ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO/EXECUTIVO E PACOTE TÉCNICO DO COLETOR DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM - SP.

RELATÓRIO 04 - PROJETO EXECUTIVO DO COLETOR E INTERLIGAÇÕES

SAAE MOGI MIRIM

SANEPRO® SANEAMENTO AMBIENTAL



JANEIRO 2025

ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO/EXECUTIVO E PACOTE TÉCNICO DO COLETOR DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM - SP

RELATÓRIO 04 – PROJETO EXECUTIVO DO COLETOR E INTERLIGAÇÕES - INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO (SES MOGI MIRIM)

ÍNDICE DE REVISÕES					
02	*27/01/2025*	*REVISÃO 02*	*RJS*	*FR*	*FR*
01	*13/12/2024*	*REVISÃO 01*	*RJS*	*FR*	*FR*
00	*18/10/2024*	*EMISSÃO INICIAL*	*RJS*	*FR*	*FR*
REV	**DATA**	**NATUREZA DA REVISÃO**	**ELAB.**	**VERIF.**	**APROV**

CLIENTE: SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO MOGI MIRIM/SP

CONTRATO: 007/2024

TÍTULO: ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO/EXECUTIVO E PACOTE TÉCNICO DO COLETOR DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM - SP

DOCUMENTO: PROJETO EXECUTIVO DO COLETOR E INTERLIGAÇÕES - INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO (SES MOGI MIRIM)

CÓDIGO: 007/2024

27/01/2025

ÍNDICE

1 APRESENTAÇÃO 6
2 NORMAS PERTINENTES 7
3 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA 8
4 JUSTIFICATIVA 9
5 DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO 10
6 POPULAÇÃO ATENDIDA PELO PROJETO (RESUMO) 12
6.1 DEFINIÇÃO DO HORIZONTE DE PROJETO 12
6.2 RESUMO DAS POPULAÇÕES DE PROJETO 12
7 VAZÕES DE PROJETO (RESUMO) 14
7.1 ÍNDICE DE ATENDIMENTO 14
7.2 CONSUMO MÉDIO PER CAPITA (Q) 14
7.3 COEFICIENTES DE VARIAÇÃO DE VAZÃO 15
7.4 COEFICIENTE DE RETORNO (C) 15
7.5 TAXA DE INFILTRAÇÃO (TI) 15
7.6 CONTRIBUIÇÃO PARASITÁRIA PLUVIAIS – INTERCEPTOR 21
7.7 CONTRIBUIÇÃO INDUSTRIAL 26
7.8 VAZÕES UNITÁRIAS 27
8 DETERMINAÇÃO DAS VAZÕES - INTERCEPTOR 33
9 INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO – CONCEPÇÃO GLOBAL 36
10 INTERCEPTOR DE ESGOTO – CRITÉRIOS E PARÂMETROS DE DIMENSIONAMENTO 40
10.1 DECLIVIDADE MÍNIMA DO SISTEMA COLETOR 42
10.2 DECLIVIDADE MÁXIMA DO SISTEMA COLETOR 43
10.3 LÂMINA MÁXIMA 43
10.4 VELOCIDADE CRÍTICA 43
10.5 TENSÃO TRATIVA 44
10.6 REGIME DE ESCOAMENTO EM LÂMINA LIVRE 44
10.7 PROFUNDIDADE DE ASSENTAMENTO 45
10.8 CONTROLE DE REMANSO 45
10.9 DISPOSITIVOS DE INSPEÇÃO 46
11 SIFÃO INVERTIDO – CRITÉRIOS E PARÂMETROS DE DIMENSIONAMENTO 48
11.1 CONCEITO 48

11.2 PREMISSAS DE DIMENSIONAMENTO 48
11.3 PERDA DE CARGA 49
11.4 VELOCIDADES 50
11.5 DIÂMETRO MÍNIMO 51
11.6 NÚMERO DE TUBULAÇÕES 51
11.7 PERFIL DO SIFÃO 51
11.8 CÂMARAS VISITÁVEIS 51
11.9 MATERIAIS 52
12 SIFÃO INVERTIDO – DIMENSIONAMENTO 53
13 DEFINIÇÃO DO MÉTODO CONSTRUTIVO, DO TIPO DE EMBASAMENTO, ESCORAMENTO – INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO 61
13.1 MÉTODO CONSTRUTIVO 61
13.1.1 MÉTODO CONVENCIONAL 62
13.1.2 MÉTODO NÃO DESTRUTIVO – M.N.D. 62
13.2 EMBASAMENTO 63
13.3 ESCORAMENTO 64
13.3.1 ESCORAMENTO – PONTALETEAMENTO 65
13.3.2 ESCORAMENTO METÁLICO – BLINDAGEM 68
13.4 REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO 69
13.5 SUBSTITUIÇÃO DE SOLO 70
13.6 VEGETAÇÃO 71
13.7 TRANSPORTE DE SOLOS ESCAVADOS, BOTA-FORA E EMPRÉSTIMO 71
14 ANEXOS 73

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: População Total de Projeto Adotada (incluso Área de Expansão com Cresc. Rápido) 13
Tabela 2: Taxas de Infiltração Típicas 16
Tabela 3: Estimativa da Extensão da Rede Coletora de Esgoto por Habitante – SNIS 17
Tabela 4: Estimativa da Extensão da Rede Coletora de Esgoto por Habitante – Amostragem Área Similar 17
Tabela 5: Comparativo entre as Estimativa da Extensão da Rede Coletora de Esgoto 18
Tabela 6: Contribuições parasitárias pluviais – literatura técnica 22
Tabela 7: Contribuições parasitárias pluviais – Estimativas para diferentes taxas 23
Tabela 8: Vazões Início de Plano 28
Tabela 9: Vazões Final de Plano 30
Tabela 10: Resumo das Vazões de Início e Final de Plano 32
Tabela 11: Resumo das Vazões de Dimensionamento e Análise de Funcionamento do Interceptor .. 35
Tabela 12: Características Gerais Tubulações do Interceptor. 42
Tabela 13: Critério de Dimensionamento de PV's 46
Tabela 14: Alturas mínimas de degrau. 47
Tabela 15: Vazões afluentes em função das etapas de implantação do sifão 53
Tabela 16: Comprimento do sifão invertido 54
Tabela 17: Características do coletor que aflui ao sifão 54
Tabela 18: Velocidades nas tubulações do sifão 54
Tabela 19: Dimensionamento da Tubulação 01 55
Tabela 20: Dimensionamento da Tubulação 02 55
Tabela 21: Perda de carga localizada 55
Tabela 22: Perda de carga distribuída 56
Tabela 23: Perda de carga total 56
Tabela 24: Câmara de montante 56
Tabela 25: Câmara de jusante 57
Tabela 26: Cota da geratriz inferior da tubulação efluente (m) 57
Tabela 15: Vazões afluentes em função das etapas de implantação do sifão 58
Tabela 16: Comprimento do sifão invertido 58
Tabela 17: Características do coletor que aflui ao sifão 58
Tabela 18: Velocidades nas tubulações do sifão 59
Tabela 21: Perda de carga localizada 59
Tabela 22: Perda de carga distribuída 59
Tabela 23: Perda de carga total 60

Tabela 24: Câmara de montante 60
Tabela 25: Câmara de jusante 60
Tabela 26: Cota da geratriz inferior da tubulação efluente (m) 61

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Área da Bacia de Contribuição 11
Figura 2: Interceptor Córrego do Bairrinho 39
Figura 3: Escoramento - Pontaleteamento 67
Figura 4: Escoramento do Tipo Pontaleteamento 68
Figura 5: Escoramento Metálico – Blindagem 69

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Comparativo entre as Estimativa da Extensão da Rede Coletora de Esgoto 20
Gráfico 2: Comparativo entre as Vazão Parasitárias para diferentes taxas – total 25

1 APRESENTAÇÃO

O presente documento apresenta o Relatório 04 – Projeto Executivo do Coletor e Interligações, referente ao Projeto Executivo do Coletor Tronco de Esgotos denominado "Córrego do Bairrinho" do Sistema de Esgotamento Sanitário do Município de Mogi Mirim - SP.

O relatório consiste na abordagem dos critérios e requisitos inerentes ao projeto de interceptores de esgoto sanitário, fundamentando-se na ABNT NBR 12207:2016 – Projeto de interceptores de esgoto sanitário. A adesão aos padrões normativos assegura a eficiência e integridade do Sistema de Esgotamento Sanitário.

No contexto do Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) Mogi Mirim, o interceptor assume uma posição central, desempenhando a função de receber o esgoto sanitário coletado. O papel determinante do interceptor na funcionalidade e eficácia do sistema será discutido em detalhes neste relatório.

O trabalho apresentado decorre de um Contrato Administrativo firmado entre o Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Mogi Mirim – SAAE e a empresa Sanepro Engenharia LTDA, objetivando a Contratação de empresa de engenharia especializada para elaboração de Projeto Básico e Executivo do coletor de esgotos denominado "córrego do bairrinho" do sistema de esgotamento sanitário do município de Mogi Mirim - SP decorrente do Empenho Nº 00404/2024, considerando-se parte desse instrumento contratual os anexos constantes no Edital de Concorrência Pública nº. 013/2023.

2 NORMAS PERTINENTES

A elaboração do presente relatório está pautada nos parâmetros e recomendações das seguintes Normas Brasileiras editada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

- ABNT NBR 9648:1986 - Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário - Procedimento;
- ABNT NBR 14486:2000 - Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário - Projeto de redes coletoras com tubos de PVC;
- ABNT NBR 12207:2016 - Projeto de interceptores de esgoto sanitário;
- ABNT NBR 12208:2020 - Projeto de estação de bombeamento ou de estação elevatória de esgoto – Requisitos;
- ABNT NBR 12209:2011 - Elaboração de projetos hidráulico-sanitários de estações de tratamento de esgotos sanitários.

3 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Para o desenvolvimento dos trabalhos tomou-se o seguinte documento como referência:

- Termo de Referência (TR) apresentado pela Contratante para Contratação de Empresa de Engenharia Consultiva para Elaboração do Projeto Executivo do Coletor Tronco de Esgotos denominado “Córrego do Bairrinho” do Sistema de Esgotamento Sanitário do Município de Mogi Mirim - SP.

