁLVULA DE CORTE SELADA DN 40
- 3 - TROÇO RECTO ROSCADO
- 4 - CONTADOR DN 40mm COM O MOSTRADOR NA HORIZONTAL
- 5 - VÁLVULA DE SEGURANÇA
- 6 - VÁLVULA DE RETENÇÃO
- 7 - TÊ ROSCADO
- 8 - TORNEIRA COM JUNÇÃO DE 3/4"

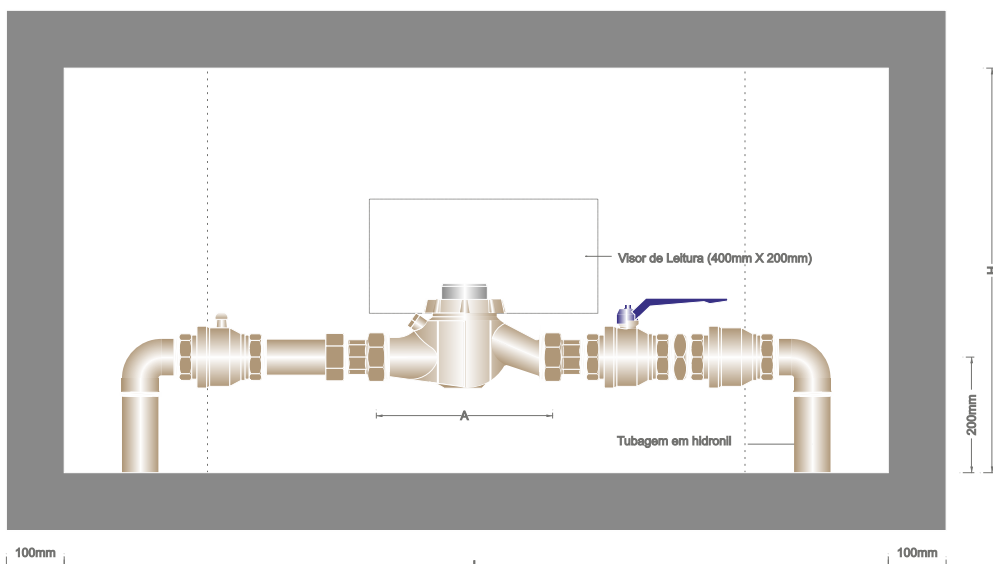
- NOTA -
- ACESSÓRIOS EM LATÃO
- CONTADOR, A INSTALAR PELA EMPRESA ÁGUAS DE VALONGO S.A.

OBS : O VISOR DE LEITURA DEVERÁ SER EXECUTADO DE FORMA A PERMITIR A REALIZAÇÃO DA LEITURA, NO MOSTRADOR DO CONTADOR, DIRETAMENTE DO EXTERIOR SEM TER QUE ACEDER AO INTERIOR DO NICHU

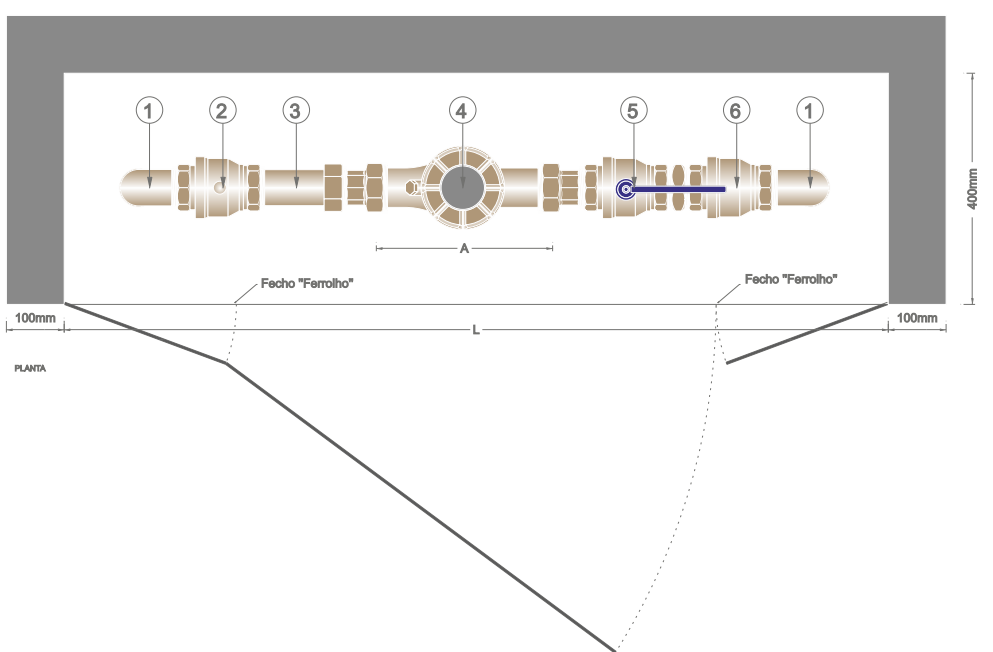
O CONTADOR DEVERÁ SER INSTALADO COM O MOSTRADOR POSICIONADO NA HORIZONTAL. NÃO É PERMITIDO BAIXAR O MOSTRADOR PARA FACILITAR A LEITURA. O VISOR DEVERÁ PERMITIR QUE A REALIZAÇÃO DA LEITURA SEJA EFETUADA DO EXTERIOR E COM

Conduta	Contador			Nicho (Interior)		
	Contador	Comprimento	Diâmetro (em polegadas)	Comprimento	Altura	Profundidade
PVC 63mm	40mm	300mm	2"	1400mm	630mm	400mm

NOTA : A TUBAGEM E OS ACESSÓRIOS, DEVERÃO TER 1" ½ DE DIÂMETRO



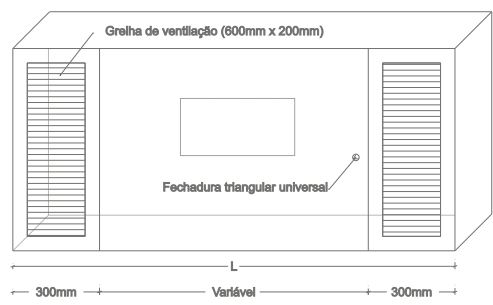
CORTE



PLANTA

- CONTADOR -
- 1 - CURVA A 90°
- 2 - VÁLVULA DE CORTE SELADA
- 3 - TROÇO RETO
- 4 - CONTADOR MSD COM O MOSTRADOR NA HORIZONTAL
- 5 - VÁLVULA DE SEGURANÇA
- 6 - VÁLVULA DE RETENÇÃO

