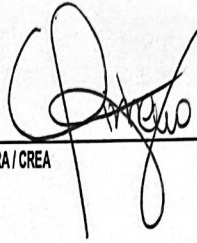


PLANILHA DE CÁLCULO - REDE de ESGOTO SANITÁRIO

Cidade:	SÃO LEOPOLDO / RS
Loteamento:	CONDOMÍNIO RESIDENCIAL RAVENA
Proprietário:	RESIDENCIAL RAVENA SPE LTDA - (CNPJ: 28.746.223/0001-11)
Responsável:	ENG. CIVIL VITOR PINHEIRO DA SILVA (CREA RS.220666)

ASSINATURA / CREA



POPULAÇÃO	1075	População total no empreendimento
C	0,010	Coef. Rugosidade (Manning) PVC
Contribuição	130	Esgoto: Litros por pessoa por dia
K1	1,20	Coef. Dia de maior consumo
K2	1,50	Coef. Hora de maior consumo
Vazão (l/s)	2,91	Vazão total do empreendimento (l/s)

TENSÃO TRATIVA MINIMA > 1,00 Pa
 1 Pa = 0,101972 kgf/m²
 Peso Especifico do liquido = 1000 kgf/m³

Material	n de Manning
Concreto	0.013
Manilha	0.013
PVC	0.010

RH = D/4

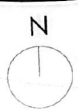
$v = 1/\pi \times R^h \times I^{1/2}$; onde:

v velocidade de escoamento (m/s)

TRECHO	PV N°		Comp. Trecho (m)	Comp. ACUMULADO (m)	VAZÕES (l/s)		COTAS (m)				DECLIVIDADES			Diâmetro (mm)	Parado do Tubo (m)	VELOCIDADE INICIAL Vo (m/s)	VAZÃO INICIAL Qo (m³/s)
	Montante	Jusante			Montante	Jusante	Terreno (Tampa/Rua)		Coletor (Fundo)		I - adotada (m/m)	I - adotada (%)	I - mínima m/m				
							Mont.	Jus.	Mont.	Jus.							
C-1	1	1A	6,00	6,00	2,91	2,91	25,72	25,66	24,82	24,63	0,0090	0,9%	0,0027%	200	0,0045	1,28756	0,04045
C-2	1A	2 (existente)	64,53	70,53	2,91	2,91	25,66	25,43	24,63	24,48	0,0060	0,6%	0,0030%	200	0,0045	1,05129	0,03303

TRECHO	PV N°		Q / Qo (m³/s)	TABELA V / Vo	TABELA h/D	VELOCIDADE FINAL Vf (m/s)	VERIFICAÇÃO Vf > 0,50	VERIFICAÇÃO h/D < 0,50	ALTURA Δh	Recobrimento hj (m)	TENSÃO TRATIVA (kgf/m²)
	Montante	Jusante									
C-1	1	1A	0,0720	0,57950	0,1813	0,74614179	ok	ok	0,05	0,83	0,34
C-2	1A	2 (existente)	0,0882	0,61545	0,2003	0,647016075	ok	ok	0,39	0,75	0,23