4 JUSTIFICATIVA

O acesso ao saneamento básico é um direito estabelecido pela Constituição Brasileira (1988), definido pelo Art. 3° da Lei 14.026/2020, de 15 de julho de 2020, como o “conjunto de serviços públicos, infraestrutura e instalações operacionais” (BRASIL, 2020, p.1). Todavia, o acesso ao saneamento básico ainda não é uma realidade para toda a população. Segundo a Organização Mundial da Saúde, até 2017, cerca de 2,2 bilhões de pessoas no mundo ainda não tinham acesso à água potável e 4,2 bilhões não possuíam um sistema de saneamento seguro (OMS, 2017).

Tendo em vista esse aspecto, o novo marco legal do saneamento básico, definido pela Lei 14.026/2020, de 15 de julho de 2020, estabelece prazo para que a universalização dos serviços públicos de saneamento básico seja atingida em todo o território nacional, garantindo o atendimento de 99% da população com água potável e 90% com coleta e tratamento de esgoto sanitário, até 31 de dezembro de 2033 (BRASIL, 2020).

A fim de aprimorar o Sistema de Esgotamento Sanitário de Mogi Mirim, o presente documento tem por objetivo descrever detalhadamente o coletor e interligações, que compõem o Projeto Executivo do Coletor Tronco de Esgotos denominado “Córrego do Bairrinho” do Sistema de Esgotamento Sanitário do Município de Mogi Mirim - SP. Logo, a elaboração do projeto visa contribuir para a melhoria da qualidade de vida da comunidade residente.

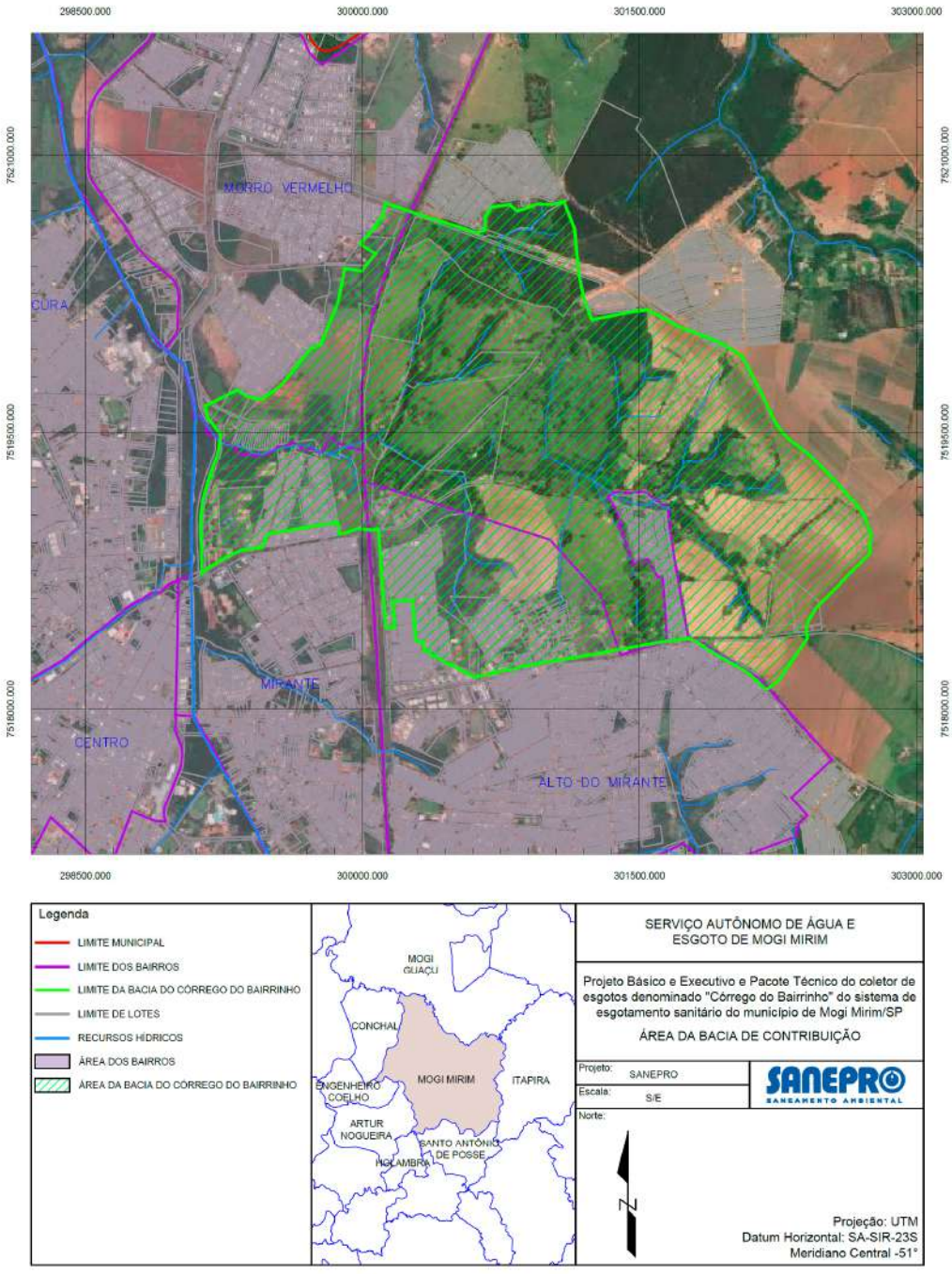
5 DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo em questão restringe-se, de maneira geral, ao Município de Mogi Mirim, localizado na região Leste do Estado de São Paulo. A área de projeto se situa nos arredores do Córrego Bairrinho, que percorre nas proximidades da Estrada Francisco Antônio Vômero.

Nesse contexto, a presente contratação vislumbra a concepção de um Interceptor a fim de atender as edificações situadas na localidade, bem como as possíveis áreas de expansão da região, ademais vislumbrará a interligação e o esgotamento das Estações Elevatórias de Esgoto Linda Chaib e Élzio Mariotoni, as quais serão desativadas, em consonância com as necessidades da região e as diretrizes específicas do projeto. A figura a seguir apresenta a área da bacia de contribuição.

Figura 1: Área da Bacia de Contribuição

Área da Bacia de Contribuição



Fonte: SANEPRO, 2024.

6 POPULAÇÃO ATENDIDA PELO PROJETO (RESUMO)

Neste capítulo apresentam-se os resumos das populações e vazões adotadas para o projeto, em função dos estudos realizados no *Relatório 01 – Estudo de Concepção*.

6.1 DEFINIÇÃO DO HORIZONTE DE PROJETO

O horizonte de projeto pode ser entendido como lapso de tempo durante o qual estima-se que o projeto deve atender plenamente seus objetivos, sendo considerado um horizonte de projeto de 20 anos - período de alcance do Plano Municipal de Saneamento Básico (2023) de 2025 a 2044.

O sistema foi concebido considerando sua capacidade total para o final do horizonte projeto, considerando o crescimento da população estimada com base nos censos demográficos populacionais do IBGE, estudos populacionais existentes, e dados da Concessionária.

Evidentemente, que a partir da dinamicidade das projeções de populações atendidas no futuro (final de plano), o projeto pode ser adequado em função de mudanças circunstanciais.

6.2 RESUMO DAS POPULAÇÕES DE PROJETO

Na tabela a seguir apresenta-se o compilado resumo dos estudos populacionais demonstrando das populações atendidas pelo projeto.

Tabela 1: População Total de Projeto Adotada (incluso Área de Expansão com Cresc. Rápido)

Ano	População Entrada	População Fixa (Proj. Geométrica)	População Área de Expansão	População Total c/ Área de Expansão em Cresc. Rápido
2022	2.492	2.492	-	-
2023	-	2.507	-	-
2024	**-**	**2.521**	**-**	**2.521**
2025	-	2.536	345	**2.881**
2026	-	2.550	742	**3.293**
2027	-	2.565	1.198	**3.763**
2028	-	2.580	1.720	**4.300**
2029	-	2.595	2.320	**4.915**
2030	-	2.610	3.006	**5.617**
2031	-	2.625	3.794	**6.419**
2032	-	2.640	4.695	**7.336**
2033	-	2.656	5.728	**8.383**
2034	-	2.671	6.910	**9.581**
2035	-	2.687	8.262	**10.949**
2036	-	2.702	9.811	**12.513**
2037	-	2.718	11.582	**14.300**
2038	-	2.734	13.609	**16.343**
2039	-	2.750	15.927	**18.677**
2040	-	2.765	18.579	**21.344**
2041	-	2.782	21.611	**24.393**
2042	-	2.798	25.079	**27.877**
2043	-	2.814	29.045	**31.859**
2044	**-**	**2.830**	**33.579**	**36.409**

7 VAZÕES DE PROJETO (RESUMO)

Neste capítulo apresenta-se o resumo das vazões de projeto, sendo que para a análise detalhada dos estudos, deverá ser consultado o documento "*Relatório 01 – Estudo de Concepção".*

7.1 ÍNDICE DE ATENDIMENTO

O presente projeto prevê o atendimento de 100% da população, de acordo com os estudos preconizados.

7.2 CONSUMO MÉDIO PER CAPITA (Q)

Este parâmetro foi especificado detalhadamente no *Relatório 01 – Estudo de Concepção* onde o consumo per capita obtido se deu a partir da análise de dados do Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS), Plano Municipal de Saneamento Básico (2023) e Bibliografia Técnica.

Neste sentido, como paradigma de projeto adotou-se um consumo *per capita* na ordem de 184,34 l.hab/dia para a região em estudo.

7.3 COEFICIENTES DE VARIAÇÃO DE VAZÃO

Para os coeficientes de variação de vazão foram adotados os valores preconizados pela norma ABNT NBR 14.486 – Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário – Projeto de redes coletoras com tubos de PVC (ABNT, 2000), quanto inexistem dados locais comprovados oriundos de pesquisa:

- Coeficiente de variação máxima diária (K1) = 1,20;
- Coeficiente de variação máxima horária (K2) = 1,50;
- Coeficiente de variação mínima horária (K3) = 0,50.

7.4 COEFICIENTE DE RETORNO (C)

O coeficiente de retorno é a relação média entre os volumes de esgoto produzidos e de água efetivamente consumida. Para o projeto foi previsto um coeficiente de retorno C = 0,80.