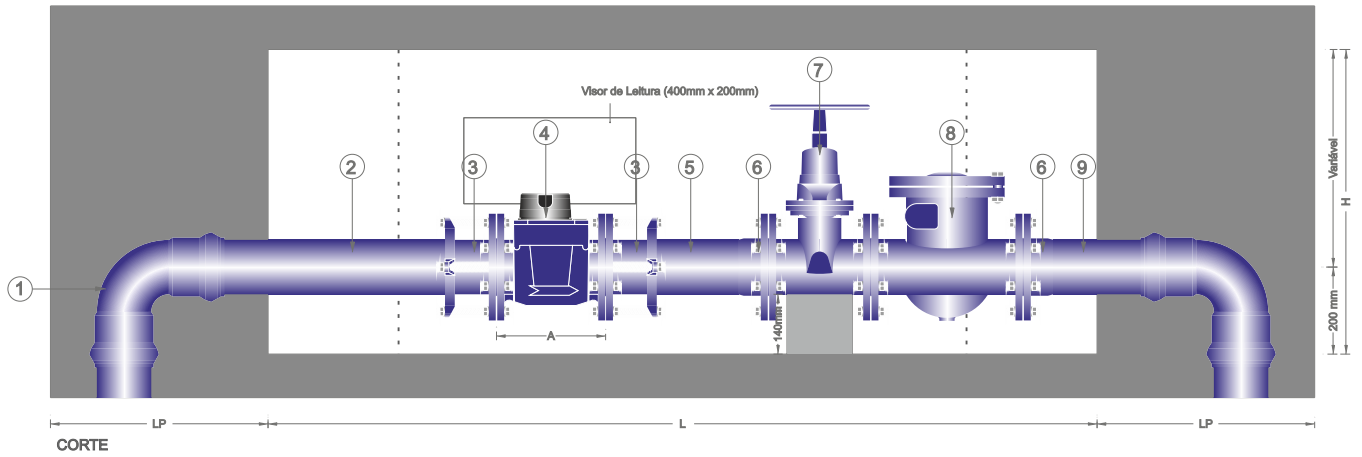
- NOTA -
- ACESSÓRIOS EM LATÃO
- CONTADOR, A INSTALAR PELA EMPRESA ÁGUAS DE VALONGO S.A.



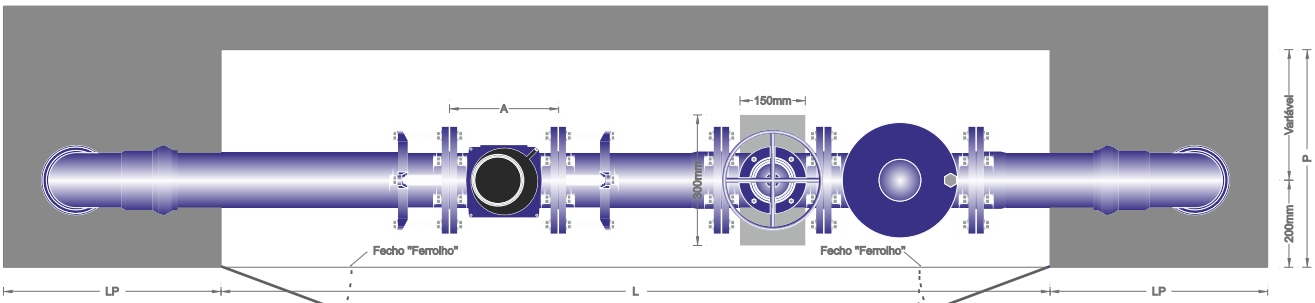
OBS : O VISOR DE LEITURA DEVERÁ SER EXECUTADO DE FORMA A PERMITIR A REALIZAÇÃO DA LEITURA, NO MOSTRADOR DO CONTADOR, DIRETAMENTE DO EXTERIOR SEM TER QUE ACEDER AO INTERIOR DO NICHU

O CONTADOR DEVERÁ SER INSTALADO COM O MOSTRADOR POSICIONADO NA HORIZONTAL. NÃO É PERMITIDO BAXAR O MOSTRADOR PARA FACILITAR A LEITURA. O VISOR DEVERÁ PERMITIR QUE A REALIZAÇÃO DA LEITURA SEJA EFETUADA DO EXTERIOR E COM O MOSTRADOR NAQUELA POSIÇÃO

Conduta	Contador			Nicho (Interior)			Parede
	Diâmetro	Contador	Comprimento	Diâmetro Rede Interior (em polegadas)	Comprimento (L)	Altura (H)	Profundidade
PEAD 32mm (1")	25mm	260mm	1"	1120 mm	450mm	400mm	100mm
PEAD 40mm (1" 1/4)	30mm	260mm	1" 1/4	1180 mm	450mm	400mm	100mm
PEAD 50mm (1" 1/2)	40mm	300mm	1" 1/2	1350 mm	470mm	400mm	100mm
PVC 63mm	50mm	300mm	2"	1450 mm	500mm	400mm	100mm



CORTE



PLANTA

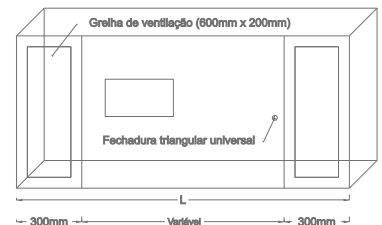
- CONTADOR -

- 1 - CURVA A 90°
- 2 - TROÇO RETO PVC, DIÂMETRO DE ACORDO COM O INDICADO NO QUADRO (L= 5 x Ø)
- 3 - JUNTA FLANGE /MULTIMATERIAIS, DIÂMETRO DE ACORDO COM O INDICADO NO QUADRO (FORNECIDO PELO REQUERENTE / PROMOTOR E A INSTALAR PELA A.V.)
- 4 - CONTADOR WOLTEX M, DIÂMETRO DE ACORDO COM O INDICADO NO QUADRO (A INSTALAR PELA A.V.)
- 5 - TROÇO RETO PVC, DIÂMETRO DE ACORDO COM O INDICADO NO QUADRO (L= 3 x Ø)
- 6 - ADAPTADOR FLANGE QUICK PVC, DIÂMETRO DE ACORDO COM O INDICADO NO QUADRO
- 7 - VÁLVULA DE CUNHA TIPO AVK
- 8 - VÁLVULA DE RETENÇÃO TIPO AVK
- 9 - TROÇO RETO PVC (L = 300mm)

