



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY/ES**

Secretaria Municipal de Obras, Serviços Públicos e Habitação -SEMOBH

**MEMORIAL DESCRITIVO DE PROJETO DE DRENAGEM**

**DESCRIÇÃO:** Construção Da SECRETARIA MUNICIPAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL

**LOCAL:** Av. Orestes Baiense, S/nº, Centro, Presidente Kennedy-ES

**Responsável Técnico: Olívia Dianna Oliveira Gomes – CREA ES - 028441/D**

Secretaria Municipal de Obras, Serviços Públicos e Habitação (SEMOBH)  
Rodovia - ES 162, KM 20, Presidente Kennedy-ES, CEP 29350-000  
Parque de Exposições Afonso Costalonga  
Telefax: (28) 3535-1350/1393



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY/ES**

Secretaria Municipal de Obras, Serviços Públicos e Habitação -SEMOBH

### **1. INTRODUÇÃO**

O presente memorial, trata dos parâmetros utilizados e as recomendações a serem seguidas para a execução do projeto de Drenagem Pluvial para a Construção da Secretaria de Assistência Social – SEMAS e a Construção do Centro de Referência em Assistência Social - CRAS.

Os projetos de drenagem urbana têm como filosofia o escoamento da água precipitada o mais rápido possível para fora da área projetada. Este critério aumenta de algumas ordens de magnitude as vazões máximas, a frequência e o nível de inundação de áreas projetadas.

### **2. LOCALIZAÇÃO**

As construções estão localizado as margens da Av. Orestes Baiense, s/n, Centro, município de Presidente Kennedy, no estado do Espírito Santo, conforme figura abaixo.



Secretaria Municipal de Obras, Serviços Públicos e Habitação (SEMOBH)  
Rodovia - ES 162, KM 20, Presidente Kennedy-ES, CEP 29350-000  
Parque de Exposições Afonso Costalonga  
Telefax: (28) 3535-1350/1393



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY/ES**

Secretaria Municipal de Obras, Serviços Públicos e Habitação -SEMOBH

### **3. NORMAS UTILIZADAS**

O presente projeto seguiu as recomendações das normas a seguir:

- ABNT NBR 15645/2008 - Execução De Obras De Esgoto Sanitário E Drenagem De Águas Pluviais Utilizando- Se Tubos E Aduelas De Concreto.
- ABNT NBR 12266/1992 – Projeto E Execução De Valas Para Assentamento De Tubulação De Água Esgoto Ou Drenagem Urbana.
- ABNT NBR 15396/2006 – Aduelas (galerias celulares) de Concreto Armado Pré fabricadas - Requisitos e Métodos de Ensaio.
- ABNT NBR 15319/2006 – Tubos De Concreto De Seção Circular Para Cravação - Requisitos E Métodos De Ensaio.
- ABNT NBR 5739/1994 – Concreto – Ensaio De Compressão De Corpos De Prova Cilíndricos: Método De Ensaio.
- ABNT NBR 5645 - Tubo Cerâmico Para Canalizações – Especificação.
- ABNT NBR 9793 - Tubo De Concreto Simples De Seção Circular Para Águas Pluviais – Especificação.

### **4. PARÂMETROS DE PROJETO**

Este Projeto foi elaborado em concordância às normas técnicas vigentes pertinentes a drenagem pluvial. O que contribui para a limpeza da área do projeto e das ruas evitando assim possíveis acidentes.

A obra, em todas as fases, deverá ser acompanhada e fiscalizada por um profissional habilitado da Engenharia Civil e com conhecimento em drenagem pluvial e edificações.

Os desafios para a execução desta obra estão ligados as características físicas do local a ser empregada a drenagem pluvial, como possíveis transtornos criados com o fechamento de ruas para a movimentação do maquinário necessário para os serviços.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY/ES**

Secretaria Municipal de Obras, Serviços Públicos e Habitação -SEMOBH

### **5. GENERALIDADES**

A execução das obras de drenagem pluvial, obedecerá às normas gerais da PREFEITURA MUNICIPAL, às normas e instruções complementares que forem fornecidas pela Fiscalização e ao Projeto constante dos desenhos a serem entregues pela PREFEITURA MUNICIPAL.

Caberá à Empreiteira a responsabilidade da segurança e da boa execução das obras, ficando a seu critério a elaboração do planejamento dos trabalhos bem como a escolha do equipamento auxiliar de construção, como melhor lhe convier. A PREFEITURA MUNICIPAL, entretanto, poderá exigir o equipamento mínimo, visando a obtenção do ritmo de trabalho programado e a perfeição da execução das obras.