7.5 TAXA DE INFILTRAÇÃO (TI)

Este parâmetro foi balizado de acordo com o *Relatório 01 – Estudo de Concepção*, onde a taxa obtida se deu a partir da análise de dados da literatura técnica, Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento, amostragem do setor censitário 353080505000148P.

Conforme ABNT NBR 14.486 – Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário – Projeto de redes coletoras com tubos de PVC (ABNT, 2000), a taxa de contribuição de infiltração depende de condições locais, tais como nível de água do lençol freático, natureza do solo, qualidade da execução da rede, material da tubulação e tipo de junta utilizada, variando de 0,01 a 1,0 l/s.Km.

Von Sperling (2018), apresenta valores aproximados de taxas de infiltração em sistemas de esgotamento sanitário, os quais podem ser utilizados como estimativas quando não tiver estes dados disponíveis. Estes dados encontram-se apresentados na tabela a seguir.

Tabela 2: Taxas de Infiltração Típicas

Diâmetro do Tubo	Tipo de Junta	Nível do lençol subterrâneo	Permeabilidade do Solo	Permeabilidade do solo	
				L/s.km	m³/d.km
<400	Elástica	Abaixo das Tubulações	Baixa	0,05	4
			Alta	0,1	9
		Acima das Tubulações	Baixa	0,15	13
			Alta	0,3	26
	Não Elástica	Abaixo das Tubulações	Baixa	0,05	4
			Alta	0,5	43
		Acima das Tubulações	Baixa	0,5	43
			Alta	1	86
>400	-	-	-	1	86

O Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Mogi Mirim (2023), não estabeleceu a taxa de infiltração a ser adotada para a região.

Sendo assim, como paradigma de projeto foi adotado o coeficiente de 0,3 l/s.km - pior situação considerando o tipo de junta a ser utilizada em projeto - o qual foi multiplicado pelas extensões de rede coletora previstas na área de intervenção do projeto, fornecendo como resultado as vazões de infiltração que foram adicionadas às vazões de esgoto calculadas.

Para essa previsão / estimativa de rede coletora de esgoto a ser implantada na área de projeto, foram realizados estudos específicos a fim de buscar o dado que se aproxime e relacione-se com os dados atuais e futuros previstos.

Neste sentido, analisou-se primeiramente os dados do Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos disponibilizados pelo Sistema Nacional de Informações

Sobre Saneamento, principalmente com relação aos indicadores relativos à População total atendida com esgotamento sanitário (ES001) e Extensão da rede de esgotos (ES004), a fim de estabelecer uma relação de extensão de rede coletora por habitante.

Tabela 3: Estimativa da Extensão da Rede Coletora de Esgoto por Habitante – SNIS

População total atendida com esgotamento sanitário (Habitantes)	Quantidades De Economias Ativas Residenciais (unidade)	Nº Habitantes / Ligação de Esgoto	ES004 - Extensão da rede de esgotos	Extensão da rede de esgoto por ligação (m/ligação)	Extensão da rede de esgoto por ligação (m/hab)
(ES001)	(ES008)	ES008	(ES004)	(IN021)	
81.120	33.196	2,44	450.000	12,05	5,55

Ainda, realizou-se uma análise referente à uma amostragem de uma área com sistema de coleta implantado e que apresenta características de urbanização similares às futuras urbanizações previstas nas áreas de expansão em final de plano. Neste sentido apresenta-se a amostragem do setor censitário 353080505000148P a fim comparativo com os dados globais do SNIS.

Tabela 4: Estimativa da Extensão da Rede Coletora de Esgoto por Habitante – Amostragem Área Similar

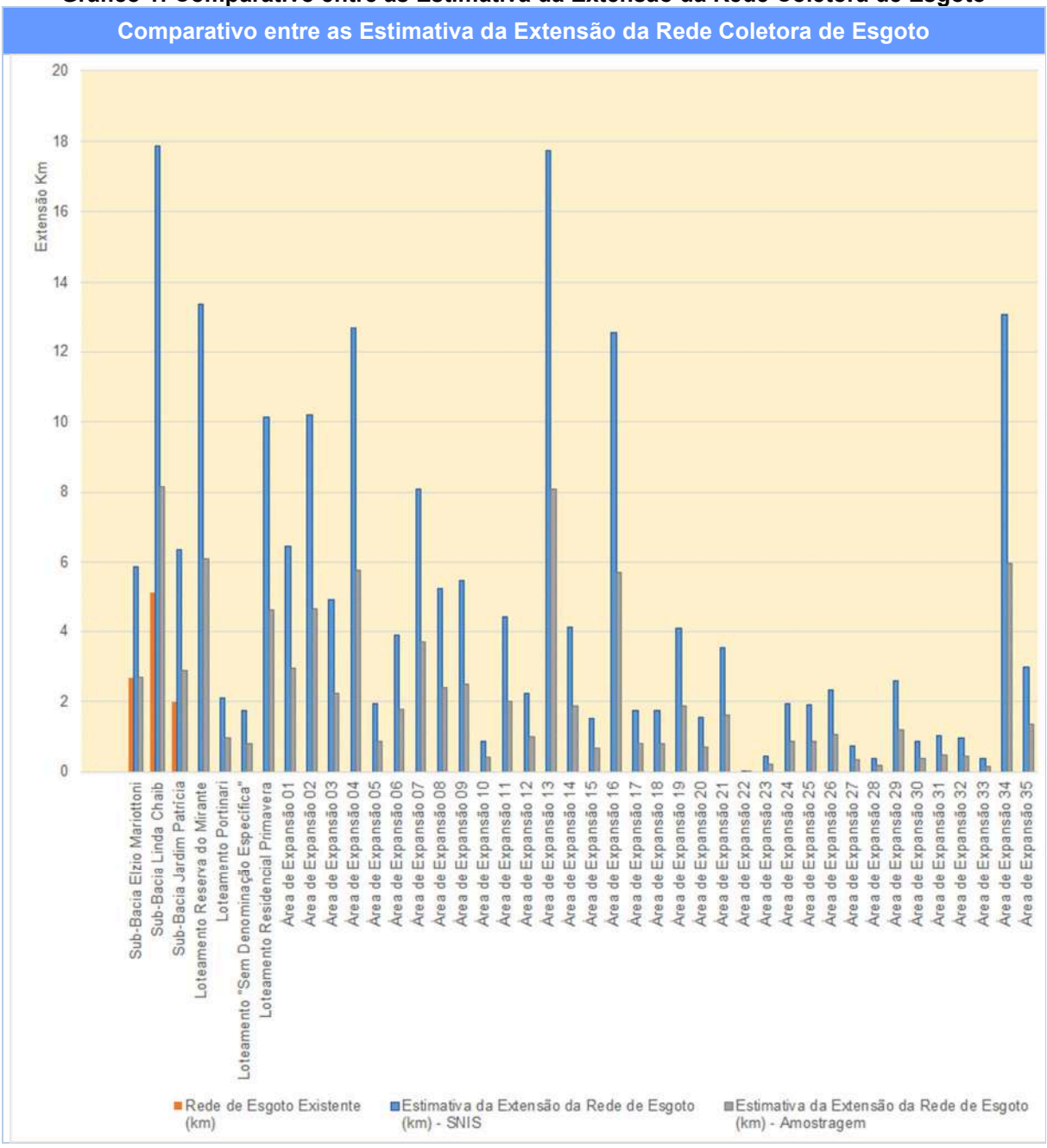
Amostragem Local 02	Total Ligações	População	Extensão de Rede (m)	Extensão de Rede por Ligação (m)	Extensão de Rede por Habitante (m)
353080505000148P	154	494	1.249	8,11	2,53

Tabela 5: Comparativo entre as Estimativa da Extensão da Rede Coletora de Esgoto

Sub-Bacia	População Final de Plano	Rede de Esgoto Existente (km)	Estimativa da Extensão da Rede de Esgoto (km) - SNIS	Estimativa da Extensão da Rede de Esgoto (km) - Amostragem
Sub-Bacia Elzio Mariottoni	1.060	2,66	5,88	**2,68**
Sub-Bacia Linda Chaib	3.218	5,15	17,85	**8,14**
Sub-Bacia Jardim Patrícia	1.145	1,97	6,35	**2,90**
Loteamento Reserva do Mirante	2.411		13,38	**6,10**
Loteamento Portinari	381		2,11	**0,96**
Loteamento "Sem Denominação Específica"	317		1,76	**0,80**
Loteamento Residencial Primavera	1.826		10,13	**4,62**
Área de Expansão 01	1.166		6,47	**2,95**
Área de Expansão 02	1.838		10,19	**4,65**
Área de Expansão 03	880		4,88	**2,23**
Área de Expansão 04	2.286		12,68	**5,78**
Área de Expansão 05	347		1,93	**0,88**
Área de Expansão 06	702		3,89	**1,78**
Área de Expansão 07	1.457		8,08	**3,69**
Área de Expansão 08	948		5,26	**2,40**
Área de Expansão 09	989		5,49	**2,50**
Área de Expansão 10	158		0,87	**0,40**
Área de Expansão 11	793		4,40	**2,01**
Área de Expansão 12	400		2,22	**1,01**
Área de Expansão 13	3.195		17,72	**8,08**
Área de Expansão 14	741		4,11	**1,87**
Área de Expansão 15	271		1,50	**0,69**
Área de Expansão 16	2.261		12,54	**5,72**
Área de Expansão 17	315		1,74	**0,80**
Área de Expansão 18	312		1,73	**0,79**

Sub-Bacia	População Final de Plano	Rede de Esgoto Existente (km)	Estimativa da Extensão da Rede de Esgoto (km) - SNIS	Estimativa da Extensão da Rede de Esgoto (km) - Amostragem
Área de Expansão 19	735		4,08	**1,86**
Área de Expansão 20	280		1,55	**0,71**
Área de Expansão 21	640		3,55	**1,62**
Área de Expansão 22	7		0,04	**0,02**
Área de Expansão 23	82		0,45	**0,21**
Área de Expansão 24	347		1,93	**0,88**
Área de Expansão 25	343		1,90	**0,87**
Área de Expansão 26	419		2,32	**1,06**
Área de Expansão 27	131		0,73	**0,33**
Área de Expansão 28	70		0,39	**0,18**
Área de Expansão 29	467		2,59	**1,18**
Área de Expansão 30	154		0,85	**0,39**
Área de Expansão 31	185		1,02	**0,47**
Área de Expansão 32	175		0,97	**0,44**
Área de Expansão 33	66		0,36	**0,17**
Área de Expansão 34	2.359		13,09	**5,97**
Área de Expansão 35	535		2,97	**1,35**
		9,78	**201,97**	**92,09**

Gráfico 1: Comparativo entre as Estimativa da Extensão da Rede Coletora de Esgoto



Analisando os dados verifica-se que o resultado pelo índice da amostragem possui maior aderência com o sistema existente na região. Ou seja, as sub-bacias já urbanizadas possuem pouca área para expansão para novas redes coletoras, neste sentido a estimativa de rede pela amostragem torna-se mais assertiva.

