NOVACAP

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS
COMPANHIA URBANIZADORA DA NOVA CAPITAL DO BRASIL

CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DAS INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Elaborado por:

Autor: Engenheiro Civil Higo Fonseca Gomes
CREA: 23685/D-DF
Matrícula: 973.486-4
ART: 0720250023198

OBJETIVO: Projeto executivo de hidráulica para Instalação de caixa separadora de óleo da oficina da NOVACAP.

R03			
R02			
R01			
R00	**14/03/2025**	**Versão inicial – Projeto padrão**	**Eng.º Higo**
REVISÃO	**DATA**	**DESCRIÇÃO**	**RESPONSÁVEL**
Nome do projeto		**CAIXA SEPARADORA DE ÓLEO DA OFICINA DA NOVACAP**	
Número do projeto		**PROJ-DE-015-25**	**PROJ-DE-015-25-HID-DT-CAD-ESP-001-R00**
Endereço do projeto		**SIA, Setor de Áreas Públicas, Lote B – GUARÁ - DF**	

NOVACAP

SUMÁRIO

I – APRESENTAÇÃO 3

II – MEMORIAL 3

III – NORMAS E PADRÕES 3

05.04.000 - ESGOTOS SANITÁRIOS 4

05.04.300 – TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC 4

05.04.301 - TUBO 4

CONEXÕES PVC-R 4

0.5.04.800 - ACESSÓRIOS 5

05.04.803 – CAIXA DE INSPEÇÃO 80X80 cm 5

05.04.804 POÇO DE VISITA 5

05.04.805 CAIXA SEPARADORA DE ÁGUA E ÓLEO 7

PROCESSO EXECUTIVO 8

ÁGUA FRIA 8

A) TUBULAÇÃO EMBUTIDA 8

B) TUBULAÇÕES ENTERRADAS 8

C) RECOBRIMENTO 9

D) ENSAIOS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA: 9

PLUVIAIS 9

A) TUBULAÇÕES ENTERRADAS 9

B) RECOBRIMENTO 10

ESGOTO 10

A) TUBULAÇÕES EM PVC 10

B) TUBULAÇÕES ENTERRADAS 10

C) TESTES EM TUBULAÇÕES NÃO PRESSURIZADAS 10

D) RAMAIS DE DESCARGA 11

E) VENTILAÇÃO 11

I – APRESENTAÇÃO

Trata-se de um projeto executivo de engenharia da Instalação de caixa separadora de óleo da oficina da NOVACAP, localizada na SIA, Setor de Áreas Públicas, Lote B – Guará - DF. Foram elaborados pelo setor de instalações da Diretoria de Edificações, tendo como responsável técnico o Engenheiro Civil Higo Fonseca Gomes CREA 23685/D-DF, os seguintes projetos:

1 – PROJETO PROPOSITIVO DE INSTALAÇÕES DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO;

II – MEMORIAL

Este caderno de especificações tem por objetivo demonstrar a metodologia para a execução dos serviços e especificar os materiais hidráulicos de acordo com as normas Brasileiras ABNT para pleno funcionamento do sistema de abastecimento de água fria, esgoto e águas pluviais.

III – NORMAS E PADRÕES

Os projetos de distribuição de água fria, esgotamento e águas pluviais foram elaborados de acordo com as normais da ABNT e decretos específicos das concessionárias, dos quais são:

