

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO HIDROSSANITÁRIO E PLUVIAL

OBRA: CRAS JD GLÓRIA - Centro de Referência de Assistência Social

LOCAL: Rua Nobres esquina com a Rua da Glória e a rua Jacaranda, Bairro Jd Glória II – Várzea Grande/MT

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Várzea Grande

AUTOR DO PROJETO: Engº Marlon Sena da Silva – CREA/MT - 45834



Objeto: Este projeto refere-se as instalações hidráulicas e sanitárias do **CRAS JARDIM GLÓRIA**, de propriedade da Prefeitura Municipal de Várzea Grande, com as seguintes características:

Uso da Edificação: Edifício Público de atendimento à população.

Serviços de saneamento disponíveis: Água Potável

População contribuinte estimada: 150 pessoas/dia

Consumo de água estimada: 7.500 Litros/dia

Reserva de água para Consumo: 1.000 Litros no prédio principal
2 caixas de 1.000 Litros nos banheiros
Reservatório Inferior: 5.000 Litros
Total: 8.000 Litros

Sistemas Instalados: Esgoto Sanitário, Água Fria - Distribuição Indireta, Esgoto Primário / Secundário / Gordura / Servida e Esgoto Pluvial

Normas utilizadas: NBR 5626 - Instalação predial de água fria
NBR 8160 – Instalação predial de esgoto sanitário
NB 611 –Instalações prediais de águas pluviais

1 INTRODUÇÃO

O presente projeto tem por finalidade atender ao **CRAS JARDIM GLÓRIA**, em implantação nesta cidade de Várzea Grande, estado de Mato Grosso e está baseado nas normas da ABNT, que estabelecem as exigências mínimas quanto à higiene, segurança, economia e conforto que devem obedecer às instalações hidráulicas e sanitárias.

Na elaboração do projeto foram estudadas as interdependências das diversas partes do conjunto, visando obter um abastecimento e um esgotamento dentro da melhor técnica e economia.

Na instalação hidráulica foi utilizado um sistema de distribuição indireta, composto de cisterna e reservatórios elevados. Esses reservatórios terão capacidade para reservar o equivalente ao consumo diário de água.

A cisterna ficará instalada ao nível do subsolo, sendo constituída de um tanque em polietileno armazenando aproximadamente 60% da reserva total de consumo.

O recalque d'água para o reservatório superior será por meio de eletrobombas, uma unidade.

Essa cisterna será diretamente abastecida pela rede pública.

Em toda rede de água fria e rede de esgoto sanitário está previsto o emprego de tubulações em PVC.

Nas redes pluviais e de drenagem está previsto o emprego de tubulações de PVC.

Todas as instalações deverão ser executadas de acordo com as prescrições existentes nas normas brasileiras atinentes ao caso e também de acordo com as indicações técnicas dos fabricantes dos materiais empregados, respeitando-se rigorosamente o projeto do sistema.

2 SISTEMAS INSTALADOS:

A edificação será dotada de sistema central de água fria, esgoto primário, esgoto secundário, esgoto pluvial, gordura e servidas.



Esgoto sanitário: Primário único, descarga em rede privada de tratamento de esgoto.

Esgoto pluvial: Sistema aberto, descarga em rede pública coletora.

O sistema consiste basicamente de linhas tronco em tubos de PVC, com descarga diretamente na rede pública de águas pluviais, linhas secundárias transversais em tubos de PVC, caixas detentoras de areia tipo BL com tampas em concreto e grelhas metálicas. Todas as contribuições oriundas de colunas pluviais e descargas dessa natureza serão sempre encaminhadas à essas caixas que servirão também como pontos de inspeção da rede.

Água fria: Atendimento a todos os pontos a partir dos reservatórios elevados, estes com capacidade para aproximadamente 40% da reserva total, assistido pela cisterna com capacidade complementar de 60% da reserva total, correspondendo esse montante total a aproximadamente 100% do consumo diário. Todo o sistema está previsto para funcionar por gravidade, a exceção do recalque que será mecanizado.

3 SERVIÇOS A EXECUTAR:

Abast. D'água: O abastecimento será feito através da rede pública de distribuição.

Reservatório: Será instalado reservatório superior em polietileno, destinado a reserva de água de consumo e reservatório inferior em polietileno destinado a reserva exclusivamente de água de consumo. Esse reservatório inferior será instalado no subsolo, não em contato com o solo.

