PAS
PROJETOS, ASSESSORIA
E SISTEMAS LTDA

MEMORIAL DESCRITIVO – PROJETO DRENAGEM PLUVIAL

CMEI GUAÇUÍ

Obra: CMEI GUAÇUÍ
Cidade: GUAÇUÍ

www.pasnet.com.br | administrativo@pasnet.com.br

SANTANA DE PARNAÍBA/SP
Av. Yojiro Takaoka, 4384 - S. 701 - Alphaville
CEP 06541-038 - (11) 2450-7965

JI-PARANÁ/RO
Rua Vilagran Cabrita, 1015 - Centro
CEP 76900-047 - (69) 3421-1327

FUNDÃO/ES
Rua Belo Horizonte, 95 - Praia Grande
CEP 29185-000 - (27) 99298-9786

PAS
PROJETOS, ASSESSORIA
E SISTEMAS LTDA

Geraldo Esteves Brunoro

Engenheiro Civil - CREA 43232/D ES

SANTANA DE PARNAÍBA/SP
Av. Yojiro Takaoka, 4384 - S. 701 - Alphaville
CEP 06541-038 - (11) 2450-7965

JI-PARANÁ/RO
Rua Vilagran Cabrita, 1015 - Centro
CEP 76900-047 - (69) 3421-1327

FUNDÃO/ES
Rua Belo Horizonte, 95 - Praia Grande
CEP 29185-000 - (27) 99298-9786

MEMORIAL DESCRITIVO – PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL

1. IDENTIFICAÇÃO

Obra: CMEI GUAÇUÍ

Local: Av. Joaquim Machado Faria, Guaçuí – ES

Área construída: 1.707,74 m²

Disciplina: Projeto de Drenagem Pluvial

Etapa: Projeto Executivo

O presente memorial descritivo tem por finalidade apresentar os critérios técnicos adotados para o projeto de drenagem pluvial da edificação destinada ao CMEI Guaçuí, contemplando a captação, condução e lançamento das águas provenientes da cobertura, pátios, solários, calçadas, áreas externas, áreas técnicas e estacionamento.

2. OBJETIVO

O projeto de drenagem pluvial tem como objetivo garantir a coleta e condução adequada das águas de chuva incidentes sobre a edificação e áreas externas, evitando acúmulo de água, alagamentos, erosões, infiltrações, retorno de água para ambientes internos e interferências nas áreas de circulação e permanência dos usuários.

As soluções adotadas consideram o uso da edificação como unidade escolar infantil, priorizando a segurança nas áreas de circulação de crianças, solários, pátios, rotas acessíveis, áreas de entrada e demais espaços externos.

3. NORMAS E REFERÊNCIAS TÉCNICAS

O projeto deverá ser executado em conformidade com as normas técnicas brasileiras vigentes e demais exigências dos órgãos competentes, destacando-se:

ABNT NBR 10844 – Instalações prediais de águas pluviais;

ABNT NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;

Normas e padrões municipais aplicáveis à drenagem urbana e lançamento de águas pluviais;

Especificações dos fabricantes dos materiais, tubos, conexões, grelhas, caixas e demais componentes utilizados.

SANTANA DE PARNAÍBA/SP
Av. Yojiro Takaoka, 4384 - S. 701 - Alphaville
CEP 06541-038 - (11) 2450-7965

JI-PARANÁ/RO
Rua Vilagran Cabrita, 1015 - Centro
CEP 76900-047 - (69) 3421-1327

FUNDÃO/ES
Rua Belo Horizonte, 95 - Praia Grande
CEP 29185-000 - (27) 99298-9786

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de drenagem pluvial foi projetado de forma independente da rede de esgoto sanitário, contemplando a captação das águas de chuva provenientes da cobertura, calhas, condutores verticais, pátios, solários, calçadas, áreas técnicas, estacionamento e demais superfícies sujeitas à contribuição pluvial.

A drenagem será composta por ralos pluviais, ralos hemisféricos, grelhas pluviais, caixas de areia, caixas de interligação, drenos, condutores verticais, tubulações horizontais e rede enterrada, conduzindo as águas até o ponto de lançamento indicado em projeto.

O sistema deverá funcionar por gravidade, respeitando as declividades, diâmetros, sentidos de escoamento, posições de captação e pontos de lançamento definidos nas pranchas.

5. DRENAGEM DA COBERTURA

A drenagem da cobertura será realizada por meio de ralos pluviais, ralos hemisféricos, bocais, calhas, condutores verticais e tubulações horizontais, conforme indicado em projeto.

Os condutores identificados como AP deverão conduzir as águas captadas na cobertura até a rede de drenagem no pavimento térreo, mantendo os diâmetros, posições e declividades indicadas nas pranchas.

As tubulações de cobertura deverão ser instaladas de forma a garantir escoamento contínuo, evitando pontos de retenção, retorno de água, transbordamentos ou lançamento livre sobre áreas de circulação.