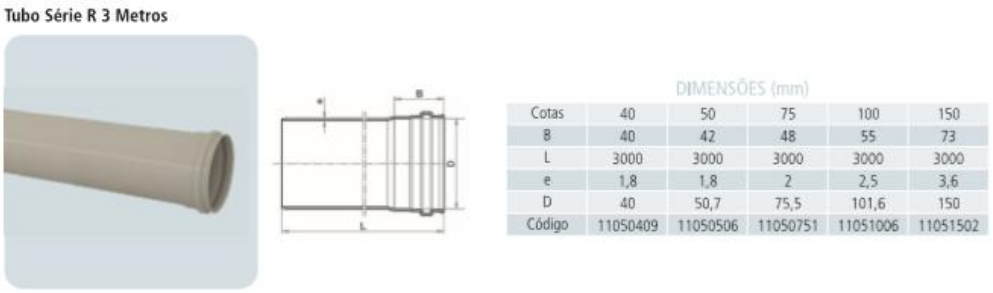
- **ESGOTO SANITÁRIO:**

  - ABNT NBR 8160/1999: Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução;
  - ABNT NBR 14.605-2
  - ABNT NBR 5688/2018: Tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação – Requisitos;
  - Normativas da CAESB;

05.04.000 - ESGOTOS SANITÁRIOS

05.04.300 – TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC

05.04.301 - TUBO



Cotas	40	50	75	100	150
B	40	42	48	55	73
L	3000	3000	3000	3000	3000
e	1,8	1,8	2	2,5	3,6
D	40	50,7	75,5	101,6	150
Código	11050409	11050506	11050751	11051006	11051502

Figura 13 - Imagem ilustrativa do fabricante

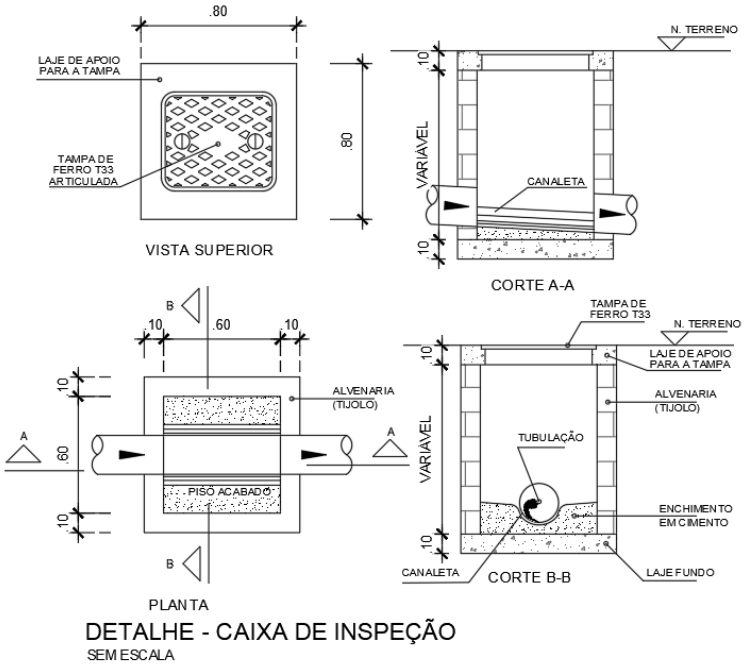
- Tipo:..... PVC;
- Dimensões:..... 40, 50, 75, 100 e 150 mm;
- Temperatura Max. de trabalho:..... 75°C;
- Fabricantes consultados: ..... Tigre, (ou equivalente técnico);
- Referências normativas: ..... ABNT NBR 5688/2019.

CONEXÕES PVC-R

- Tipo:..... PVC;
- Dimensões:..... 40, 50, 75, 100 e 150 mm;
- Temperatura Max. de trabalho:..... 75°C;
- Fabricantes consultados: ..... Tigre, (ou equivalente técnico);
- Referências normativas: ..... ABNT NBR 5688/2019.