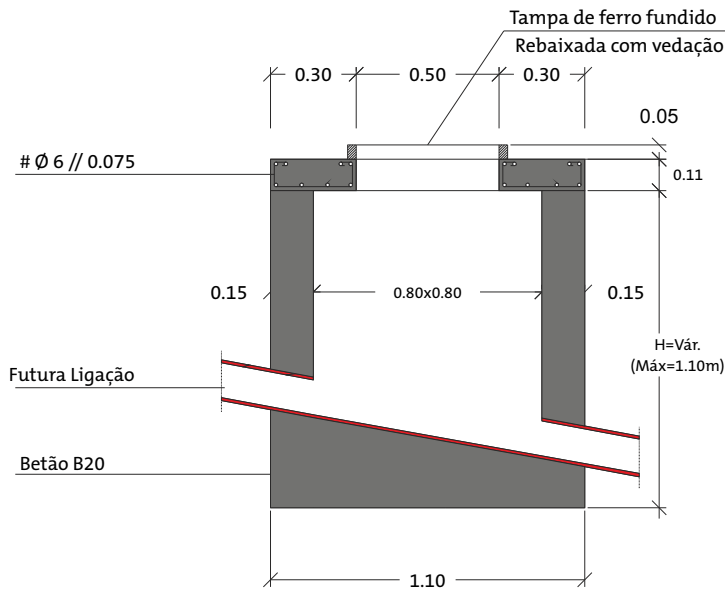
- NOTA - AS PAREDES LATERAIS DO NICHU DEVEM SER MACIÇADAS DE MANEIRA A PUDEM SUPORTAR O CONTADOR, DEVERÁ TAMBÉM SER COLOCADO UM MACIÇO NA BASE DA VÁLVULA DE CUNHA.

OBS : O VISOR DE LEITURA DEVERÁ SER EXECUTADO DE FORMA A PERMITIR A REALIZAÇÃO DA LEITURA, NO MOSTRADOR DO CONTADOR, DIRETAMENTE DO EXTERIOR SEM TER QUE ACEDER AO INTERIOR DO NICHU

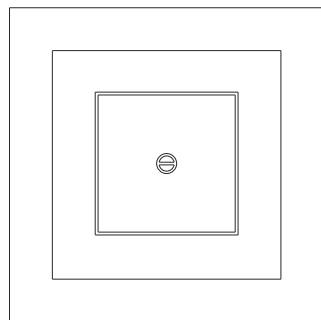
O CONTADOR DEVERÁ SER INSTALADO COM O MOSTRADOR POSICIONADO NA HORIZONTAL NÃO É PERMITIDO BAXAR O MOSTRADOR PARA FACILITAR A LEITURA. O VISOR DEVERÁ PERMITIR QUE A REALIZAÇÃO DA LEITURA SEJA EFETUADA DO EXTERIOR E COM O MOSTRADOR NAQUELA POSIÇÃO



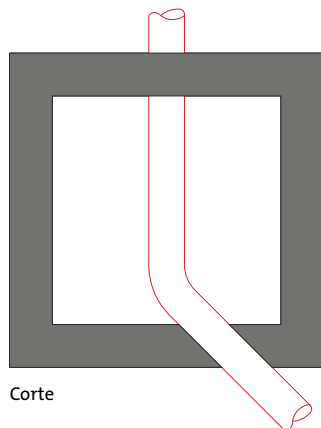
Conduta		Contador		Nicho (Interior)			Parede
Diâmetro Ramal	Contador	Comprimento (A)	Diâmetro Rede Interior (mm)	Comprimento (L)	Altura (H)	Profundidade (P)	Lateral (LP)
PVC 63mm	65mm	200mm	63	1200mm	450mm	400mm	300mm
PVC 80mm	80mm	200mm	80	1380mm	450mm	400mm	300mm
PVC 110mm	100mm	250mm	100	1650mm	470mm	500mm	400mm
PVC 125mm	125mm	250mm	125	1900mm	500mm	500mm	500mm