Ainda, tendo em vista que para a população total adotada considerou-se um grau de urbanização rápido tendendo a saturação da área, é típico que ocorra maior atendimento aos usuários com menor extensão de rede.

Portanto para a estimativa das vazões de infiltração, serão consideradas a expansão de rede futura em função do índice da amostragem realizada, estimando-se aproximadamente 92,09 km de rede coletora em toda a área de intervenção do projeto.

7.6 CONTRIBUIÇÃO PARASITÁRIA PLUVIAIS – INTERCEPTOR

Segundo a ABNT NBR 9648:1986, a contribuição parasitária pluvial compreende-se a parcela de deflúvio superficial inevitavelmente absorvida pela rede coletora de esgoto sanitário.

A NBR 12.207:2016 Projeto de Interceptores de Esgoto Sanitário, indica que a contribuição pluvial parasitária deve ser determinada com base em medições locais. Inexistindo estas medições, pode ser adotada uma taxa cujo valor deve ser justificado e que não pode superar 6 L/s.km de coletor contribuinte ao trecho em estudo

Segundo Nuvolari (2011), a contribuição depende essencialmente de dados e características locais, envolvendo desde frequência e intensidade de chuvas, até a qualidade de execução das obras da coleta. Os dados disponíveis oriundos de

medições efetuadas e constantes em literatura técnica, mostram uma variação de 3,4 a 6,0 l/s.km de coletor afluente ao PV de montante do trecho em estudo.

Tabela 6: Contribuições parasitárias pluviais – literatura técnica

Fonte	Local	Ano	Dados Originais	l/s.km
DES, SURSAN	Rio	1959	6,0 l/s.km	6,0
Greeley & Hansen	São Paulo	1952	32% sobre vazão máxima tempo seco	3,9*
Hansen & Sawyer	São Paulo	1965	35% sobre vazão máxima tempo seco	4,1*
G. M. Fair	USA	1945	15% sobre vazão máxima tempo seco	3,6*
G. M. Fair e G. C. Geyer	USA	1949	30 g/hab.dia	3,4*
C. Nova Iorque	USA	1945	12% sobre vazão máxima tempo seco	4,2*
NBR 12207	Brasil	2016	Até 6,0 l/s.km	Até 6,0

(*)Média de 2,6 hab/m de tubulação

Fonte: NUVOLARI, 2023.

Segundo Tsutiya e Sobrinho (2011), a contribuição parasitária deve ser adicionada a vazão final para análise de funcionamento do interceptor e para o dimensionamento dos extravasores. Todavia, para o dimensionamento em si, do interceptor, a vazão parasitária não é levada em consideração.

A NBR 12.207/2016 menciona os seguintes tópicos principais em relação a contribuição parasitária pluvial:

- A contribuição pluvial parasitária deve ser adicionada à vazão final para a análise de funcionamento e para o dimensionamento dos extravasores.
- Pode ser adotada uma taxa cujo valor deve ser justificado e que não pode superar 6 L/s.km de coletor contribuinte ao trecho em estudo.
- Após o dimensionamento dos trechos, deve-se proceder à verificação do comportamento hidráulico do interceptor e de seus órgãos complementares, para as condições de vazão final acrescida da vazão de contribuição pluvial parasitária.

Como o interceptor projetado irá atender principalmente as demandas futuras de urbanização das áreas adjacentes, e não existem estas medições locais referente a contribuição parasitária será adotada uma taxa em vista de analisar o funcionamento do interceptor.

Na tabela e gráficos a seguir, apresentam-se a aplicação e comparação de diferentes taxas em função estimativas de rede coletora de esgoto previstas para expansão futura – as quais contribuirão no interceptor projetado - demonstrando a vazão parasitária e a vazão total de análise.

Tabela 7: Contribuições parasitárias pluviais – Estimativas para diferentes taxas

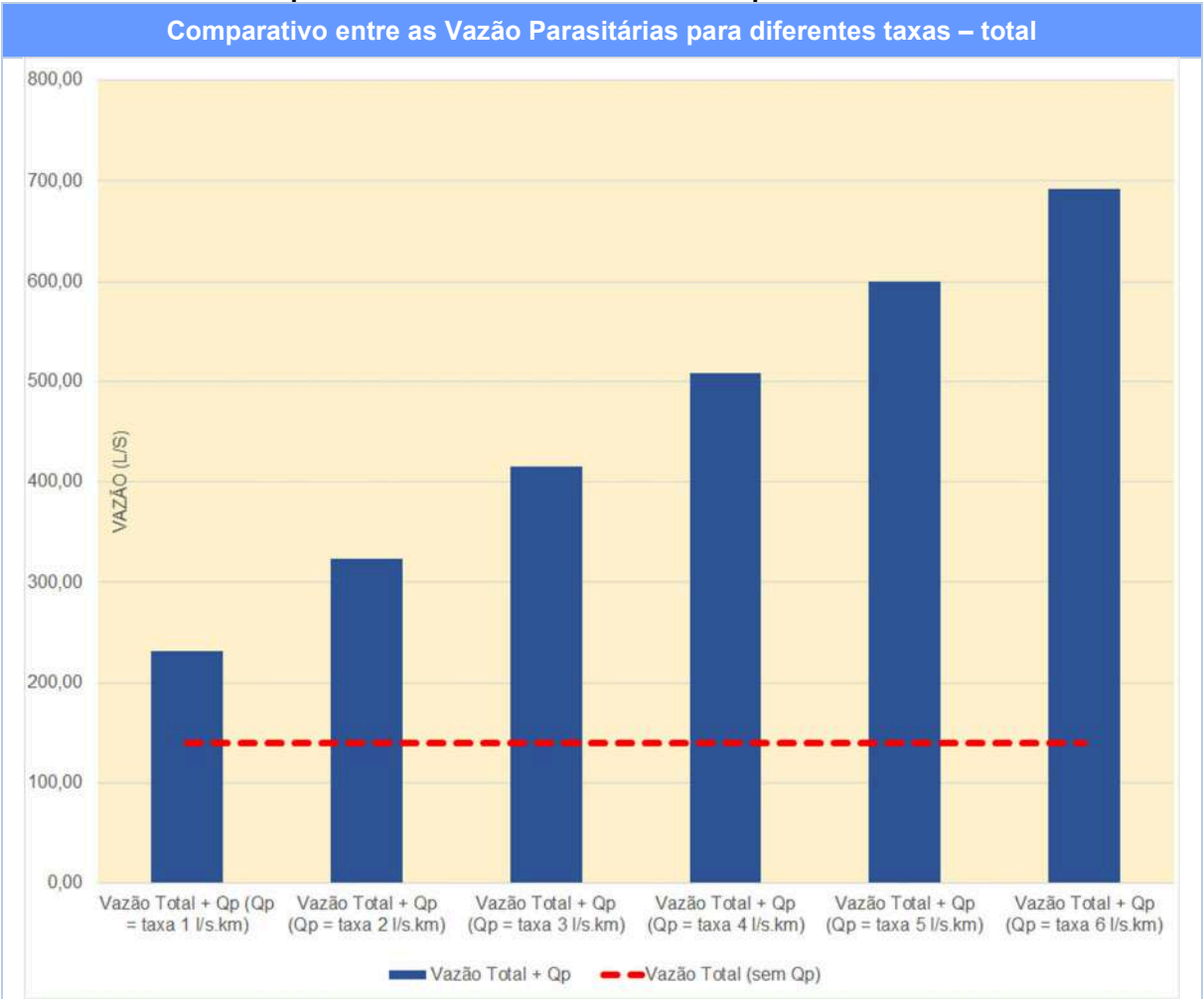
SB	Ext. Rede (km)	Taxa 1,00 l/s.km		Taxa 2,00 l/s.km		Taxa 3,00 l/s.km		Taxa 4,00 l/s.km		Taxa 5,00 l/s.km		Taxa 6,00 l/s.km	
		Qp (l/s)	Qt (l/s)	Qp (l/s)	Qt (l/s)	Qp (l/s)	Qt (l/s)	Qp (l/s)	Qt (l/s)	Qp (l/s)	Qt (l/s)	Qp (l/s)	Qt (l/s)
SB EM	**2,68**	2,68	**6,75**	5,36	5,36	8,05	13,53	10,73	13,41	13,41	18,78	16,09	24,14
SB LC	**8,14**	8,14	**20,47**	16,28	16,28	24,42	41,07	32,56	40,70	40,70	56,98	48,84	73,27
SB JP	**2,90**	2,90	**7,28**	5,79	5,79	8,69	14,61	11,58	14,48	14,48	20,27	17,38	26,06
LRM	**6,10**	6,10	**15,34**	12,20	12,20	18,30	30,77	24,40	30,50	30,50	42,70	36,60	54,90
LP	**0,96**	0,96	**2,42**	1,93	1,93	2,89	4,86	3,85	4,82	4,82	6,74	5,78	8,67
LSD	**0,80**	0,80	**2,01**	1,60	1,60	2,40	4,04	3,20	4,00	4,00	5,61	4,81	7,21
LRP	**4,62**	4,62	**11,61**	9,24	9,24	13,85	23,30	18,47	23,09	23,09	32,33	27,71	41,56
AE1	**2,95**	2,95	**7,42**	5,90	5,90	8,85	14,88	11,80	14,75	14,75	20,64	17,70	26,54
AE2	**4,65**	4,65	**11,69**	9,30	9,30	13,94	23,45	18,59	23,24	23,24	32,54	27,89	41,83
AE3	**2,23**	2,23	**5,60**	4,45	4,45	6,68	11,23	8,90	11,13	11,13	15,58	13,36	20,04
AE4	**5,78**	5,78	**14,54**	11,56	11,56	17,34	29,17	23,13	28,91	28,91	40,47	34,69	52,03
AE5	**0,88**	0,88	**2,21**	1,76	1,76	2,63	4,43	3,51	4,39	4,39	6,15	5,27	7,90
AE6	**1,78**	1,78	**4,46**	3,55	3,55	5,33	8,95	7,10	8,88	8,88	12,43	10,65	15,98
AE7	**3,69**	3,69	**9,27**	7,37	7,37	11,06	18,60	14,75	18,43	18,43	25,80	22,12	33,18
AE8	**2,40**	2,40	**6,03**	4,79	4,79	7,19	12,09	9,59	11,99	11,99	16,78	14,38	21,57
AE9	**2,50**	2,50	**6,29**	5,01	5,01	7,51	12,62	10,01	12,51	12,51	17,52	15,02	22,52
AE10	**0,40**	0,40	**1,00**	0,80	0,80	1,20	2,01	1,60	1,99	1,99	2,79	2,39	3,59
AE11	**2,01**	2,01	**5,04**	4,01	4,01	6,02	10,12	8,02	10,03	10,03	14,04	12,04	18,05
AE12	**1,01**	1,01	**2,54**	2,02	2,02	3,04	5,10	4,05	5,06	5,06	7,08	6,07	9,11
AE13	**8,08**	8,08	**20,32**	16,16	16,16	24,25	40,77	32,33	40,41	40,41	56,57	48,49	72,74
AE14	**1,87**	1,87	**4,71**	3,75	3,75	5,62	9,46	7,50	9,37	9,37	13,12	11,25	16,87
AE15	**0,69**	0,69	**1,72**	1,37	1,37	2,06	3,46	2,74	3,43	3,43	4,80	4,11	6,17

