



CINNANTI ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA	
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL - SEEDF	31/10/2022

CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE INSTALAÇÕES ÁGUAS PLUVIAIS

CEPI - PARANOÁ PARQUE

EMISSÃO INICIAL	OUTUBRO/2022	DALMO B. CINNANTI	MATHEUS	
MODIFICAÇÃO	DATA	PROJETISTA	DESENHISTA	APROVO

COORD. DE PROJETOS ALENCAR BLANCO CINNANTI		CAU/UF A16333-3-DF	AUTOR DOS PROJETOS DALMO BLANCO CINNANTI		CREA/UF 7962/D-DF
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL			Sítio PARANOÁ PARQUE - DF		
			Área do sítio QUADRA 01 CJ 01 AE 02		
Data OUTUBRO/2022	Desenhista MATHEUS DIAS		Especialidade CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS		
FISCAL DE CONTRATO LEONARDO CHAVES FEHLBERG BALDUINO		CREA/UF 9690/D-MT	Tipo / Especificação do Documento INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS		
FISCAL DE CONTRATO DARLAN PASTORINI PEREIRA		CREA/UF 12993/D-DF	Tipo de obra À CONSTRUIR	Classe geral do projeto PROJETO EXECUTIVO	
Codificação 314-SEEDF-CEPI-PARANOÁ PARQUE-ESP-004-APL-R00					

SUMÁRIO

OBSERVAÇÕES PRELIMINARES	3
01.03.000 – ESTUDOS E PROJETOS	3
05.00.000 – INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	3
05.03.000 – DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	3
05.03.300 – TUBULAÇÕES E CONEXÕES EM PVC.....	4
05.03.500 – TUBULAÇÕES DE CONCRETO.....	6
05.03.800 – INSTALAÇÃO DE BOMBAS.....	6
05.03.802– REGISTRO DE GAVETA.....	7
05.03.900 – ACESSÓRIOS	7

OBSERVAÇÕES PRELIMINARES

OBJETO: O presente caderno de Especificações e Encargos tem como objeto o projeto de instalações de águas pluviais para construção do **CEPI PARANOÁ PARQUE** localizado na **QUADRA 01 CJ 01 AE 02 – PARANOÁ PARQUE - DF**.

01.03.000 – ESTUDOS E PROJETOS

05.00.000 – INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

O **Projeto de Instalações de Águas Pluviais** é composto por 01 (uma) prancha:

- 314-SEEDF-CEPI-PARANOÁ PARQUE-APL-001-R00

05.03.000 – DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

- A.** A cobertura da Escola, será executada em telhas metálicas trapezoidais com inclinação de 6%
- B.** A cobertura conduzirá a água pluvial para as calhas em concreto seguido de impermeabilização por meio da aplicação de manta asfáltica e proteção mecânica. Em seguida, a água será conduzida para os condutores verticais com dimensões informadas em projeto.
- C.** As águas pluviais coletadas nas coberturas serão encaminhadas para o reservatório contensão. Este reservatório de contenção contará com uma bomba submersível para retirada da água do reservatório na vazão conforme evidenciado na normativa da Novacap que de 24,4 L/s/há, também haverá um extravasor que no caso de uma incidência de chuva acima do normal o mesmo não trasborde e o volume excedente seja lançado na rede pública de águas pluviais.
- D.** Os condutores horizontais, que interligarão as caixas de areia e poços de visita, serão em PVC ou PVC SÉRIE R de Ø 100 a 300mm e ou tubos de concreto de Ø 400 mm (Conforme o projeto de águas pluviais)

05.03.300 – TUBULAÇÕES E CONEXÕES EM PVC

TIPO DE TUBO:

Os tubos deverão ser de PVC quando embutidos ou enterrados e PVC SÉRIE R quando aparentes, podendo variar entre \varnothing 100mm a \varnothing 300mm, Amanco ou equivalente técnico.