Os ralos de cobertura deverão possuir proteção adequada contra entrada de folhas, resíduos e corpos estranhos, garantindo a manutenção da capacidade de escoamento.

6. DRENAGEM SUPERFICIAL

A drenagem superficial será responsável pela captação das águas incidentes sobre pátios, solários, calçadas, acessos, áreas técnicas externas, estacionamento e demais áreas descobertas.

Os pisos externos deverão possuir caimentos direcionados aos pontos de captação indicados em projeto, como ralos secos pluviais, grelhas, canaletas, caixas coletoras e caixas de areia.

As águas pluviais não deverão ser conduzidas para portas, acessos de salas, circulações internas, rampas, rotas acessíveis, áreas de permanência infantil ou pontos que possam gerar empoçamento.

SANTANA DE PARNAÍBA/SP
Av. Yojiro Takaoka, 4384 - S. 701 - Alphaville
CEP 06541-038 - (11) 2450-7965

JI-PARANÁ/RO
Rua Vilagran Cabrita, 1015 - Centro
CEP 76900-047 - (69) 3421-1327

FUNDÃO/ES
Rua Belo Horizonte, 95 - Praia Grande
CEP 29185-000 - (27) 99298-9786

Nas áreas de circulação infantil, solários, pátios e rotas acessíveis, deverão ser utilizadas grelhas ou tampas niveladas ao piso acabado, antiderrapantes, sem cantos vivos e com aberturas reduzidas, evitando riscos de tropeço, queda ou aprisionamento de pés.

7. DRENAGEM SUBTERRÂNEA / REDE ENTERRADA

A rede subterrânea de drenagem será composta por tubulações enterradas, caixas de interligação, caixas de areia e demais dispositivos indicados em projeto, conduzindo as águas captadas até o ponto de lançamento previsto.

As tubulações enterradas deverão ser assentadas sobre base regularizada, com declividade contínua, alinhamento adequado e proteção contra recalques, esmagamentos ou danos durante a execução da obra.

As mudanças de direção, junções, transições e pontos de inspeção deverão ocorrer preferencialmente por meio de caixas apropriadas, permitindo limpeza e manutenção da rede.

O reaterro das valas deverá ser executado com material adequado, em camadas compactadas, evitando deslocamento das tubulações, deformações ou perda de declividade.

8. CAIXAS DE AREIA E CAIXAS DE INTERLIGAÇÃO

As caixas de areia deverão ser instaladas nos pontos indicados em projeto, principalmente antes de mudanças de direção, junções, trechos enterrados e pontos de lançamento.

A função das caixas de areia é reter sedimentos, areia, folhas e demais sólidos carreados pela água pluvial, reduzindo o risco de obstrução da rede enterrada.

As caixas deverão possuir tampa ou grelha removível, permitindo inspeção e limpeza periódica. Em áreas de circulação infantil, as tampas e grelhas deverão ser niveladas ao piso acabado, antiderrapantes e com aberturas reduzidas.

As caixas de interligação deverão permitir a conexão entre ramais, drenos, grelhas e tubulações principais, mantendo o sentido de escoamento e a declividade indicados em projeto.

SANTANA DE PARNAÍBA/SP
Av. Yojiro Takaoka, 4384 - S. 701 - Alphaville
CEP 06541-038 - (11) 2450-7965

JI-PARANÁ/RO
Rua Vilagran Cabrita, 1015 - Centro
CEP 76900-047 - (69) 3421-1327

FUNDÃO/ES
Rua Belo Horizonte, 95 - Praia Grande
CEP 29185-000 - (27) 99298-9786

9. RALOS, GRELHAS E CANALETAS

Os ralos pluviais, grelhas e canaletas deverão ser instalados nos pontos de menor cota das áreas externas, conforme caimentos de piso definidos em projeto.

As grelhas deverão ser removíveis para manutenção, porém firmemente apoiadas e niveladas ao piso, evitando deslocamentos, ressaltos ou riscos aos usuários.

Nas áreas de circulação de crianças, deverão ser evitadas bocas de lobo. Quando necessárias, as bocas de lobo deverão ser posicionadas preferencialmente em áreas perimetrais, sarjetas internas, estacionamento ou pontos finais de captação, fora das áreas de permanência infantil.

Os ralos, grelhas e canaletas deverão permanecer livres de obstruções, sendo prevista limpeza periódica para evitar acúmulo de folhas, areia, resíduos e demais materiais.

10. PONTO DE LANÇAMENTO

As águas pluviais coletadas deverão ser conduzidas até o ponto de lançamento indicado em projeto, com destinação para a rede pública pluvial ou outro sistema de drenagem existente aprovado pelo órgão competente.

O lançamento deverá ocorrer de forma controlada, sem descarregar água sobre calçadas, acessos, rampas, portas, áreas de circulação, áreas de permanência infantil ou terrenos vizinhos.

Quando houver ligação à rede pública, deverão ser observadas as exigências da prefeitura, concessionária ou órgão responsável pela drenagem urbana local.