0.5.04.800 - ACESSÓRIOS

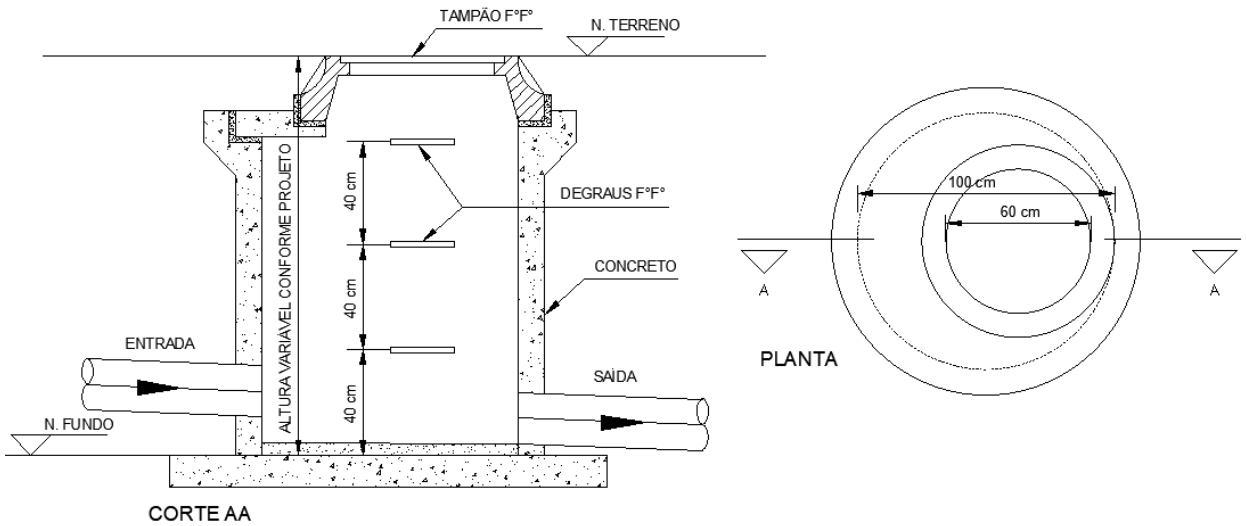
05.04.803 – CAIXA DE INSPEÇÃO 80X80 cm



DETALHE - CAIXA DE INSPEÇÃO
SEM ESCALA

- Dimensões: ..... 80 x 80 x Variável cm;
- Material: ..... Alvenaria e Concreto Fck 20 MPa;
- Tampa: ..... T33 Articulada;