- A. Em PVC, tipo rígido na cor bege pérola, com ponta e bolsa ou pontas lisas (junta rígida), soldável e atender as NBR 5688 - Sistemas Prediais de Água Pluvial, Esgoto Sanitário e Ventilação e NBR 8160 - Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário - Projeto e Execução.
- B. As instalações deverão ser executadas de acordo com os projetos, observando a totalidade deste Caderno de Especificações Técnicas.
- C. Os materiais a serem utilizados serão sempre de boa qualidade e previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO.
- D. Todas as tubulações e conexões com diâmetros INFERIORES a 300 mm serão em PVC rígido série R na cor bege pérola, e estarão especificadas na Planilha Estimativa.
- E. Classe de Rigidez:
 - a. 100mm = 3.700Pa;
 - b. 150mm = 3.400Pa;
 - c. 200 a 300mm = 3.200Pa.
- F. Juntas que aceitem o sistema solvável (com adesivo plástico) ou elástico (com anel de borracha);
- G. Temperatura máxima de trabalho: 75°C em regime não contínuo.

MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

- A. Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados.
- B. Os tubos de PVC deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo próprio peso.
- C. Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, verificando se o material que ficar embaixo suportará o peso colocado sobre ele.

PROCESSO EXECUTIVO

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.

TUBULAÇÕES ENTERRADAS

- A. Todos os tubos serão assentados de acordo com alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto.
- B. A critério da FISCALIZAÇÃO, a tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples.
- C. 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.

RECOBRIMENTO

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

TESTES EM TUBULAÇÕES NÃO PRESSURIZADAS.

- A. Todas as canalizações da edificação deverão ser testadas com água sob pressão mínima de 60 KPa (06 m.c.a), durante um período de 15 minutos.
- B. 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.
 - Este teste hidrostático poderá ser substituído por prova de fumaça, devendo neste caso, estarem as juntas totalmente descobertas.

05.03.500 – TUBULAÇÕES DE CONCRETO

- A. As instalações deverão ser executadas de acordo com os projetos, observando a totalidade deste Caderno de Especificações Técnicas.
- B. Os materiais a serem utilizados serão sempre de boa qualidade e previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO.
- C. Todas as tubulações diâmetros iguais à 400 mm serão em manilhas de concreto, com exceção das tubulações com interligação com o filtro (se houver).

05.03.800 – INSTALAÇÃO DE BOMBAS

BOMBA DE ESVAZIAMENTO

Será instalado um conjunto motobomba com o objetivo de recalcar a água do reservatório de amortecimento conforme solução indicada em projeto.

Características técnicas:

BOMBA SUBMERSÍVEL	
MARCA:	SCHNEIDER
MODELO:	BCS-320
ROTOR ϕ:	109mm
POTÊNCIA:	3 cv
TENSÃO:	TRIFÁSICO
ALTURA MANOMÉTRICA:	6,0 MCA
VAZÃO:	54,5 m ³ /h
BITOLA DE RECAQUE ϕ:	3"

05.03.802– REGISTRO DE GAVETA

Serão instalados registro de gaveta bruto nas proximidades do reservatório de amortecimento, com diâmetros descritos a seguir:

- Recalque da motobomba de esvaziamento: $\varnothing 3''$ (75mm)

05.03.900 – ACESSÓRIOS

RALOS HEMISFÉRICOS

Todos os condutores verticais serão instalados um ralo hemisférico no topo do condutor. Os diâmetros variam de $\varnothing 75$ a 150 mm.

CALHAS DE ÁGUAS PLUVIAIS

- As canaletas serão executadas em alvenaria de tijolo maciço com parede de 1 vez, rebocadas internamente com massa traço 1:3 de cal e areia lavada fina com um saco de cimento para cada metro cúbico realizado. O fundo será em concreto não estrutural FCK 15 MPa, e sobre este será executada uma camada de massa regularização que dará o acabamento a inclinação necessária ao fundo para prover o escoamento das águas. O solo sob o fundo da calha deverá ser apiloado com maço de 30 kg. As cavas laterais deverão ser reaterradas com o mesmo material proveniente da escavação.
- As canaletas possuirão largura interna de 20 a 40 cm, com altura mínima de 20 cm na seção inicial e inclinação de 0,5%. A tampa será em grelha de concreto com espessura mínima de 4 cm, contendo aberturas no sentido transversal para propiciar a entrada de água proveniente dos pisos.
- Pré moldado, quando especificado em projeto.