Extrav. / Limp.: O reservatório superior será provido de sistema de limpeza por gravidade e extravasor. A descarga do extravasor deverá ser feita em local de fácil visualização, permitindo a permanente verificação do correto funcionamento do sistema.



- Colunas de A.F.: Do reservatório superior sairão diversas colunas em PVC para todo o atendimento.
- Ramais de A.F.: Esses ramais serão todos em PVC, adequadamente acondicionados em alvenarias, quando for o caso e quanto sobre forro/meia cana, adequadamente fixados.
- Eflu.Sanitários: Será levado ao coletor predial fazendo tomadas sempre em caixas de inspeção. Após descarga nas CI's, esse efluente será levado diretamente ao sistema de tratamento de esgoto.
- Eflu.pluviais: O sistema descarregará diretamente em rede coletora pública, fazendo decantação de sólidos em suspensão nas diversas caixas de areia, ponto onde a rede será inspecionável.
- Esg.primário: Toda a rede será executada em tubos de PVC rígido, junta elástica, recebendo descarga direta das bacias sanitárias, sifões e caixas detentoras. A rede primária será inteiramente ventilada através de colunas de ventilação, locadas conforme mostra as partes gráficas do projeto.
- Esg.Secundário: Todos os ramais serão executados em PVC rígido, junta elástica e/ou soldável, recebendo descarga dos diversos aparelhos de utilização e fazendo descarga em sifões (desconectores hidráulicos).

4 ESTIMATIVA DE CONSUMO DE ÁGUA:

A estimativa de consumo foi calculada com base em histórico de consumo para esse padrão de ocupação.



Segundo a NBR 5626, a capacidade dos reservatórios de uma edificação deve atender ao padrão de consumo de água no edifício e, se possível obter informações, considerar a frequência e duração de interrupções do abastecimento.

Tipo de construção	Consumo médio (litros/dia)
Alojamentos provisórios	80 por pessoa
Casas populares ou rurais	120 por pessoa
Residências	150 por pessoa
Apartamentos	200 por pessoa
Hotéis (s/cozinha e s/ lavanderia)	120 por hóspede
Escolas – internatos	150 por pessoa
Escolas – semi internatos	100 por pessoa
Escolas – externatos	50 por pessoa
Quartéis	150 por pessoa
Edifícios públicos ou comerciais	50 por pessoa
Escritórios	50 por pessoa
Cinemas e teatros	2 por lugar
Templos	2 por lugar



Tipo de construção	Consumo médio (litros/dia)
Restaurantes e similares	25 por refeição
Garagens	50 por automóvel
Lavanderias	30 por kg de roupa seca
Mercados	5 por m ² de área
Matadouros – animais de grande porte	300 por cabeça abatida
Matadouros – animais de pequeno porte	150 por cabeça abatida
Postos de serviço p/ automóveis	150 por veículo
Cavalariças	100 por cavalo
Jardins	1,5 por m ²
Orfanato, asilo, berçário	150 por pessoa
Ambulatório	25 por pessoa
Creche	50 por pessoa
Oficina de costura	50 por pessoa

Para o dimensionamento da caixa d'água, utilizou-se a tabela acima como estimativa de consumo de água predial diário. Foi projetado um reservatório de água para um Edifícios públicos, adotando o consumo de água de 50 litros por pessoa por dia.



Nesse caso, por recomendação deste projetista, adotou-se a reserva total de 8.000 litros.

5 INSTALAÇÃO DO SISTEMA:

Para um perfeito funcionamento de todo o sistema é imprescindível que todo o conjunto esteja montado de conformidade com o projeto.

Em caso de alguma alteração é indispensável a avaliação da mesma no funcionamento do sistema como um todo.

É de boa norma que em todos os pontos onde a rede transpasse peças estruturais, sejam previstos furos já na fase de concretagem das mesmas.