SB	Ext. Rede (km)	Taxa 1,00 l/s.km		Taxa 2,00 l/s.km		Taxa 3,00 l/s.km		Taxa 4,00 l/s.km		Taxa 5,00 l/s.km		Taxa 6,00 l/s.km	
		Qp (l/s)	Qt (l/s)	Qp (l/s)	Qt (l/s)	Qp (l/s)	Qt (l/s)	Qp (l/s)	Qt (l/s)	Qp (l/s)	Qt (l/s)	Qp (l/s)	Qt (l/s)
AE16	**5,72**	5,72	**14,38**	11,44	11,44	17,15	28,85	22,87	28,59	28,59	40,03	34,31	51,46
AE17	**0,80**	0,80	**2,00**	1,59	1,59	2,39	4,01	3,18	3,98	3,98	5,57	4,77	7,16
AE18	**0,79**	0,79	**1,98**	1,58	1,58	2,37	3,98	3,16	3,94	3,94	5,52	4,73	7,10
AE19	**1,86**	1,86	**4,68**	3,72	3,72	5,58	9,38	7,44	9,30	9,30	13,02	11,16	16,74
AE20	**0,71**	0,71	**1,78**	1,41	1,41	2,12	3,57	2,83	3,54	3,54	4,95	4,24	6,36
AE21	**1,62**	1,62	**4,07**	3,24	3,24	4,85	8,16	6,47	8,09	8,09	11,33	9,71	14,56
AE22	**0,02**	0,02	**0,04**	0,03	0,03	0,05	0,09	0,07	0,08	0,08	0,12	0,10	0,15
AE23	**0,21**	0,21	**0,52**	0,41	0,41	0,62	1,04	0,83	1,03	1,03	1,45	1,24	1,86
AE24	**0,88**	0,88	**2,21**	1,76	1,76	2,63	4,43	3,51	4,39	4,39	6,15	5,27	7,90
AE25	**0,87**	0,87	**2,18**	1,73	1,73	2,60	4,37	3,47	4,34	4,34	6,07	5,20	7,80
AE26	**1,06**	1,06	**2,66**	2,12	2,12	3,18	5,34	4,23	5,29	5,29	7,41	6,35	9,53
AE27	**0,33**	0,33	**0,83**	0,66	0,66	0,99	1,67	1,33	1,66	1,66	2,32	1,99	2,98
AE28	**0,18**	0,18	**0,45**	0,35	0,35	0,53	0,89	0,71	0,89	0,89	1,24	1,06	1,59
AE29	**1,18**	1,18	**2,97**	2,36	2,36	3,54	5,96	4,72	5,90	5,90	8,26	7,08	10,62
AE30	**0,39**	0,39	**0,98**	0,78	0,78	1,17	1,96	1,55	1,94	1,94	2,72	2,33	3,50
AE31	**0,47**	0,47	**1,17**	0,93	0,93	1,40	2,36	1,87	2,34	2,34	3,27	2,80	4,20
AE32	**0,44**	0,44	**1,11**	0,89	0,89	1,33	2,24	1,77	2,22	2,22	3,10	2,66	3,99
AE33	**0,17**	0,17	**0,42**	0,33	0,33	0,50	0,84	0,66	0,83	0,83	1,16	1,00	1,49
AE34	**5,97**	5,97	**15,01**	11,93	11,93	17,90	30,10	23,87	29,84	29,84	41,77	35,80	53,71
AE35	**1,35**	1,35	**3,40**	2,71	2,71	4,06	6,82	5,41	6,76	6,76	9,47	8,12	12,17
	92,09	**92,09**	**231,58**	**184,18**	**184,18**	**276,28**	**464,59**	**368,37**	**460,46**	**460,46**	**644,65**	**552,55**	**828,83**

Qp = Vazão Parasitária (l/s)

Qt = Vazão Total (l/s) -> vazão doméstica + vazão de infiltração + vazão concentrada (industrial) + vazão parasitária pluvial (máxima horária)

Gráfico 2: Comparativo entre as Vazão Parasitárias para diferentes taxas – total



Conforme gráfico comparativo, verifica-se que ao considerar taxas de contribuições de vazão parasitária superior a 1,00 l/s.km, a vazão total para análise de funcionamento do sistema passa a dobrar, chegando a quintuplicar ao adotar-se a taxa máxima.

Neste sentido, como não serão dimensionados extravasores para o interceptor, e que as vazões parasitárias previstas serão advindas de futura urbanização, as quais foram estimadas com base nos dados estudados até o momento, a análise de funcionamento do interceptor será realizada considerando uma taxa de 1,00 l/s.km,

em vista de não se ter um acréscimo de vazão superior a duas vezes a vazão máxima calculada para o sistema.

Neste sentido, de modo a evitar elevadas contribuições pluviais parasitárias futuras em valores acima do adotado/calculado, a concessionária deverá comunicar, cobrar e fiscalizar os futuros empreendimentos, de modo que não ocorram ligações clandestinas de águas pluviais no sistema de esgotamento sanitário, entre outras medidas preventivas para minimizar ou até eliminar este tipo de contribuição.

7.7 CONTRIBUIÇÃO INDUSTRIAL

O recebimento de despejos industriais na rede coletora deve ser precedido de certos cuidados, principalmente, no que se refere à qualidade e quantidade dos efluentes.

Em cada caso deverá ser estudada a natureza dos efluentes industriais para verificar se esses resíduos podem ser lançados *in natura* na rede de esgoto, ou se haverá necessidade de um pré-tratamento.

Não se deve permitir o lançamento in natura no coletor público, de despejos industriais:

- Que sejam nocivos à saúde ou prejudiciais a segurança dos trabalhadores da rede
- Que interfiram em qualquer sistema de tratamento
- Que obstruam tubulações e equipamentos
- Que ataquem as tubulações, afetando a resistência e durabilidade de suas estruturas
- Com temperaturas elevadas, acima de 45 ºC

Segundo Tsutiya e Alem Sobrinho (2011), na falta de dados e para estimativas de contribuição industrial, pode-se estimar a contribuição de esgoto em 0,35 l/s.ha para indústrias não utilizam quantidades significativas de água em seus processos produtivos.

Recomenda-se que empresas a serem instaladas nas áreas de intervenção do projeto deverão dispor de sistema de tratamento próprio para o efluente gerado durante os processos produtivos.

Visto que nas sub-bacias do projeto não incidem o zoneamento do tipo *Zona de Expansão Urbana de Desenvolvimento Estratégico,* não serão consideradas vazões pontuais industriais para dimensionamento do Interceptor Bairrinho.

7.8 VAZÕES UNITÁRIAS

De acordo com a NBR 14.486 (ABNT, 2000) a vazão inicial e final de projeto é dada por:

a) Vazão Média (Q_{med})

$$Q_{méd\ inicial} = C\frac{q_i\ X\ P_i}{86.400} \quad \text{(l/s)}$$

$$Q_{méd\ final} = C\frac{q_f\ X\ P_f}{86.400} \quad \text{(l/s)}$$

P_i = População Início de Plano (habitantes)

P_f = População Final de Plano (habitantes)

q_i = consumo efetivo inicial

q_f = consumo efetivo final

C = coeficiente de retorno

b) Vazão Rede Coletora de Esgoto ($Q_{máx\ horária}$)

$$Q_{máx.h\ Inicial} = (K_2 x Q_{med\ inicial}) + I \quad \text{(l/s)}$$

$$Q_{máx.h\ Final} = (K_1 x K_2 x Q_{med\ final}) + I \quad \text{(l/s)}$$

$Q_{med\ inicial}$ = Vazão média inicial (l/s)

$Q_{med\ Final}$ = Vazão média Final (l/s)

P_f = População Final de Plano (habitantes)

K1 = coeficiente de máxima da vazão diária

K2 = coeficiente de máxima da vazão horária

I = Vazão de Infiltração (l/s)

Neste sentido, apresenta-se nas tabelas a seguir a determinação das vazões de esgoto sanitário, considerando as parcelas de esgoto doméstico e de infiltração (desconsiderando a industrial em função de não incidir na área de projeto), tanto para as vazões de início, quanto para final de plano em cada sub-bacia, em função dos parâmetros de cálculo e as populações adotadas.