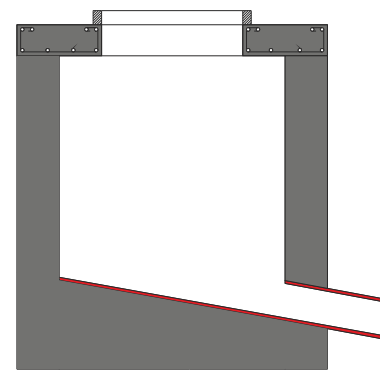
Corte



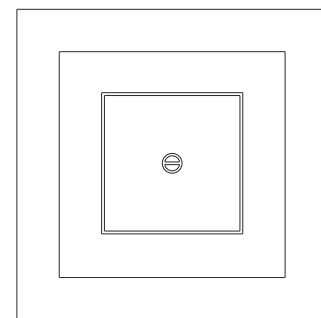
Planta



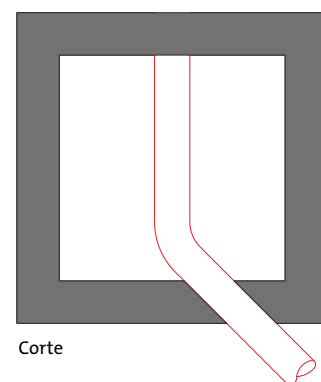
Corte



Corte

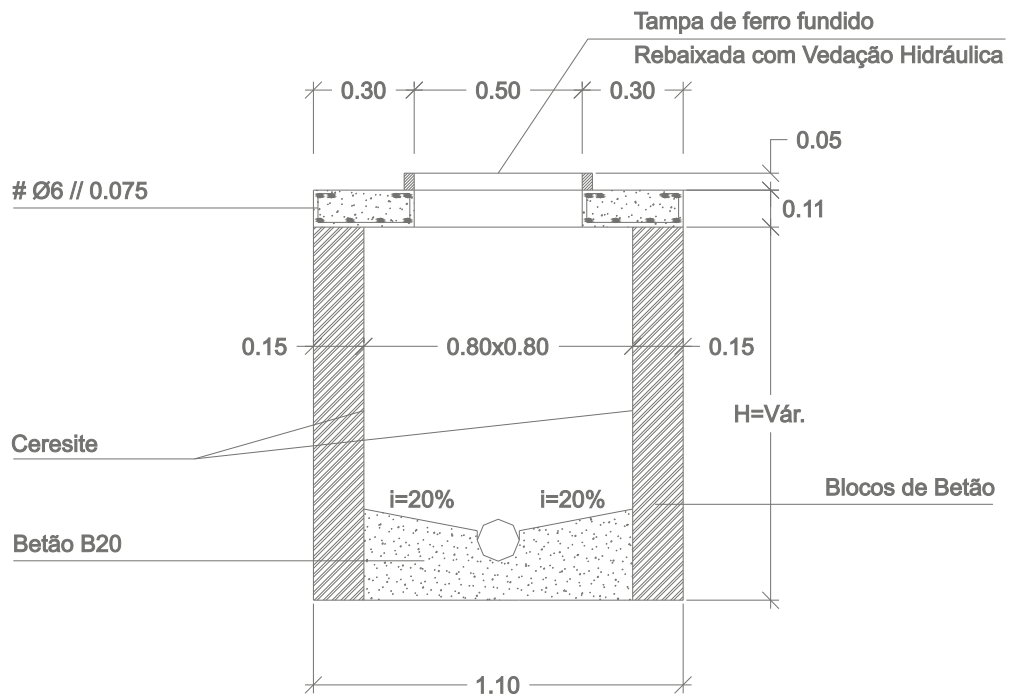


Planta

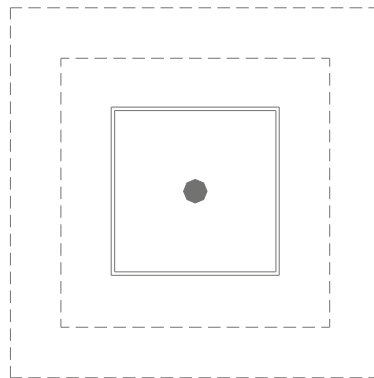


Corte

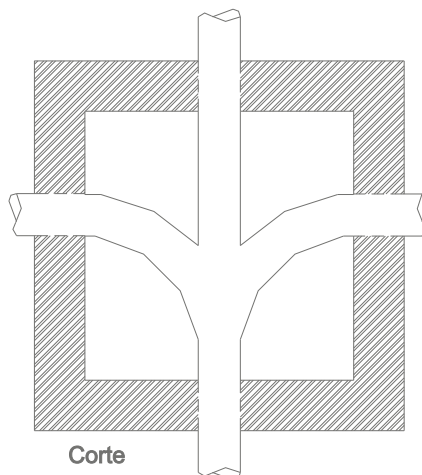
No caso dos loteamentos, a CRL deve ser obrigatoriamente tamponada a montante. A CRL é pré-fabricada e sujeita à aprovação da Fiscalização.