6 RELAÇÃO DE MATERIAS:

Alimentação				
Bomba Hidráulica - Recalque				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Thebe	Recalque - THE B 12 BA 1/2CV R112	1,0	pç
Ferro maleável classe 10				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Colar de tomada de fºfº	3/4"	1,0	pç
2,0	Luva macho - fêmea	3/4"	3,0	pç
Metais				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Registro de esfera	3/4"	2,0	pç
2,0	Registro de gaveta bruto ABNT	3/4"	1,0	pç
3,0	Registro esfera VS compacto soldável PVC	25 mm	2,0	pç
4,0	Registro esfera borboleta bruto PVC	3/4"	1,0	pç
5,0	Valvula de retenção vertical	3/4"	1,0	pç
PVC misto soldável				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Joelho 90 soldável c/ rosca	25 mm - 3/4"	3,0	pç
PVC rígido roscável				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Tubos	3/4"	0,3	m

PVC rígido soldável				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Adapt sold c/ flange fixo p cx. d'água	25 mm - 3/4"	2,0	pç
2,0	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	25 mm - 3/4"	5,0	pç
3,0	Joelho 90º soldável	25 mm	12,0	pç
4,0	Tubos	25 mm	66,4	m
5,0	Tê 90 soldável	25 mm	1,0	pç

Esgoto				
Caixas de Passagem				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Caixa de inspeção esgoto simples	CE- 60x60 cm	7,0	pç
PVC Acessórios				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Caixa sifonada	150x150x50	7,0	pç
2,0	Sifão de copo p/ pia e lavatório	1" - 1.1/2"	11,0	pç
3,0	Sifão de copo p/ pia e lavatório	1" - 2"	2,0	pç
4,0	Sifão flexível c/ Adaptador	1.1/2" - 1.1/2"	1,0	pç
5,0	Sifão flexível p/ Mictório	1.1/4" - 2"	2,0	pç
6,0	Válvula p/ lavatório e tanque	1"	11,0	pç
7,0	Válvula p/ pia	1"	2,0	pç
8,0	Válvula p/ tanque	1 1/2"	1,0	pç
PVC Esgoto				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Anel de borracha	100mm - 4"	53,0	pç
2,0	Anel de borracha	50mm - 2"	26,0	pç
3,0	Anel de borracha	75mm - 3"	10,0	pç
4,0	Curva 90 curta	100 mm	9,0	pç
5,0	Curva 90 curta	40 mm	12,0	pç
6,0	Joelho 45	100 mm	7,0	pç
7,0	Joelho 45	40 mm	11,0	pç
8,0	Joelho 45	50 mm	6,0	pç
9,0	Joelho 45	75 mm	3,0	pç
10,0	Joelho 90	100 mm	1,0	pç
11,0	Joelho 90	40 mm	1,0	pç
12,0	Joelho 90	50 mm	4,0	pç
13,0	Joelho 90	75 mm	4,0	pç
14,0	Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário	40 mm - 1.1/2"	12,0	pç
15,0	Junção simples	100 mm - 50 mm	4,0	pç
16,0	Junção simples	100 mm - 75 mm	3,0	pç
17,0	Junção simples	100 mm- 100 mm	6,0	pç
18,0	Luva	40 mm	1,0	pç
19,0	Luva simples	100 mm	40,0	pç
20,0	Luva simples	50 mm	7,0	pç

21,0	Luva simples	75 mm	4,0	pç
22,0	Redução excêntrica	75 mm - 50 mm	2,0	pç
23,0	Tubo rígido c/ ponta lisa	100 mm - 4"	83,5	m
24,0	Tubo rígido c/ ponta lisa	150 mm - 6"	1,5	m
25,0	Tubo rígido c/ ponta lisa	40 mm	21,5	m
26,0	Tubo rígido c/ ponta lisa	50 mm - 2"	14,6	m
27,0	Tubo rígido c/ ponta lisa	75 mm - 3"	5,0	m
28,0	Tê sanitário	50 mm - 50 mm	1,0	pç
29,0	Vedação p/ saída de vaso sanitário	100 mm	9,0	pç

Unidades de tratamento

Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Alça	Ferro	1,0	pç
2,0	Argamassa	Argamassa	0,1	m³
3,0	Brita	nº3	0,0	m³
4,0	Brita	nº4	0,6	m³
5,0	Concreto	Concreto	1,5	m³
6,0	Tampa	Hermética	1,0	pç
7,0	Tijolo	Furado	34,0	pç

Pluvial

Caixas de Passagem

Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Caixa de areia pluvial com grelha	CAG- 60x60cm	10,0	pç

Calha metálica

Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Calha retangular	300 mm x 250 mm	66,5	m
2,0	Calha retangular	400 mm x 250 mm	65,3	m