Tabela 8: Vazões Início de Plano

Sub-Bacia	População Início de Plano	Início de Plano							
		Q méd (l/s)		Q mín (l/s)		Q máx.d (l/s)		Q máx.h (l/s)	
		s/inf	c/inf	s/inf	c/inf	s/inf	c/inf	s/inf	c/inf
Sub-Bacia Elzio Mariottoni	81	0,14	0,94	0,07	0,87	0,17	0,97	0,21	**1,01**
Sub-Bacia Linda Chaib	1.869	3,19	5,63	1,59	4,04	3,83	6,27	4,78	**7,23**
Sub-Bacia Jardim Patrícia	362	0,62	1,49	0,31	1,18	0,74	1,61	0,93	**1,80**
Loteamento Reserva do Mirante	0	0,00	1,83	0,00	1,83	0,00	1,83	0,00	**1,83**
Loteamento Portinari	0	0,00	0,29	0,00	0,29	0,00	0,29	0,00	**0,29**
Loteamento "Sem Denominação Específica"	23	0,04	0,28	0,02	0,26	0,05	0,29	0,06	**0,30**
Loteamento Residencial Primavera	0	0,00	1,39	0,00	1,39	0,00	1,39	0,00	**1,39**
Área de Expansão 01	0	0,00	0,88	0,00	0,88	0,00	0,88	0,00	**0,88**
Área de Expansão 02	3	0,00	1,40	0,00	1,40	0,01	1,40	0,01	**1,40**
Área de Expansão 03	0	0,00	0,67	0,00	0,67	0,00	0,67	0,00	**0,67**
Área de Expansão 04	0	0,00	1,73	0,00	1,73	0,00	1,73	0,00	**1,73**
Área de Expansão 05	3	0,00	0,27	0,00	0,27	0,01	0,27	0,01	**0,27**
Área de Expansão 06	0	0,00	0,53	0,00	0,53	0,00	0,53	0,00	**0,53**
Área de Expansão 07	0	0,00	1,11	0,00	1,11	0,00	1,11	0,00	**1,11**

Sub-Bacia	População Início de Plano	Início de Plano							
		Q méd (l/s)		Q mín (l/s)		Q máx.d (l/s)		Q máx.h (l/s)	
		s/inf	c/inf	s/inf	c/inf	s/inf	c/inf	s/inf	c/inf
Área de Expansão 08	0	0,00	0,72	0,00	0,72	0,00	0,72	0,00	**0,72**
Área de Expansão 09	0	0,00	0,75	0,00	0,75	0,00	0,75	0,00	**0,75**
Área de Expansão 10	0	0,00	0,12	0,00	0,12	0,00	0,12	0,00	**0,12**
Área de Expansão 11	16	0,03	0,63	0,01	0,62	0,03	0,63	0,04	**0,64**
Área de Expansão 12	0	0,00	0,30	0,00	0,30	0,00	0,30	0,00	**0,30**
Área de Expansão 13	6	0,01	2,43	0,00	2,43	0,01	2,44	0,01	**2,44**
Área de Expansão 14	0	0,00	0,56	0,00	0,56	0,00	0,56	0,00	**0,56**
Área de Expansão 15	0	0,00	0,21	0,00	0,21	0,00	0,21	0,00	**0,21**
Área de Expansão 16	5	0,01	1,72	0,00	1,72	0,01	1,73	0,01	**1,73**
Área de Expansão 17	0	0,00	0,24	0,00	0,24	0,00	0,24	0,00	**0,24**
Área de Expansão 18	14	0,02	0,26	0,01	0,25	0,03	0,27	0,04	**0,27**
Área de Expansão 19	55	0,09	0,65	0,05	0,60	0,11	0,67	0,14	**0,70**
Área de Expansão 20	0	0,00	0,21	0,00	0,21	0,00	0,21	0,00	**0,21**
Área de Expansão 21	5	0,01	0,49	0,00	0,49	0,01	0,50	0,01	**0,50**
Área de Expansão 22	0	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	**0,01**
Área de Expansão 23	0	0,00	0,06	0,00	0,06	0,00	0,06	0,00	**0,06**
Área de Expansão 24	3	0,00	0,27	0,00	0,27	0,01	0,27	0,01	**0,27**
Área de Expansão 25	14	0,02	0,28	0,01	0,27	0,03	0,29	0,03	**0,29**
Área de Expansão 26	42	0,07	0,39	0,04	0,35	0,09	0,40	0,11	**0,42**
Área de Expansão 27	0	0,00	0,10	0,00	0,10	0,00	0,10	0,00	**0,10**
Área de Expansão 28	0	0,00	0,05	0,00	0,05	0,00	0,05	0,00	**0,05**
Área de Expansão 29	0	0,00	0,35	0,00	0,35	0,00	0,35	0,00	**0,35**
Área de Expansão 30	13	0,02	0,14	0,01	0,13	0,03	0,14	0,03	**0,15**
Área de Expansão 31	0	0,00	0,14	0,00	0,14	0,00	0,14	0,00	**0,14**
Área de Expansão 32	0	0,00	0,13	0,00	0,13	0,00	0,13	0,00	**0,13**
Área de Expansão 33	0	0,00	0,05	0,00	0,05	0,00	0,05	0,00	**0,05**
Área de Expansão 34	6	0,01	1,80	0,00	1,79	0,01	1,80	0,01	**1,80**
Área de Expansão 35	3	0,00	0,41	0,00	0,41	0,01	0,41	0,01	**0,41**
	2.521	**4,30**	**31,93**	**2,15**	**29,78**	**5,16**	**32,79**	**6,45**	**34,08**

Tabela 9: Vazões Final de Plano

Sub-Bacia	Pop. Final de Plano	Final de Plano							
		Q méd (l/s)		Q mín (l/s)		Q máx.d (l/s)		Q máx.h (l/s)	
		s/inf	c/inf	s/inf	c/inf	s/inf	c/inf	s/inf	c/inf
Sub-Bacia Elzio Mariottoni	1.060	1,81	2,61	0,91	1,71	2,17	2,98	3,26	**4,06**
Sub-Bacia Linda Chaib	3.218	5,49	7,94	2,75	5,19	6,59	9,03	9,89	**12,33**
Sub-Bacia Jardim Patrícia	1.145	1,95	2,82	0,98	1,85	2,34	3,21	3,52	**4,39**
Loteamento Reserva do Mirante	2.411	4,12	5,95	2,06	3,89	4,94	6,77	7,41	**9,24**
Loteamento Portinari	381	0,65	0,94	0,32	0,61	0,78	1,07	1,17	**1,46**
Loteamento "Sem Denominação Específica"	317	0,54	0,78	0,27	0,51	0,65	0,89	0,97	**1,21**
Loteamento Residencial Primavera	1.826	3,12	4,50	1,56	2,94	3,74	5,12	5,61	**6,99**
Área de Expansão 01	1.166	1,99	2,87	1,00	1,88	2,39	3,27	3,58	**4,47**
Área de Expansão 02	1.838	3,14	4,53	1,57	2,96	3,76	5,16	5,65	**7,04**
Área de Expansão 03	880	1,50	2,17	0,75	1,42	1,80	2,47	2,70	**3,37**
Área de Expansão 04	2.286	3,90	5,64	1,95	3,69	4,68	6,42	7,02	**8,76**
Área de Expansão 05	347	0,59	0,86	0,30	0,56	0,71	0,97	1,07	**1,33**
Área de Expansão 06	702	1,20	1,73	0,60	1,13	1,44	1,97	2,16	**2,69**
Área de Expansão 07	1.457	2,49	3,59	1,24	2,35	2,99	4,09	4,48	**5,58**
Área de Expansão 08	948	1,62	2,34	0,81	1,53	1,94	2,66	2,91	**3,63**
Área de Expansão 09	989	1,69	2,44	0,84	1,60	2,03	2,78	3,04	**3,79**
Área de Expansão 10	158	0,27	0,39	0,13	0,25	0,32	0,44	0,48	**0,60**
Área de Expansão 11	793	1,35	1,96	0,68	1,28	1,62	2,23	2,44	**3,04**
Área de Expansão 12	400	0,68	0,99	0,34	0,64	0,82	1,12	1,23	**1,53**
Área de Expansão 13	3.195	5,45	7,88	2,73	5,15	6,54	8,97	9,82	**12,24**
Área de Expansão 14	741	1,26	1,83	0,63	1,19	1,52	2,08	2,28	**2,84**
Área de Expansão 15	271	0,46	0,67	0,23	0,44	0,55	0,76	0,83	**1,04**
Área de Expansão 16	2.261	3,86	5,57	1,93	3,64	4,63	6,35	6,95	**8,66**
Área de Expansão 17	315	0,54	0,78	0,27	0,51	0,64	0,88	0,97	**1,21**
Área de Expansão 18	312	0,53	0,77	0,27	0,50	0,64	0,88	0,96	**1,19**
Área de Expansão 19	735	1,26	1,81	0,63	1,19	1,51	2,06	2,26	**2,82**
Área de Expansão 20	280	0,48	0,69	0,24	0,45	0,57	0,78	0,86	**1,07**
Área de Expansão 21	640	1,09	1,58	0,55	1,03	1,31	1,80	1,97	**2,45**
Área de Expansão 22	7	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	**0,03**
Área de Expansão 23	82	0,14	0,20	0,07	0,13	0,17	0,23	0,25	**0,31**
Área de Expansão 24	347	0,59	0,86	0,30	0,56	0,71	0,97	1,07	**1,33**
Área de Expansão 25	343	0,59	0,85	0,29	0,55	0,70	0,96	1,05	**1,31**

Sub-Bacia	Pop. Final de Plano	Final de Plano							
		Q méd (l/s)		Q mín (l/s)		Q máx.d (l/s)		Q máx.h (l/s)	
		s/inf	c/inf	s/inf	c/inf	s/inf	c/inf	s/inf	c/inf
Área de Expansão 26	419	0,71	1,03	0,36	0,67	0,86	1,17	1,29	**1,60**
Área de Expansão 27	131	0,22	0,32	0,11	0,21	0,27	0,37	0,40	**0,50**
Área de Expansão 28	70	0,12	0,17	0,06	0,11	0,14	0,20	0,22	**0,27**
Área de Expansão 29	467	0,80	1,15	0,40	0,75	0,96	1,31	1,43	**1,79**
Área de Expansão 30	154	0,26	0,38	0,13	0,25	0,31	0,43	0,47	**0,59**
Área de Expansão 31	185	0,32	0,46	0,16	0,30	0,38	0,52	0,57	**0,71**
Área de Expansão 32	175	0,30	0,43	0,15	0,28	0,36	0,49	0,54	**0,67**
Área de Expansão 33	66	0,11	0,16	0,06	0,11	0,13	0,18	0,20	**0,25**
Área de Expansão 34	2.359	4,03	5,82	2,01	3,80	4,83	6,62	7,25	**9,04**
Área de Expansão 35	535	0,91	1,32	0,46	0,86	1,10	1,50	1,64	**2,05**
	36.409	**62,14**	**89,77**	**31,07**	**58,70**	**74,57**	**102,20**	**111,86**	**139,49**

