

OBJETO

Projeto básico de pavimentação de vias, de micro e macro drenagem pluvial e esgotamento sanitário de três áreas do interior do perímetro urbano de Alagoinhas

CONTRATANTE

Prefeitura Municipal de Alagoinhas

RESUMO DOS SERVIÇOS

- Projeto de geometria e pavimentação de vias;
- Projeto de micro e macro drenagem pluvial;
- Projeto de esgotamento sanitário;
- Quantitativos de materiais e de serviços.

PROJETO DE GEOMETRIA E PAVIMENTAÇÃO DE VIAS

O projeto contempla a definição em planta da geometria das ruas inseridas nas três áreas de estudo. A largura de cada rua e o greide propostos (do tipo “colado”) foram estabelecidos em função da ocupação de entorno, considerando as condições de implantação das edificações existentes de modo a evitar a necessidade de desapropriação.

No projeto diferiu-se as vias que deveriam ser pavimentadas, ter a pavimentação original substituída e aquelas que bastavam ser recapeadas, sendo que para todos os casos foi sugerida a pavimentação em concreto asfáltico usinado a quente. As três áreas de intervenção perfazem um total de 47.593,7m de extensão assim distribuído:

Área	Condição sugerida	Extensões para cada grupo de largura (m)			
		3m	4m	5m	6m
1	Pavimentação	781,9	7271,4	1.562,8	10.986,4
	Recapeamento	-	-	-	5.372,3
	Substituição	-	-	-	770,6
2	Pavimentação	-	145,8	218,7	8744,4
3	Pavimentação	-	-	506,7	11.232,7

Quadro 1 – Resumo do projeto de geometria e pavimentação

PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL

Projeto de micro drenagem

Na execução destes projetos concebeu-se a utilização de alternativas de escoamentos dos fluxos pelas próprias calhas das vias como através o sistema convencional de drenagem pluvial, por meio de tubulações de concreto armado.

Para minimizar o custo da intervenção fixou-se como condição limite a velocidade do fluxo de até 4,50m/s. Os diâmetros mínimo e máximo das redes projetadas foi de 400mm e 1.200mm respectivamente, considerando-se vazões para um período de retorno de 5 anos. O quadro a seguir apresenta uma relação

das extensões de tubos por diâmetro para cada área de intervenção:

Área de intervenção	Extensão por tipo de diâmetro (m)				
	400mm	600mm	800mm	1.000mm	1.200mm
01	2853,0	3556,0	1904,0	535,0	398,0
02	1342,0	788,0	593,0	70,0	323,0
03	2686,0	1326,0	876,0	220,0	20,0

Quadro 2 – Resumo das extensões das redes coletoras por diâmetro

Projeto de macro drenagem

Os canais de macro drenagem foram propostos no casos em que não foi possível utilizar tubulações de diâmetro 1.200mm em função das magnitudes das vazões envolvidas. Tratam-se de canais de seções retangulares projetados em concreto armado dotados de degraus no fundo, dimensionados para uma velocidade máxima de aproximadamente 2,50m/s e período de retorno de 10 anos. As principais características deles estão apresentadas no Quadro 3.

Local	Vazão (m ³ /s)	Extensão (m)	Largura (m)	Altura (m)	
1	A	7,3	345	1,75	1,80
	B	7,5	270	1,75	2,00
	C	10,8	575	2,00	2,30
	D	6,0	140	1,50	1,75
	E	7,1	170	1,75	1,80
	F	8,3	165	1,75	2,00
2	único	13,1	370	2,25	2,20
3	A	5,4	350	1,50	1,65
	B	17,6	300	2,50	3,00
	C1	5,4	300	1,50	1,70
	C2	6,4	250	1,60	1,80
	D	9,4	400	2,00	2,00

Quadro 3 – Resumo dos canais de macro drenagem

PROJETO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Rede coletora

Nas áreas 1 e 2 o projeto consiste em soluções complementares à rede coletora proposta em um projeto disponível pelo Serviço de Abastecimento de Água e Esgoto do município, ampliando assim a população atendida pelas obras de saneamento. O projeto hidráulico da rede coletora em parte foi concebido utilizando-se o sistema condominial pelos fundos de casas e ao longo dos passeios e em parte utilizando o sistema convencional ao longo do sistema viário das áreas de intervenções. As redes principais têm extensão de 5.532,0m na área 1 e 1.750,0m na área 2, compostas por tubos em PVC rígido para esgoto com diâmetro 150mm.

A área de intervenção 3 não dispunha de qualquer estudo prévio para o sistema de esgotamento sanitário desta região. Para este caso também foi adotada a combinação entre os sistemas convencional e condominial de coleta, sendo que a rede principal possui uma extensão de 14.260,00m com tubos das mesmas características.

Estações de tratamento de esgoto

O sistema projetado trata das seguintes etapas:

- Tratamento preliminar através da utilização de caixas de grades para retenção de sólidos grosseiros e de caixas de retenção de areias;
- Tratamento secundário através de digestores anaeróbicos de fluxo ascendente (DAFAS), com remoção de DBO da ordem de 80%;
- Polimento dos esgotos através de valas de filtração do tipo wetland, cujas dimensões encontram-se descritas no quadro a seguir.

Áreas de intervenção	1	2	3A	3B
Número de unidades projetadas	2	2	2	2
Altura da vala (m)	1,0	1,0	1,0	1,0
Largura da base (m)	9,0	12,3	16,0	7,0
Comprimento da base (m)	25,0	37,5	47,1	20,0
Área projetada por vala (m ²)	225,0	461,3	753,6	140,0

Quadro 4 – Resumo dos wetlands projetados