Condutor pluvial

Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Circular em PVC	100 mm	33,4	m

PVC Esgoto

Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Anel de borracha	100mm - 4"	18,0	pç
2,0	Anel de borracha	150mm - 6"	8,0	pç
3,0	Joelho 90	100 mm	13,0	pç
4,0	Joelho 90	150 mm	2,0	pç
5,0	Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola	100 mm - 4"	51,3	m
6,0	Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola	150 mm - 6"	64,2	m

Ventilação

PVC Esgoto

Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Anel de borracha	50mm - 2"	22,0	pç
2,0	Anel de borracha	75mm - 3"	7,0	pç
3,0	Joelho 90	50 mm	10,0	pç
4,0	Joelho 90	75 mm	3,0	pç
5,0	Tubo rígido c/ ponta lisa	50 mm - 2"	16,7	m



6,0	Tubo rígido c/ ponta lisa	75 mm - 3"	5,3	m
7,0	Tê sanitário	50 mm - 50 mm	5,0	pç
8,0	Tê sanitário	75 mm - 50 mm	2,0	pç
9,0	Tê sanitário	75 mm - 75 mm	1,0	pç
Água fria				
Aparelho				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Bebedouro	25mmx 1/2"	1,0	pç
2,0	Mictório de Descarga Descontínua	1/2"	2,0	pç
3,0	Torneira de Jardim	25 mm x 3/4"	1,0	pç
4,0	Torneira de Pia de Cozinha	25mm - 3/4"	2,0	pç
5,0	Torneira de Tanque de Lavar	25mmx 3/4"	1,0	pç
6,0	Torneira de lavatório	25 mm - 1/2"	11,0	pç
7,0	Vaso Sanitário c/ cx. acoplada	1/2"	9,0	pç
Metais				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Registro Globo	1.1/2"	1,0	pç
2,0	Registro de gaveta c/ canopla cromada	3/4"	13,0	pç
3,0	Registro esfera VS compacto soldável PVC	25 mm	2,0	pç
4,0	Registro esfera VS compacto soldável PVC	50 mm	1,0	pç
Metais Pressmatic				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Pressmatic mictório cromado	1/2"	2,0	pç
PVC Acessórios				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Engate flexível cobre cromado com canopla	1/2 - 30cm	9,0	pç
2,0	Engate flexível plástico	1/2 - 30cm	12,0	pç
PVC rígido soldável				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Adapt sold c/ flange fixo p cx. d'água	25 mm - 3/4"	4,0	pç
2,0	Adapt sold c/ flange fixo p cx. d'água	50 mm - 1.1/2"	3,0	pç
3,0	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	25 mm - 3/4"	26,0	pç
4,0	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	50 mm - 1.1/2"	2,0	pç
5,0	Bucha de redução sold. longa	50 mm - 25 mm	3,0	pç
6,0	Joelho 90º soldável	25 mm	48,0	pç
7,0	Luva soldável	25 mm	13,0	pç
8,0	Tubos	25 mm	97,1	m
9,0	Tubos	50 mm	12,3	m
10,0	Tê 90 soldável	25 mm	17,0	pç

11,0	Tê 90 soldável	50 mm	2,0	pç
12,0	Tê de redução 90 soldável	50 mm - 25 mm	9,0	pç
PVC soldável azul c/ bucha latão				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Joelho 90º soldável com bucha de latão	25 mm - 3/4"	4,0	pç
2,0	Joelho de redução 90º soldável com bucha de latão	25 mm - 1/2"	23,0	pç
Reservatório cilíndrico				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Polietileno	1000 L	3,0	pç
2,0	Tanque	5000 L	1,0	pç

7 CONSIDERAÇÕES GERAIS:

Este memorial é parte integrante do projeto Hidrossanitário e Pluvial do CRAS JARDIM GLÓRIA, não podendo dele ser dissociado sob pena de nulidade dos conceitos nele presentes.

Todos os critérios técnicos de engenharia nele adotado estão baseados em normas brasileiras editadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, e principalmente no entendimento de seu autor.

As demandas utilizadas, consumos médios, desvios, picos etc... assim como critérios de aplicação e dimensionais são propriedade intelectual asseguradas pela Lei 5.988/1973, não disponibilizadas para uso sem prévia autorização.

Várzea Grande, 24 de novembro de 2024

Engº MARLON SENA DA SILVA
CREA/MT - 45834