Tabela 10: Resumo das Vazões de Início e Final de Plano

Sub-Bacias	Vazão Dimensionamento do Interceptor Q máx.h (l/s) Qd+Qinf+Qc	
	Início de Plano	Final de Plano
Sub-Bacia Elzio Mariottoni	1,01	4,06
Sub-Bacia Linda Chaib	7,23	12,33
Sub-Bacia Jardim Patrícia	1,80	4,39
Loteamento Reserva do Mirante	1,83	9,24
Loteamento Portinari	0,29	1,46
Loteamento "Sem Denominação Específica"	0,30	1,21
Loteamento Residencial Primavera	1,39	6,99
Área de Expansão 01	0,88	4,47
Área de Expansão 02	1,40	7,04
Área de Expansão 03	0,67	3,37
Área de Expansão 04	1,73	8,76
Área de Expansão 05	0,27	1,33
Área de Expansão 06	0,53	2,69
Área de Expansão 07	1,11	5,58
Área de Expansão 08	0,72	3,63
Área de Expansão 09	0,75	3,79
Área de Expansão 10	0,12	0,60
Área de Expansão 11	0,64	3,04
Área de Expansão 12	0,30	1,53
Área de Expansão 13	2,44	12,24
Área de Expansão 14	0,56	2,84
Área de Expansão 15	0,21	1,04
Área de Expansão 16	1,73	8,66
Área de Expansão 17	0,24	1,21
Área de Expansão 18	0,27	1,19
Área de Expansão 19	0,70	2,82
Área de Expansão 20	0,21	1,07
Área de Expansão 21	0,50	2,45
Área de Expansão 22	0,01	0,03
Área de Expansão 23	0,06	0,31
Área de Expansão 24	0,27	1,33
Área de Expansão 25	0,29	1,31
Área de Expansão 26	0,42	1,60
Área de Expansão 27	0,10	0,50
Área de Expansão 28	0,05	0,27
Área de Expansão 29	0,35	1,79
Área de Expansão 30	0,15	0,59
Área de Expansão 31	0,14	0,71
Área de Expansão 32	0,13	0,67
Área de Expansão 33	0,05	0,25
Área de Expansão 34	1,80	9,04
Área de Expansão 35	0,41	2,05
	34,08	**139,49**

Qd = vazão doméstica, Qinf = vazão de infiltração, Qc = Vazão concentrada (industrial), Qp = Vazão Parasitária Pluvial

8 DETERMINAÇÃO DAS VAZÕES - INTERCEPTOR

Para cada trecho do interceptor, devem ser estimadas as vazões inicial e final, sendo:

a) Qi, n é a vazão inicial do trecho n;

b) $Qi, n = Qi, n - 1 + \Sigma Qi$

Qi é a vazão inicial a jusante do último trecho de uma rede afluente ao PV de montante do trecho n, calculada conforme critério da ABNT NBR 9649;

b) Qf, n é a vazão final do trecho n;

c) $Qf, n = Qf, n - 1 + \Sigma Qf$

Qf, é a vazão final a jusante do último trecho de uma rede afluente ao PV de montante do trecho n, calculada conforme critério da ABNT NBR 9649.

Para a avaliação das vazões do trecho final do interceptor, pode ser considerada a defasagem das vazões das redes afluentes a montante, mediante a composição dos respectivos hidrogramas com as vazões dos trechos imediatamente anteriores. Este procedimento é recomendado no caso de interceptor afluente à estação elevatória ou ETE, quando o amortecimento das vazões resulta em diminuição no dimensionamento hidráulico destas instalações.

Outro procedimento estudado (Tsutiya e Além sobrinho, 2011) propõe que a vazão contribuinte para o último trecho do interceptor seja calculada levando em conta a variação do coeficiente de reforço “K”, onde K = k1 x k2.

Neste sentido, para vazões superiores a 750 l/s seria representado por uma curva que tende assintoticamente ao valor de K = 1,2 e que pode ser calculada pela equação:

$$K = 1{,}2 + 17{,}4485 Qm^{-0{,}509}$$

Qm= vazão média final de plano de esgoto doméstico com infiltração

Já para vazões inferiores a 750 l/s, os autores propõe utilizar o coeficiente de reforço K = 1,80.

Como o projeto do interceptor não é afluente direto à estação elevatória ou ETE, bem como a Qm é inferior a 750 l/s e os coeficientes adotados de variação de vazão máxima diária e horária k1 e k2 resultam em um coeficiente de reforço K= 1,80, os resultados da vazão não sofrem variação em relação aos já calculados considerando as redes coletoras atuais e futuras.

Assim, apresenta-se na tabela a seguir o resumo de vazões de dimensionamento do interceptor, bem como as vazões de verificação do comportamento hidráulico do interceptor e de seus órgãos complementares, para as condições de vazão final acrescida da vazão de contribuição pluvial parasitária – conforme determinado anteriormente.

Tabela 11: Resumo das Vazões de Dimensionamento e Análise de Funcionamento do Interceptor

Sub-Bacias	Vazão Dimensionamento do Interceptor		Vazão para Análise de Funcionamento do Interceptor
	Q máx.h (l/s)		Q máx.h (l/s)
	Qd+Qinf+Qc		Qd+Qinf+Qc+Qp
	Início de Plano	Final de Plano	Interceptor - Análise Parasitária
Sub-Bacia Elzio Mariottoni	1,01	4,06	6,75
Sub-Bacia Linda Chaib	7,23	12,33	20,47
Sub-Bacia Jardim Patrícia	1,80	4,39	7,28
Loteamento Reserva do Mirante	1,83	9,24	15,34
Loteamento Portinari	0,29	1,46	2,42
Loteamento "Sem Denominação	0,30	1,21	2,01
Loteamento Residencial Primavera	1,39	6,99	11,61
Área de Expansão 01	0,88	4,47	7,42
Área de Expansão 02	1,40	7,04	11,69
Área de Expansão 03	0,67	3,37	5,60
Área de Expansão 04	1,73	8,76	14,54
Área de Expansão 05	0,27	1,33	2,21
Área de Expansão 06	0,53	2,69	4,46
Área de Expansão 07	1,11	5,58	9,27
Área de Expansão 08	0,72	3,63	6,03
Área de Expansão 09	0,75	3,79	6,29
Área de Expansão 10	0,12	0,60	1,00
Área de Expansão 11	0,64	3,04	5,04
Área de Expansão 12	0,30	1,53	2,54
Área de Expansão 13	2,44	12,24	20,32
Área de Expansão 14	0,56	2,84	4,71
Área de Expansão 15	0,21	1,04	1,72
Área de Expansão 16	1,73	8,66	14,38
Área de Expansão 17	0,24	1,21	2,00
Área de Expansão 18	0,27	1,19	1,98
Área de Expansão 19	0,70	2,82	4,68
Área de Expansão 20	0,21	1,07	1,78
Área de Expansão 21	0,50	2,45	4,07
Área de Expansão 22	0,01	0,03	0,04
Área de Expansão 23	0,06	0,31	0,52
Área de Expansão 24	0,27	1,33	2,21
Área de Expansão 25	0,29	1,31	2,18
Área de Expansão 26	0,42	1,60	2,66
Área de Expansão 27	0,10	0,50	0,83
Área de Expansão 28	0,05	0,27	0,45
Área de Expansão 29	0,35	1,79	2,97
Área de Expansão 30	0,15	0,59	0,98
Área de Expansão 31	0,14	0,71	1,17
Área de Expansão 32	0,13	0,67	1,11
Área de Expansão 33	0,05	0,25	0,42
Área de Expansão 34	1,80	9,04	15,01
Área de Expansão 35	0,41	2,05	3,40
	34,08	**139,49**	**231,58**

9 INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO – CONCEPÇÃO GLOBAL

Nesta concepção proposta ao projeto, considerou-se o atendimento desde o estágio inicial do plano até o horizonte do projeto, assegurando a eficiência operacional do sistema. Simultaneamente, buscou-se promover a preservação ambiental, em conformidade com os critérios estabelecidos para o presente projeto.

Atualmente na área de intervenção do projeto, encontra-se implantado e em operação as sub-bacias Elzio Mariottoni (operação SAEE), Sub-Bacia Linda Chaib (operação SAEE), Sub-Bacia Jardim Patrícia (Condomínio Privado, operação particular), sendo que as demais áreas de expansão não possuem sistema de esgotamento sanitário.

O objetivo principal do projeto é que o interceptor projetado receba o esgoto via gravidade dos sistemas existentes (Sub-Bacias Elzio Mariotoni e Linda Chaib) desativando estas EEE's em operação, e que seu caminhando margeie a medida do possível o córrego Bairrinho em vista de possibilitar a contribuição futura de áreas de expansão inseridas dentro da bacia de intervenção, sendo o projeto responsável por receber todo o esgoto gerando na região, interligando-se ao sistema existente, especificamente no Coletor Tronco do Rio Mogi Mirim. Observa-se que o sistema possui capacidade para que seja realizada também a desativação da EEE Jardim Patrícia, porém como a operação desse sistema é realizado pelo próprio condomínio privado/fechado, esta obra deverá ser realizada segundo solicitação e necessidade do próprio empreendimento.

Para esse projeto em questão, ocorrem a existência massiva de áreas de expansão inseridas no caminhamento do interceptor, o qual deverá ser capaz de receber as contribuições atuais e futuras de empreendimentos inseridos na bacia de intervenção.