05.04.804 POÇO DE VISITA



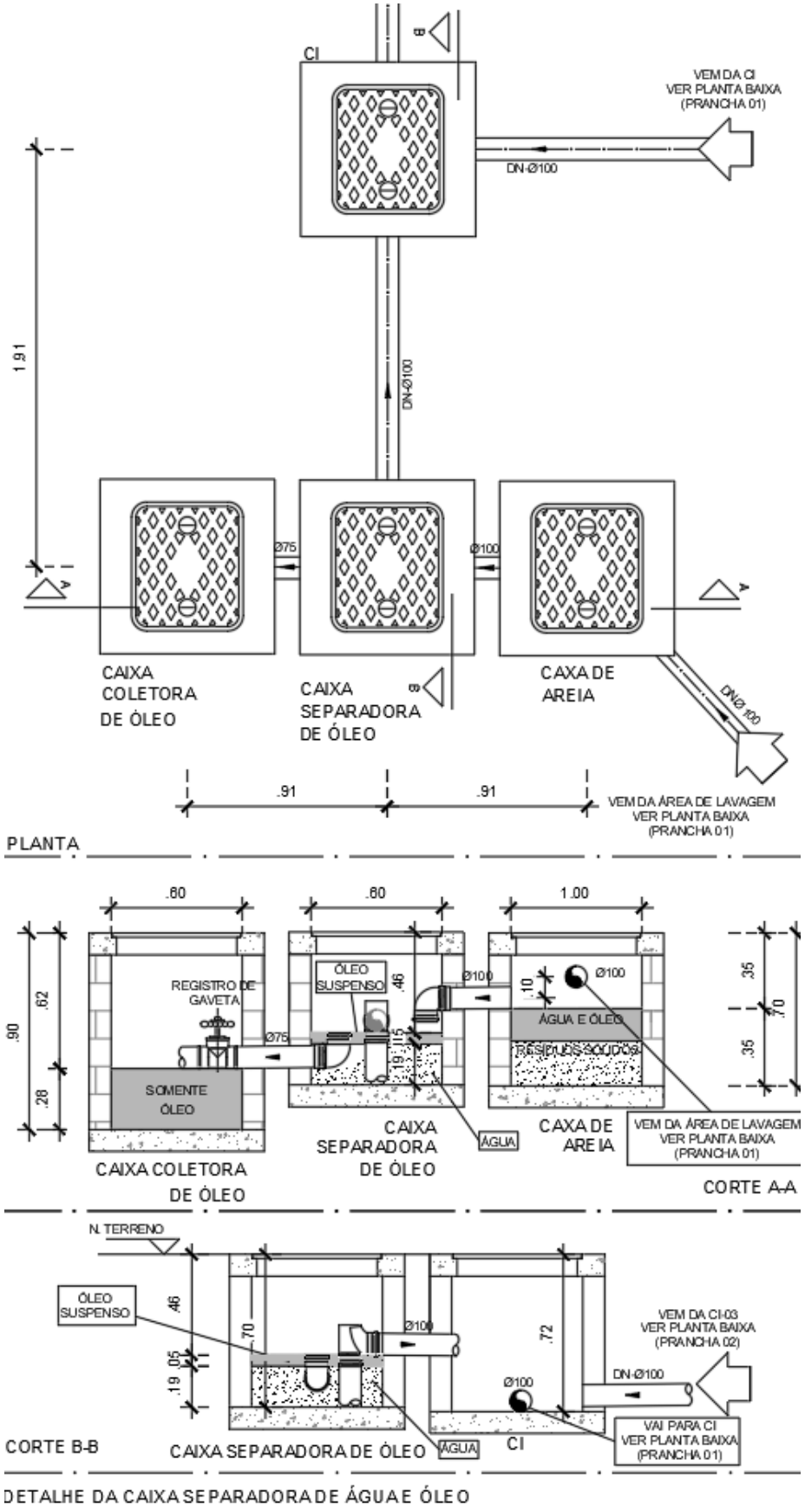
DETALHE - POÇO DE VISITA
SEM ESCALA

Figura 23 - Imagem ilustrativa

- Diâmetro ..... 1000 mm;

- Material: .....alvenaria;
- Impermeabilização;.....cimento polimérico cristalizante;
- Número de demãos: .....3 demãos cruzadas;
- Nomenclatura do tampão:.....ESGOTO.

05.04.805 CAIXA SEPARADORA DE ÁGUA E ÓLEO



- Dimensões: ..... 80 x 80 x Variável cm;
- Material: ..... Alvenaria e Concreto Fck 20 MPa;
- Tampa: ..... T33 Articulada;

PROCESSO EXECUTIVO

ÁGUA FRIA

A alimentação de água fria para a edificação será feita a partir da rede existente da CAESB até o hidrômetro.

O volume de reservação seguiu o valor de consumo diário de acordo com o quadro 15.2 – Consumo médio de água por tipo de utilização, retirado do livro Fundamentos de Engenharia Hidráulica 3ª Edição de Márcio Baptista na página 413.

Antes do início da montagem das tubulações, é necessário examinar cuidadosamente o projeto e verificar a existência de todas as passagens e aberturas nas estruturas. A montagem deverá ser executada com as dimensões indicadas no desenho e confirmadas no local da obra.

A) TUBULAÇÃO EMBUTIDA

1. Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte;
2. Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de coluna, pilares ou outros elementos estruturais;
3. As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação no projeto.

B) TUBULAÇÕES ENTERRADAS

1. Todos os tubos serão assentados de acordo com alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto;

2. Reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas conforme as especificações do projeto.

C) RECOBRIMENTO

Antes do recobrimento das tubulações embutidas e enterradas, serão executados testes visando detectar eventuais vazamentos.

D) ENSAIOS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA:

No ensaio de recebimento, a instalação deverá ser testada antes do fechamento dos rasgos das alvenarias e de seu envolvimento por argamassas. Os dutos serão lentamente cheios com água até a eliminação completa de ar, e em seguida, submetida à prova de pressão interna.