11. MATERIAIS

As tubulações de drenagem pluvial deverão ser executadas em PVC ou material especificado em projeto, com diâmetros, conexões e declividades indicadas nas pranchas.

As caixas de areia, caixas de passagem e caixas de interligação poderão ser executadas em concreto armado, alvenaria revestida ou elementos pré-moldados compatíveis, conforme detalhamento do projeto.

As grelhas e tampas deverão ser adequadas ao tipo de tráfego previsto. Em áreas de pedestres e circulação infantil, deverão possuir acabamento seguro, antiderrapante e sem cantos vivos. Em áreas sujeitas ao tráfego de veículos, deverão ser adotadas grelhas reforçadas

Todos os materiais deverão estar em bom estado, sem trincas, deformações, falhas de fabricação ou danos que possam comprometer o desempenho da instalação.

SANTANA DE PARNAÍBA/SP
Av. Yojiro Takaoka, 4384 - S. 701 - Alphaville
CEP 06541-038 - (11) 2450-7965

JI-PARANÁ/RO
Rua Vilagran Cabrita, 1015 - Centro
CEP 76900-047 - (69) 3421-1327

FUNDÃO/ES
Rua Belo Horizonte, 95 - Praia Grande
CEP 29185-000 - (27) 99298-9786

12. EXECUÇÃO

A execução deverá seguir rigorosamente o projeto executivo, os detalhes construtivos, os diâmetros, as declividades e os pontos de captação indicados nas pranchas.

Antes da execução das tubulações enterradas, deverão ser conferidas as cotas de terreno, níveis dos pisos, caimentos superficiais, interferências com fundações, estruturas, instalações elétricas, hidrossanitárias e demais sistemas da edificação.

As tubulações deverão ser assentadas com declividade uniforme, evitando contraquedas, trechos afogados, pontos de retenção de água e mudanças bruscas sem caixa de inspeção ou interligação.

As grelhas, tampas e ralos deverão ser instalados no nível final do piso acabado, garantindo acabamento adequado e ausência de ressaltos.

Durante a obra, as tubulações e caixas deverão ser protegidas contra entrada de argamassa, concreto, entulho, terra e demais resíduos.

13. ENSAIOS E VERIFICAÇÕES

Após a execução, a rede de drenagem deverá ser verificada quanto à continuidade do escoamento, ausência de obstruções, correta declividade, fixação dos condutores, posicionamento das grelhas e funcionamento das caixas.

As caixas de areia e caixas de interligação deverão ser inspecionadas antes da entrega, removendo-se resíduos de obra, sedimentos e materiais soltos.

Os ralos, grelhas, canaletas e condutores deverão ser testados quanto ao recebimento e condução das águas, verificando se não há empoçamentos nas áreas externas.

Eventuais falhas de caimento, obstruções, vazamentos ou lançamentos inadequados deverão ser corrigidos antes da entrega da obra.

SANTANA DE PARNAÍBA/SP
Av. Yojiro Takaoka, 4384 - S. 701 - Alphaville
CEP 06541-038 - (11) 2450-7965

JI-PARANÁ/RO
Rua Vilagran Cabrita, 1015 - Centro
CEP 76900-047 - (69) 3421-1327

FUNDÃO/ES
Rua Belo Horizonte, 95 - Praia Grande
CEP 29185-000 - (27) 99298-9786

14. OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

A manutenção do sistema de drenagem deverá ser realizada periodicamente, com limpeza de ralos, grelhas, canaletas, calhas, caixas de areia, caixas de interligação e pontos de lançamento.

A limpeza deverá ser intensificada antes e durante os períodos chuvosos, evitando obstruções por folhas, areia, terra, resíduos e demais materiais.

As grelhas e tampas deverão permanecer niveladas, íntegras, firmes e sem deformações. Peças danificadas, soltas ou com risco aos usuários deverão ser substituídas imediatamente.

As caixas de areia deverão ser limpas sempre que houver acúmulo de sedimentos, garantindo a manutenção do volume útil de retenção e o funcionamento adequado da rede.

15. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema de drenagem pluvial deverá ser executado de forma independente da rede de esgoto sanitário, garantindo a condução segura das águas de chuva até o ponto de lançamento previsto em projeto.

Qualquer alteração de traçado, diâmetro, declividade, ponto de captação, caixa, grelha, canaleta ou ponto de lançamento deverá ser previamente avaliada e aprovada pelo responsável técnico.

As instalações deverão ser entregues limpas, testadas, desobstruídas, identificadas e em pleno funcionamento, assegurando o adequado desempenho do sistema de drenagem pluvial da unidade escolar.

SANTANA DE PARNAÍBA/SP
Av. Yojiro Takaoka, 4384 - S. 701 - Alphaville
CEP 06541-038 - (11) 2450-7965

JI-PARANÁ/RO
Rua Vilagran Cabrita, 1015 - Centro
CEP 76900-047 - (69) 3421-1327

FUNDÃO/ES
Rua Belo Horizonte, 95 - Praia Grande
CEP 29185-000 - (27) 99298-9786