### **6. PROJETO DE DRENAGEM**

O projeto de drenagem consistiu no detalhamento e posicionamento dos dispositivos que captarão as águas precipitadas na plataforma e taludes (drenagem superficial), ou possam atingir o subleito (drenagem subterrânea e subsuperficial) conduzindo-as adequadamente para promover o afastamento das mesmas da área de edificação. A elaboração do projeto das obras de drenagem pautou-se nos subsídios fornecidos pelas orientações técnicas práticas obtida durante o projeto, com o intuito de obter-se uniformidade ao longo do trecho, segurança para a edificação e correto encaminhamento e desague das águas pluviais.

#### **6.1 – Lançamento da Rede de Drenagem**

A rede de drenagem foi lançada a partir de estudos preliminares efetuados no campo, na rede de galerias existentes implantadas de forma definitiva, buscando soluções que conduzissem os fluxos principais com menores distâncias até os canais ou corpos de águas receptores. Este projeto, em função das necessidades e particularidades observadas, utilizará as sarjetas para a condução das águas provenientes do escoamento



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY/ES**

Secretaria Municipal de Obras, Serviços Públicos e Habitação -SEMOBH

superficial para as respectivas caixas de captação. O espaçamento entre bocas de lobo é definido em função da capacidade de engolimento dos mesmos, aproximadamente 50 litros por segundo, o que determinou um espaçamento médio máximo de 45 metros entre elas.

### **6.2 - Componentes do sistema**

São estruturas que, junto com os condutos coletam e direcionam as águas pluviais. Foram previstas a implantação de poços de visita ou poços de queda, caixas de ligação, sarjetas, valetas de proteção de corte, dissipadores e bueiros simples. Foram projetados de maneira que se obtenha os melhores resultados quando da limpeza e da inspeção dos elementos componentes do sistema. As canalizações de ligação entre as caixas coletoras e destas com os poços de visita terão um diâmetro de 0,60 m e declividade mínima de 1%. A capacidade de engolimento das caixas é função da inclinação longitudinal do elemento, da forma da seção transversal, da depressão ou não junto à caixa, das aberturas destinadas ao engolimento tanto laterais como verticais e da existência de defletores. Quando da coleta e do lançamento a jusante das construções, foram previstos a implantação de valetas de proteção que farão o encaminhamento das águas até as caixas coletoras e ainda estão previstas a instalação de dissipadores, com a finalidade de diminuir a energia da água e para impedir a formação de erosões significativas nos taludes. A instalação de valetas de proteção de corte, conforme especificações em projeto, têm como objetivo interceptar as águas que escorrem pelo terreno natural, impedindo-as de atingir o talude de corte. As valetas de proteção serão construídas em todos os trechos em corte onde o escoamento superficial proveniente dos terrenos adjacentes possa atingir o talude, comprometendo a estabilidade das edificações. Deverão ser localizadas proximamente paralelas às cristas dos cortes, a uma distância entre 2,0 a 3,0 metros. O material resultante da escavação deve ser colocado entre a valeta e a crista do corte e apilado manualmente.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY/ES**

Secretaria Municipal de Obras, Serviços Públicos e Habitação -SEMOBH

As valetas com a forma trapezoidais são as mais recomendadas por apresentar maior eficiência hidráulica.

É importante executar as valetas de proteção de corte antes da execução de hidro-semeadura, para evitar retrabalho e gastos desnecessários com este serviço ambiental.

A jusante do talude estão previstos as instalações de Sarjetas de corte, que tem como objetivo captar as águas que se precipitam sobre a plataforma e taludes de corte e conduzi-las, longitudinalmente à rede coletora existente, as sarjetas devem localizar-se em toda a extensão do corte, terminado em pontos de saída convenientes (caixas coletoras).

As caixas coletoras têm como objetivos principais:

- Coletar as águas provenientes das sarjetas;
- Coletar as águas provenientes de áreas situadas a montante de bueiros de transposição de talwegues, permitindo sua construção abaixo do terreno natural;
- Permitir a inspeção dos condutos que por elas passam, com o objetivo de verificação de sua funcionalidade e eficiência;
- Possibilitar mudanças de dimensão de bueiros, de sua declividades e direção.

Também estão previstos dissipadores de energia, como o nome indica, são dispositivos destinados a dissipar energia do fluxo d'água, reduzindo conseqüentemente sua velocidade, quer no escoamento através do dispositivo de drenagem, quer no deságue para o terreno natural. As bacias de amortecimento, ou dissipadores localizados, são obras de drenagem destinadas, mediante a dissipação de energia, a diminuir a velocidade da água quando esta passa de um dispositivo de drenagem superficial qualquer para o terreno natural, de modo a evitar o fenômeno da erosão.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY/ES**

Secretaria Municipal de Obras, Serviços Públicos e Habitação -SEMOBH

**7. QUANTITATIVO DE MATERIAIS**

Vide anexo planilha de resumo de materiais.

Presidente Kennedy, 29 de outubro de 2021.



**Olívia Dianna Oliveira**  
**Engenheira Civil**  
**CREA-ES 028441/D**

**Olívia Dianna Oliveira Gomes**  
**Engenheira Civil – CREA ES – 028441/D**