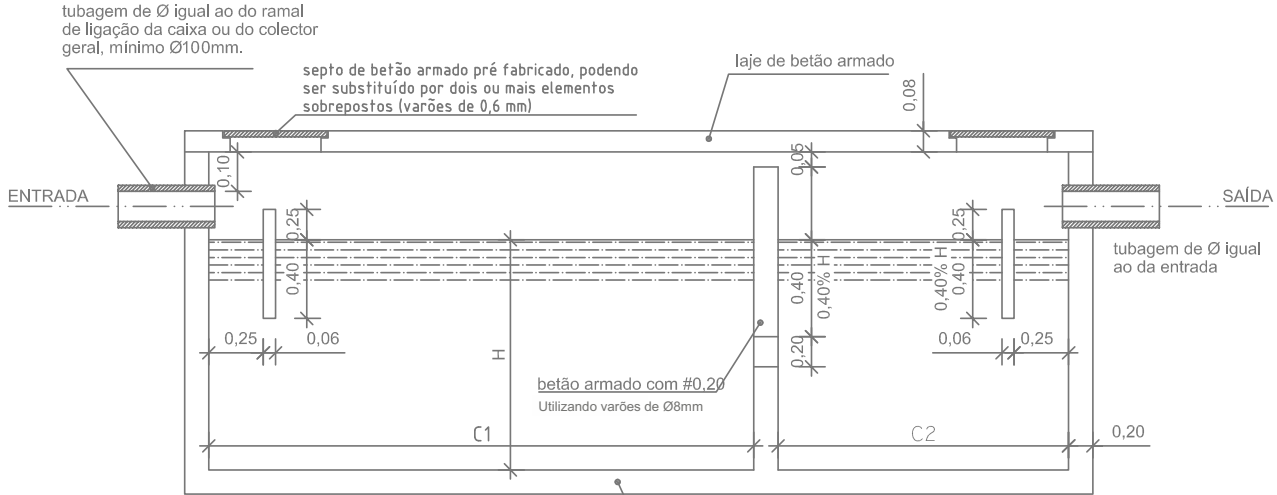
Corte



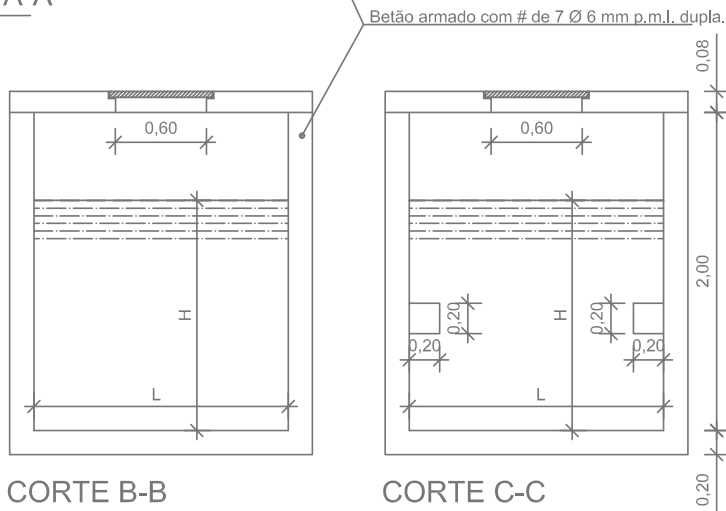
Planta



Corte



CORTE A-A



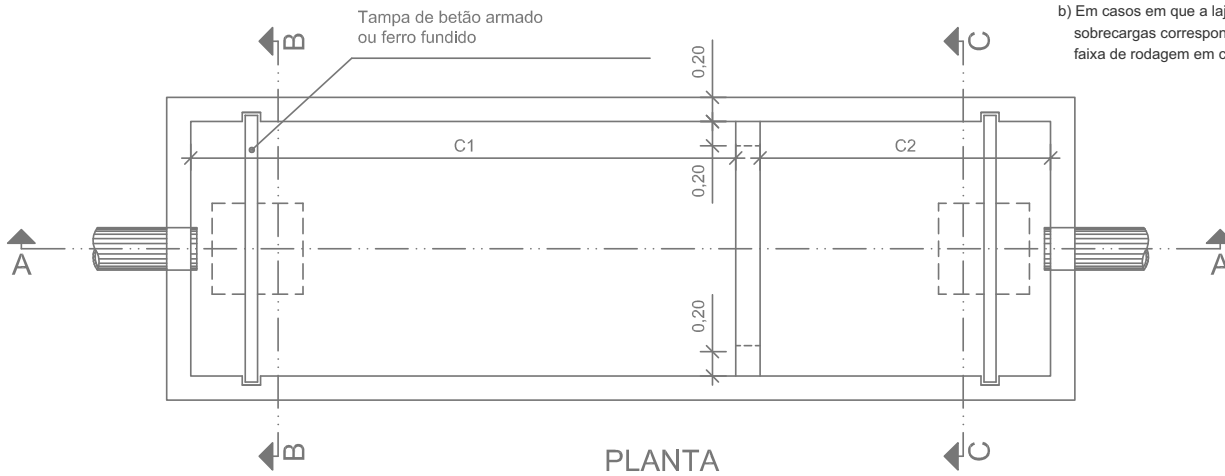
CORTE B-B

CORTE C-C

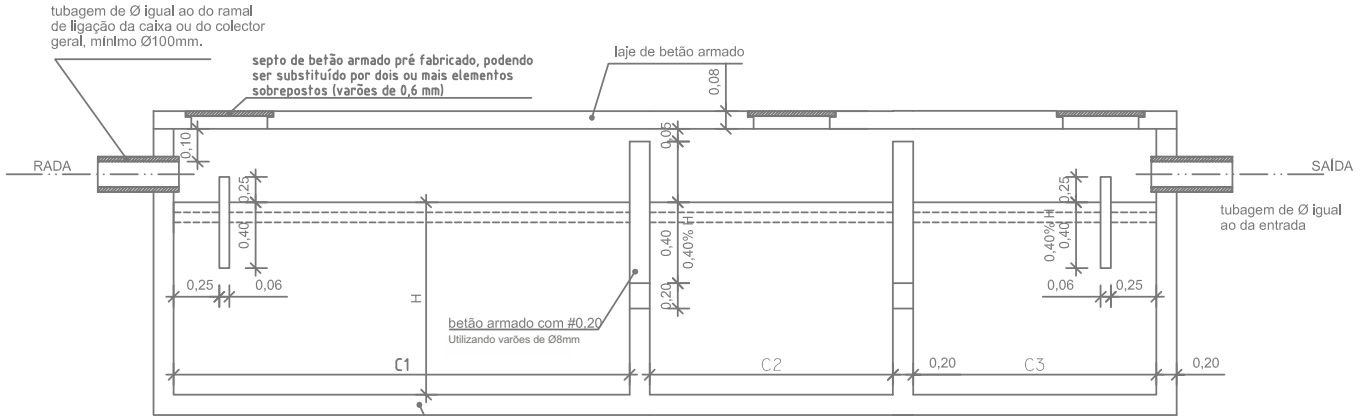
Nº DE HABITANTES SERVIDOS	FOSSA SÉPTICA				ARMADURA DA LAJE			
	Dimensões principais (m)							
	comprimento	comprimento	largura	comprimento líquido	principal		distribuição	
	C 1	C 2	L	H	a)	b)	a)	b)
até 4	1.50	0.75	0.75	1.20				
6	1.20	0.85	0.80	1.20				
8	1.80	0.90	0.90	1.25				
10	2.10	1.05	0.95	1.25				
12	2.20	1.10	1.00	1.30				
14	2.40	1.20	1.05	1.30				
16	2.50	1.25	1.10	1.35				
18	2.60	1.30	1.15	1.35				
20	2.90	1.45	1.25	1.40				
25	3.10	1.55	1.35	1.45				
30	3.60	1.80	1.50	1.50				
40	3.90	1.90	1.65	1.55				
50	4.40	2.20	1.85	1.65				
75	5.00	2.50	2.00	1.70				
					8 Ø 10 mm p.m.l.		6 Ø 6 mm p.m.l.	
					13 Ø 12 p.m.l.	10 Ø 12 p.m.l.	8 Ø 6 p.m.l.	7 Ø 6 p.m.l.
					14 Ø 12 p.m.l.	11 Ø 12 p.m.l.	12 Ø 6 p.m.l.	9 Ø 6 p.m.l.
					10 Ø 12 p.m.l.	8 Ø 6 p.m.l.	8 Ø 6 p.m.l.	8 Ø 6 p.m.l.
					13 Ø 12 p.m.l.	11 Ø 12 p.m.l.	12 Ø 6 p.m.l.	9 Ø 6 p.m.l.

LEGENDA

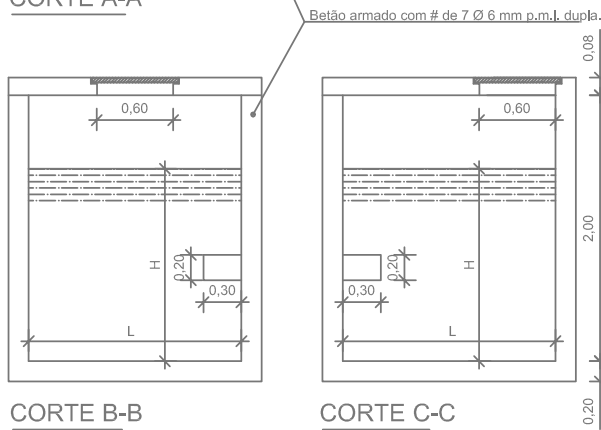
- a) Na ausência de sobrecargas
- b) Em casos em que a laje possa estar sujeita a sobrecargas correspondentes às aplicadas à faixa de rodagem em caminhos municipais e vicinais.