Todas as tubulações serão ensaiadas quanto à estanqueidade com pressão interna de água 50% superior à pressão estática máxima na instalação, não devendo descer, em ponto algum da tubulação, a menos de 0,1 MPa. A duração da prova será de 6 horas, no mínimo.

Os pontos de água serão postos para funcionar com a peça de utilização correspondente, determinando-se a subpressão, na abertura rápida, às condições de vazão e a subpressão de fechamento rápido.

O projeto prevê que as peças de utilização sejam ensaiadas. Não devem provocar, na abertura rápida, subpressão na rede e não devem baixar a pressão no ponto a menos de 0,005 MPa. No fechamento rápido, a sobrepressão não deve elevar a pressão a mais de 0,2 MPa acima da pressão estática.

PLUVIAIS

Antes do início da montagem das tubulações, a CONTRATADA deverá examinar cuidadosamente o projeto e verificar a existência de todas as passagens e aberturas nas estruturas. A montagem deverá ser executada com as dimensões indicadas no desenho e confirmadas no local da obra.

A) TUBULAÇÕES ENTERRADAS

1. Todos os tubos serão assentados de acordo com alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto.

2. Reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas conforme as especificações do projeto.

B) RECOBRIMENTO

Antes do recobrimento das tubulações embutidas e enterradas, serão executados testes visando detectar eventuais vazamentos.

ESGOTO

A) TUBULAÇÕES EM PVC

Nas tubulações em PVC as ligações na saída para os aparelhos sanitários e pias serão com juntas elásticas. Para a execução das juntas elásticas de canalizações de PVC rígido reforçado, dever-se-á:

1. Limpar a bolsa do tubo e a ponta do outro tubo das superfícies a serem encaixadas, com auxílio de estopa comum;
2. Introduzir o anel de borracha no sulco da bolsa do tubo;
3. Aplicar pasta lubrificante adequada na parte visível do anel de borracha, e na parte da ponta do tubo a ser encaixada;
4. Introduzir a ponta do tubo até o fundo do anel e depois recuar aproximadamente 1cm.

B) TUBULAÇÕES ENTERRADAS

1. Todos os tubos serão assentados de acordo com alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto;
2. Reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas conforme as especificações do projeto.

C) TESTES EM TUBULAÇÕES NÃO PRESSURIZADAS

1. Todas as canalizações da edificação deverão ser testadas com água sob pressão mínima de 60 KPA (6 m.c.a), durante um período mínimo de 15 minutos.

Para tubulações enterradas externas à edificação, deverá ser adotado o seguinte procedimento:

- O teste deverá ser feito preferencialmente entre dois poços de visita ou caixas de inspeção consecutivas;
- a tubulação deverá estar assentada com envolvimento lateral, porém, sem o reaterro da vala;
- os testes serão feitos com água, fechando-se a extremidade de jusante do trecho e enchendo-se a tubulação através da caixa de montante.

D) RAMAIS DE DESCARGA

1. O esgotamento dos aparelhos, até os sifões sanitários ou desconectores de rede de esgotos primários, será executado conforme projeto.
2. As declividades das canalizações obedecerão às indicações constantes nas normas, devendo ser observados os seguintes dados:
   - Ramais de descarga – declividade mínima de 2%.
   - Ramais de esgoto sub-coletores - declividade mínima de 3%.
3. Os coletores de esgotos serão apresentados sobre leito de concreto, cuja espessura e demais dimensões, serão determinadas pela natureza do solo.
4. As declividades indicadas no projeto de esgoto deverão ser consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis até as redes urbanas, antes do início das instalações dos coletores.

E) VENTILAÇÃO

Os ramais de ventilação serão ligados às colunas de ventilação em ponto situado a, no mínimo, 15 cm acima do nível máximo da água do mais elevado aparelho sanitário.