RUA ANTONIO CORNELI



Boca de Lobo EXISTENTE

Boca de Lobo EXISTENTE

Boca de Lobo EXISTENTE

Rede de Esgoto Cloacal - Prever bloco de ancoragem

Caixa Pluvial EXISTENTE CP - 1
CT: 24.18
CF: 21.91

RECALQUE Esgoto Cloacal vem da (EME) Estação de Bombamento de Esgoto

RUA ODILON ALOYSIO DAUDT

Boca de Lobo EXISTENTE

Caixa Pluvial EXISTENTE CP - 2
CT: 24.65
CF: 22.05

PVC - Caixa Ø180 mm L=145.70m

Boca de Lobo EXISTENTE CP - 1.5
CF: 23.8

Boca de Lobo EXISTENTE

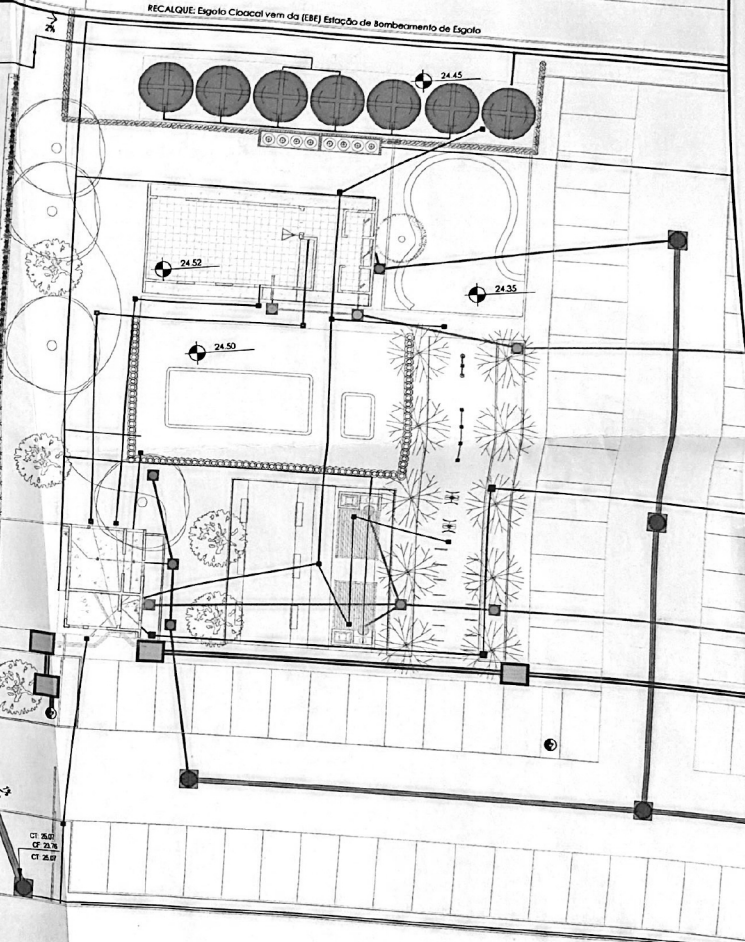
PVC - Caixa Ø180 mm L=145.70m

Boca de Lobo EXISTENTE

Caixa Pluvial EXISTENTE CP - 3
CT: 23.17
CF: 22.27

TRECHO BOMBADO

TRECHO BOMBADO



**Serviço Municipal de Água e Esgotos
SEMAE**
Por ocasião das instalações
hidrossanitárias, é obrigatória a
solicitação de vistoria do SEMAE.

[Assinatura]
Eng. Responsável

APROVADO
EM: 05/08/2023

SEMAE - São Paulo, 05/08/2023
Eng. Vitor Pinheiro da Silva
CREA/RS 216.547

Eng. Vitor Pinheiro da Silva
CREA RS 220666

[Assinatura]
Residencial Ravenna SPE LTDA
CNPJ 28.746.223/0001-11

Diego Cornelius
CPF 024.663.400-18
Rua Empreendimentos Imobiliários Lda

DETALHE CAIXA DISSIPADORA
sem escada

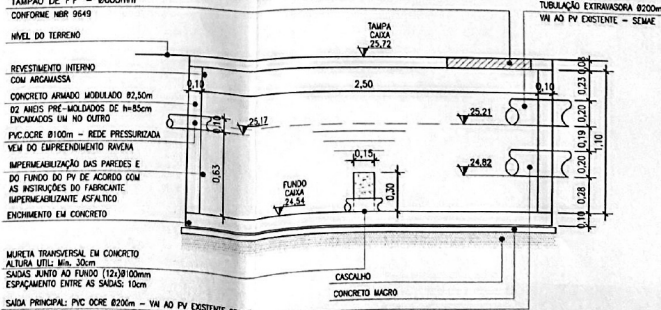
RELAÇÃO DE MATERIA - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO (RECALCULE)

REDE DE ESGOTO SANITÁRIO PVC-OCRE	~300 m
CURVA EM FERRO FUNDIDO DACTIL 8100 (M7)	01 Un.
BLOCO DE AMARRAÇÃO EM CONCRETO	1,00 m3
CAIXA DISSIPADORA DE ENERGIA 82,50m / h=1,10m	01 Un.
TAMPA DE FERRO CONFORME NBR 9649 - 800mm	01 Un.
TUBO (EXTENSÃO) PVC-OCRE 800mm	~4,00 m
MURTA/VERTICEDOURO EM CONCRETO 2,50mX30mX15m (esp.)	01 Un.

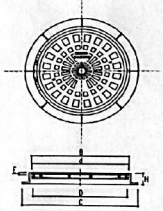


MURTA/VERTICEDOURO EM CONCRETO
Posicionada na transversal junto ao fundo da caixa
dissipadora de energia a ser executada - conforme projeto.
Sólido/furo: (12)X(10)cm com espaçamento de 10cm
entre os mesmos.

POÇO DE VISITA 01 (PV) - CAIXA DISSIPADORA DE ENERGIA



DETALHAMENTO:
TAMPA DE FERRO PARA POÇO DE VISITA



LEGENDA:
B - alvenaria interna de laje
C - alvenaria de base de laje
H - altura de laje
E - profundidade de abertura de laje
d - alvenaria externa de laje

Escalas de acordo com a NBR 10158

0m	1:100	0m	1:100
10m	1:100	10m	1:100
20m	1:100	20m	1:100
30m	1:100	30m	1:100

RUA ALBERTO SCHWINDT

RUA ODILON ALOYSIO DAUDT

LEGENDA

- Esgoto
- Esgoto - Vai a Rua
- Pluvial
- Água Fria
- Rede de Gás
- Rede Elétrica
- Rede Telefônica

BALIZA
CONSTRUTORA

CÓPIA CONTROLADA

Residencial Ravenna

Extensão de Redes

Rev. 06

ESCALA: 1 : 250

DATA: 01/08/2023
MODELAGEM E DESENHO: Grécia Machado

PRANCHA: 01