PLANTA



CORTE A-A



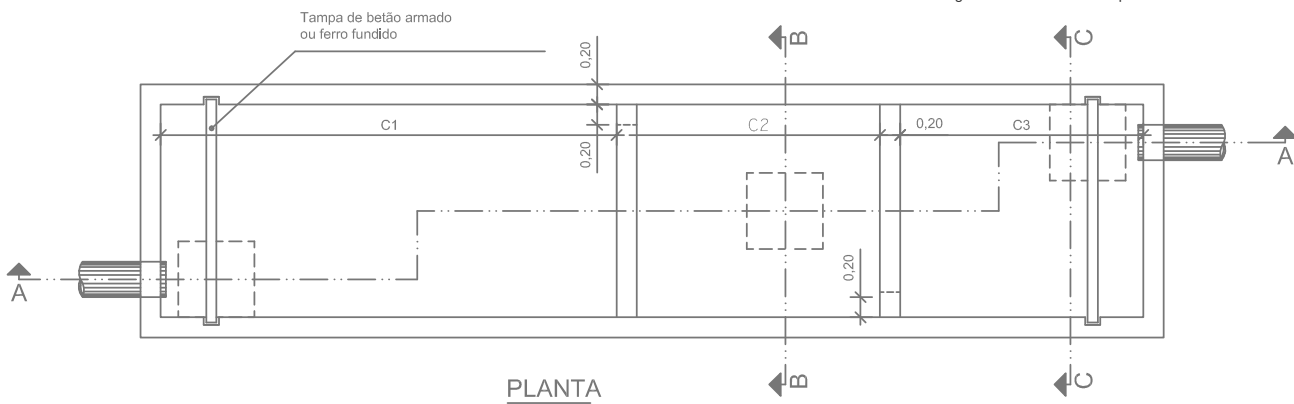
CORTE B-B

CORTE C-C

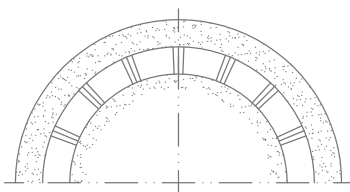
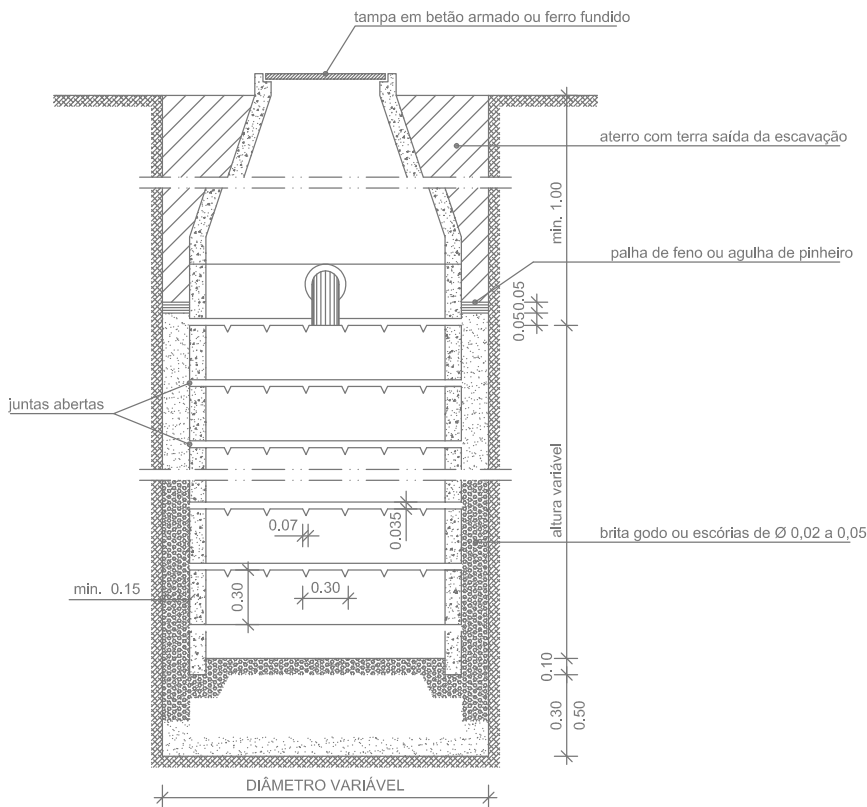
Nº DE HABITANTES SERVIDOS	FOSSA SÉPTICA				ARMADURA DA LAJE	
	Dimensões principais (m)				distribuição	
	comprimento C 1	comprimento C 2=C 3	largura L	comprimento líquido H	a) principal	b) distribuição
até 4	1.50	0.75	0.75	1.20	a)	b)
6	1.20	0.85	0.80	1.20	8 Ø 12 p.m.l.	7 Ø 6 p.m.l.
8	1.80	0.90	0.90	1.25	10 Ø 12 p.m.l.	8 Ø 6 p.m.l.
10	2.10	1.05	0.95	1.25	11 Ø 12 p.m.l.	9 Ø 6 p.m.l.
12	2.20	1.10	1.00	1.30	12 Ø 12 p.m.l.	10 Ø 6 p.m.l.
14	2.40	1.20	1.05	1.30	13 Ø 12 p.m.l.	11 Ø 6 p.m.l.
16	2.50	1.25	1.10	1.35	14 Ø 12 p.m.l.	12 Ø 6 p.m.l.
18	2.60	1.30	1.15	1.35	15 Ø 12 p.m.l.	13 Ø 6 p.m.l.
20	2.90	1.45	1.25	1.40	16 Ø 12 p.m.l.	14 Ø 6 p.m.l.
25	3.10	1.55	1.35	1.45	18 Ø 12 p.m.l.	16 Ø 6 p.m.l.
30	3.60	1.80	1.50	1.50	20 Ø 12 p.m.l.	18 Ø 6 p.m.l.
40	3.90	1.90	1.65	1.55	22 Ø 12 p.m.l.	20 Ø 6 p.m.l.
50	4.40	2.20	1.85	1.65	24 Ø 12 p.m.l.	22 Ø 6 p.m.l.
75	5.00	2.50	2.00	1.70	28 Ø 12 p.m.l.	26 Ø 6 p.m.l.

LEGENDA

- a) Na ausência de sobrecargas
- b) Em casos em que a laje possa estar sujeita a sobrecargas correspondentes às aplicadas à faixa de rodagem em caminhos municipais e vicinais.



PLANTA



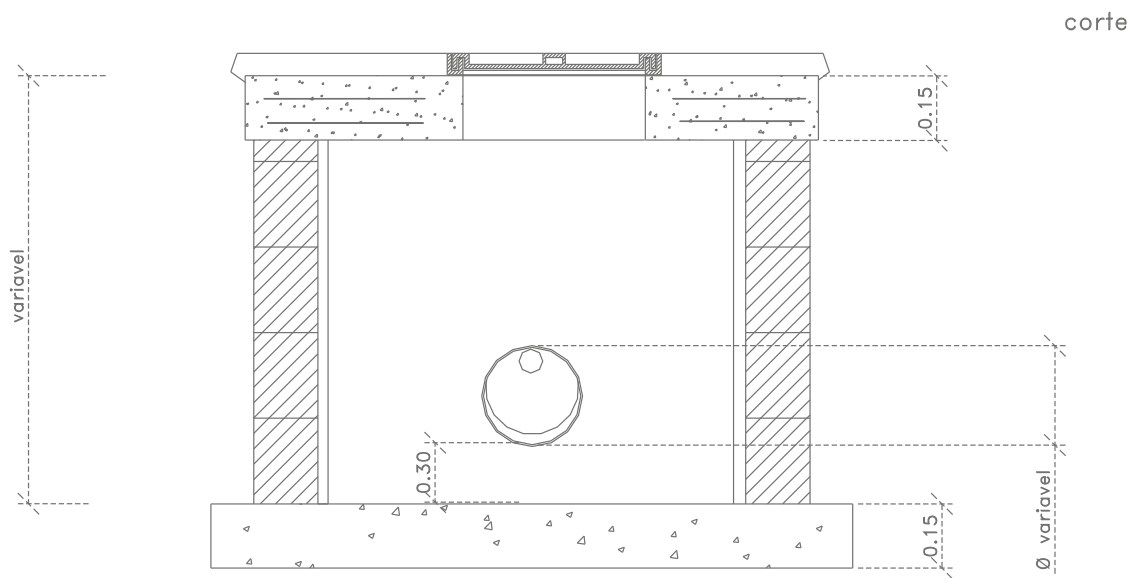
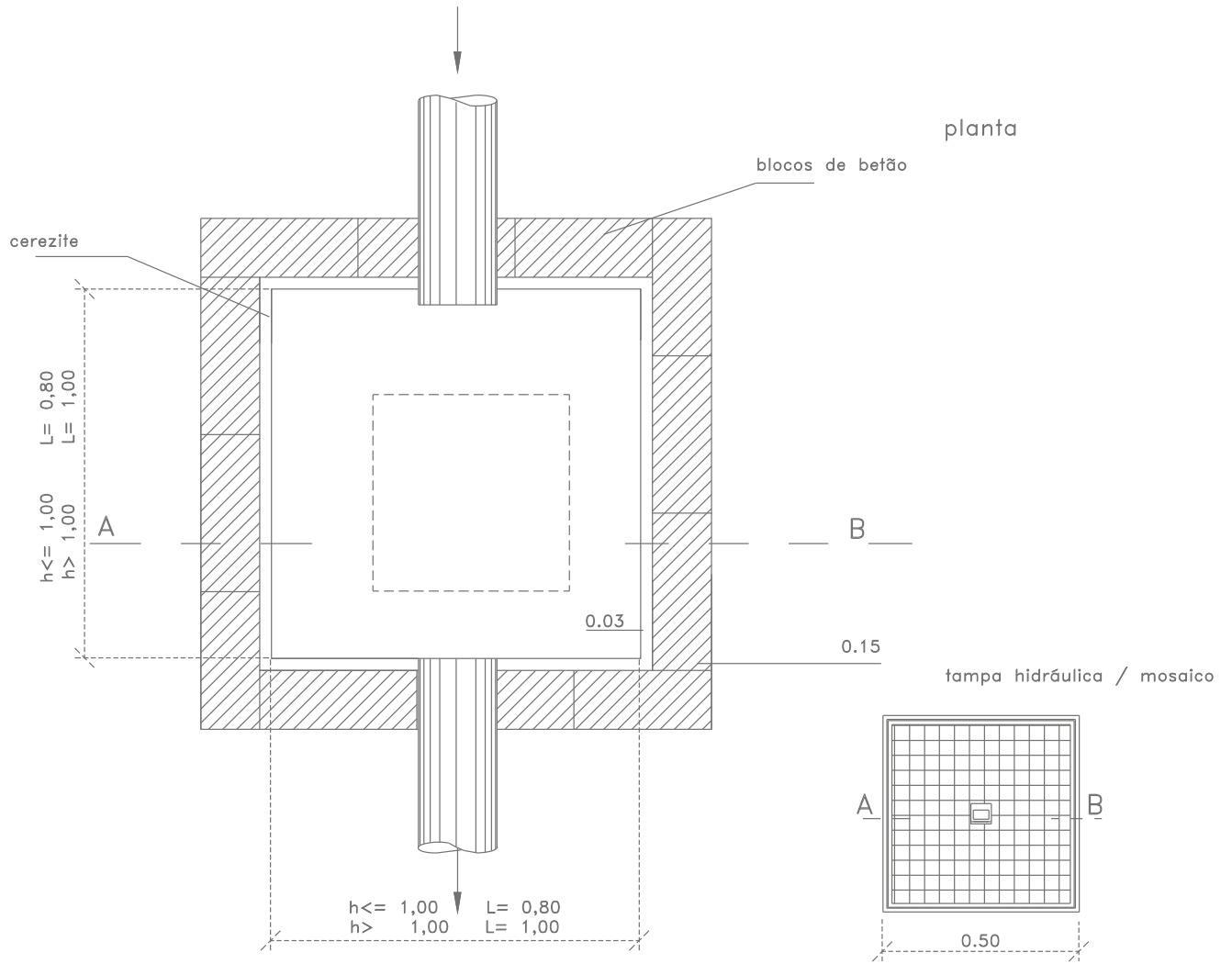
PLANTA (MEIA)

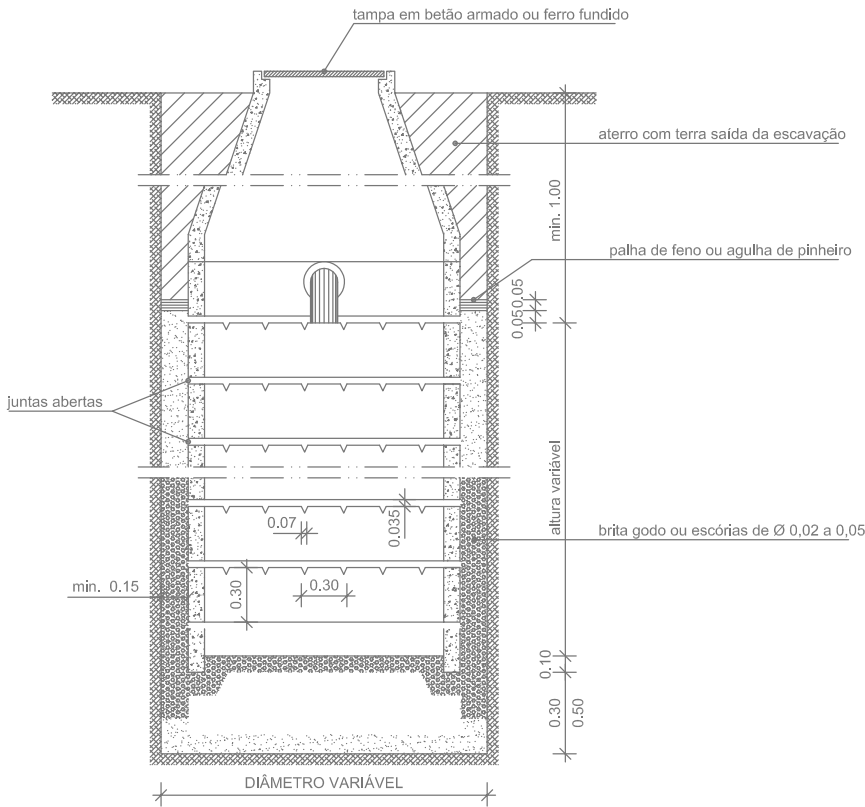
VELOCIDADE DE PERCOLAÇÃO <small>(tempo em minutos para a água descer no furo de ensaio de 25cm)</small>	POÇO ABSORVENTE <small>ALTURA UTIL DO POÇO ABSORVENTE EM METROS POR HABITANTE (ou habitante equivalente) SERVIDO</small>						
	Diâmetro do poço (m)						
	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.50	3.00
2 ou menos	0.39	0.31	0.26	0.22	0.20	0.16	0.13
3	0.47	0.38	0.31	0.27	0.24	0.19	0.16
4	0.54	0.43	0.36	0.31	0.27	0.22	0.18
5	0.59	0.47	0.39	0.34	0.30	0.24	0.20
10	0.78	0.62	0.52	0.45	0.39	0.31	0.26
15	0.89	0.70	0.59	0.51	0.45	0.36	0.30
30	1.17	0.94	0.78	0.67	0.59	0.47	0.39
superior a 30	não aplicável						

- TERRENO PARA CAPACIDADE DE ABSORÇÃO DE 667 Lm²/DIA

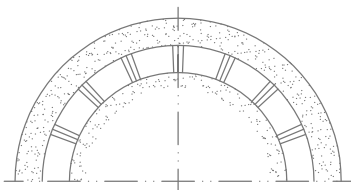
NOTA:

UMA FOSSA SÉPTICA, POR SI SÓ, NÃO DÁ LUGAR A UMA DEPURAÇÃO CONVENIENTE DA ÁGUA RESIDUAL. ASSIM, DEVERÁ SER COMPLEMENTADA COM ELEMENTOS ABSORVENTES (poços absorventes, trincheiras filtrantes, filtros de areia, por exemplo), SALVO EM CASOS ESPECIAIS DE GRANDE DILUIÇÃO OU EM OUTROS DEVIDAMENTE AUTORIZADOS PELOS SERVIÇOS COMPETENTES DE SAÚDE.





VELOCIDADE DE PERCOLAÇÃO <small>(tempo em minutos para a água descer no furo de ensaio de 25cm)</small>	POÇO ABSORVENTE <small>ALTURA UTIL DO POÇO ABSORVENTE EM METROS POR HABITANTE (ou habitante equivalente) SERVIDO</small>						
	Diâmetro do poço (m)						
	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.50	3.00
2 ou menos	0.39	0.31	0.26	0.22	0.20	0.16	0.13
3	0.47	0.38	0.31	0.27	0.24	0.19	0.16
4	0.54	0.43	0.36	0.31	0.27	0.22	0.18
5	0.59	0.47	0.39	0.34	0.30	0.24	0.20
10	0.78	0.62	0.52	0.45	0.39	0.31	0.26
15	0.89	0.70	0.59	0.51	0.45	0.36	0.30
30	1.17	0.94	0.78	0.67	0.59	0.47	0.39
superior a 30	não aplicável						



PLANTA (MEIA)

- TERRENO PARA CAPACIDADE DE ABSORÇÃO DE 667 Lm²/DIA

NOTA:

UMA FOSSA SÉPTICA, POR SI SÓ, NÃO DÁ LUGAR A UMA DEPURAÇÃO CONVENIENTE DA ÁGUA RESIDUAL. ASSIM, DEVERÁ SER COMPLEMENTADA COM ELEMENTOS ABSORVENTES (poços absorventes, trincheiras filtrantes, filtros de areia, por exemplo), SALVO EM CASOS ESPECIAIS DE GRANDE DILUIÇÃO OU EM OUTROS DEVIDAMENTE AUTORIZADOS PELOS SERVIÇOS COMPETENTES DE SAÚDE.



VALONGO • UM TERRITÓRIO A DESCOBRIR!



SEDE:
Avenida 5 Outubro, 306
4440-503 Valongo
Tel.:224 227 390 Fax.: 224 222 644



EMAIL: aguas.valongo@bewater.com.pt
WEBSITE: www.valongo-bewater.com.pt