Neste sentido, o traçado do Interceptor Bairrinho inicia-se em ambos os lados do respectivo córrego, a fim de compreender as edificações existentes e as futuras áreas de expansão, sendo unificado no início do Loteamento Elzio Mariotoni, de onde seguirá o caminhamento pela Estrada Francisco Antônio Vomero / Estrada Bairrinho, recebendo neste trecho as interligações das Estações Elevatórias de Esgoto denominadas Linda Chaib e Elzio Mariotoni, as quais serão desativadas. A partir deste ponto, a tubulação seguirá margeando o córrego bairrinho, cruzando perpendicularmente a Rua Ariovaldo Silveira Franco, Estrada Cantagallo, Ferrovia, Loteamento Jardim Patrícia e Rio Mogi Mirim, para posteriormente interligar-se ao sistema existente, no Coletor Tronco do Rio Mogi Mirim, localizado na Rua Deputado Nagig Chaib.

O traçado do coletor seguirá o Método Executivo Convencional, com escavação mecânica. No entanto, identificaram-se necessidade de travessias especiais, como no caso da ferrovia, e do Rio Mogi Mirim.

Ao longo do caminhamento concebido, grande parte da tubulação projetada localiza-se em imóveis privados, necessitando a criação de faixas sanitárias para a realização das obras.

Para todas as sub-bacias delimitadas no projeto, foram previstos os respectivos pontos de conexão futura, de modo que o sistema projetado possua capacidade de atendimento tanto das vazões de contribuições de esgoto sanitário, quanto de interligação das tubulações via gravidade.

Com o arranjo concebido é possível convergir o fluxo de escoamento da bacia de projeto, bem como das Estações Elevatórias de Esgoto a serem desativadas para um único ponto final, onde encontra-se o Coletor Tronco do Rio Mogi Mirim, responsável pelo encaminhamento do esgoto das localidades para a Estação de

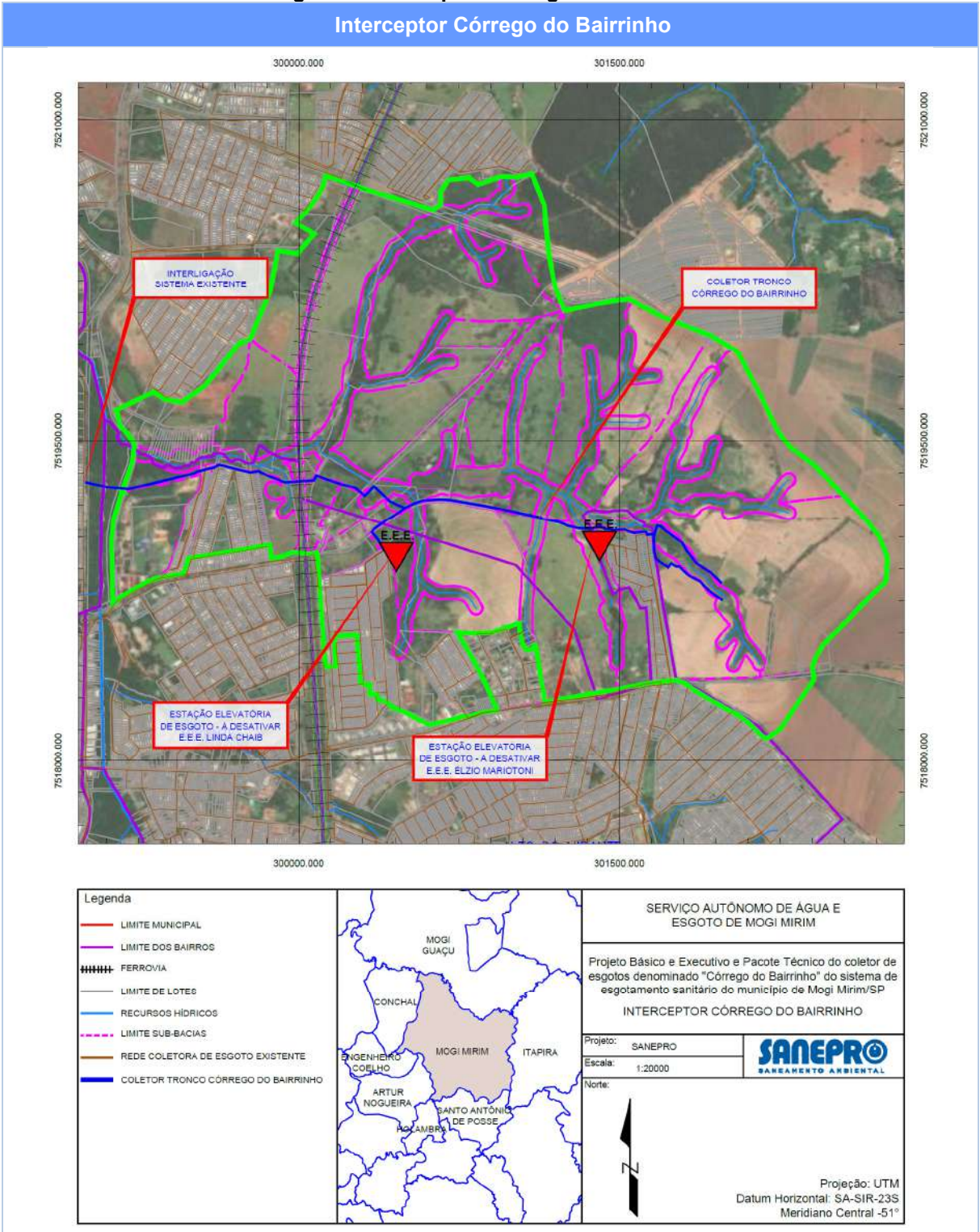
Tratamento de Esgoto – ETE Mogi Mirim, responsável pelo tratamento do esgoto da região do projeto.

Neste sentido, quanto a capacidade do sistema de coleta existente situado à jusante da área de projeto, caberá ao SAAE Mogi Mirim avaliar a capacidade de atendimento do incremento das vazões previstas para a região, até o final do horizonte de projeto.

Diante desse cenário, é crucial salientar a importância de um planejamento preciso e de intervenções estratégicas para garantir não apenas a conclusão efetiva das obras, mas também a eficiência operacional do sistema, alinhando-se assim os padrões e diretrizes estabelecidos para o presente projeto.

Na imagem a seguir, apresenta-se a concepção do Interceptor Córrego do Bairrinho, bem como as Estações Elevatórias de Esgoto a serem desativadas.

Figura 2: Interceptor Córrego do Bairrinho



Fonte: SANEPRO, 2024.

10 INTERCEPTOR DE ESGOTO – CRITÉRIOS E PARÂMETROS DE DIMENSIONAMENTO

O dimensionamento do interceptor de esgoto foi realizado a partir do software Pro-Saneamento, possibilitando o traçado em mapa planialtimétrico e respectivo dimensionamento. Para tanto, considerou-se os seguintes critérios baseados na norma e conceitos fundamentais de dimensionamento:

- No dimensionamento do interceptor foi considerada a população de final de plano (a qual tende a saturação da área), e respectiva vazão máxima horária com infiltração;
- O regime de escoamento no interceptor é gradualmente variado e não uniforme, porém para o dimensionamento hidráulico, o regime de escoamento pode ser considerado permanente e uniforme.
- A NBR 12207/2016 recomenda que cada trecho do interceptor deve ser dimensionado para a vazão final avaliada pela forma conforme 4.2.1 da referida norma e verificado pelo critério de tensão trativa média, de valor mínimo σt = 1,0 Pa, conforme a ABNT NBR 9649 - sendo que para coeficiente de Manning diferente de 0,013, os valores de tensão trativa média e declividade mínima a adotar devem ser justificados. Neste sentido, ressalta-se que em virtude do coeficiente de Manning de 0,010 para tubos PVC e PEAD (adotados), a tensão trativa deverá ser no mínimo 0,6 Pa (0,06 Kgf/m²), de acordo com NBR 14486 (ABNT,2000) e demais tipos de tubos deverá ser de no mínimo 1Pa (0,10 Kgf/m²), conforme verificado na NBR 9649 (ABNT, 1986);
- Taxa de aproveitamento da tubulação igual ou inferior a 75% do diâmetro do tubo, ou 50% do diâmetro no caso de ser ultrapassada a velocidade crítica;
- Velocidade máxima de escoamento de 5,0 m/s;
- A distância máxima entre poços de visita deve ser limitada pelo alcance dos meios de desobstrução a serem utilizados. No que se refere aos trechos onde

previu-se a execução pelo Método Não Destrutivo, adotou-se distâncias superiores à 100 metros entre os poços de visita, em virtude das características locais, bem como o acesso de equipamentos;

- Após o dimensionamento dos trechos, deve-se proceder à verificação do comportamento hidráulico do interceptor e de seus órgãos complementares, para as condições de vazão final acrescida da vazão de contribuição pluvial parasitária.
- Como a vazão máxima de final de plano do interceptor é inferior a 750 l/s, não se considerou o amortecimento das vazões.
- Não foram considerados a implantação de extravasores de águas pluviais ao longo do percurso do interceptor.
- Diâmetro mínimo adotado para o interceptor foi de 200 mm.
- Vazão mínima no conduto de 1,50 l/s.
- Vazão de Contribuição das sub-bacias consideradas como pontuais ao longo do interceptor, localizadas em função da capacidade de atendimento das interligações via gravidade.
- Recobrimento mínimo do trecho nos condutos assentados no passeio deverá ser de 0,65m, enquanto para os condutos assentados no leito da via de tráfego, o recobrimento não deverá ser inferior a 0,90m.
- Tubulações não decrescem na direção de jusante, mesmo que coletores de menores dimensões tenham capacidade adequada, com um aumento da declividade.

As características gerais das tubulações adotadas estão apresentadas na tabela a seguir, o qual parametrizou a rotina de cálculos hidráulicos para a concepção do projeto.

Tabela 12: Características Gerais Tubulações do Interceptor.

Tubulação Coletor Corrugado PVC - Dimensões			
DN	**DE**	**E**	**DI**
150,0	160,0	12,4	147,6
200,0	200,0	14,8	185,2
250,0	250,0	18,5	231,5
300,0	315,0	23,5	291,5
350,0	355,0	27,0	328,0
400,0	400,0	30,4	369,6
Tubulação Coletor Corrugado PEAD - Dimensões			
DN	**DE**	**E**	**DI**
500	577	34,50	508
600	695	42,5	610
800	919	55	809
1000	1216	82	1052

10.1 DECLIVIDADE MÍNIMA DO SISTEMA COLETOR

A declividade mínima é determinada de modo a assegurar o valor da Tensão Trativa Média. A utilização do conceito de Tensão Trativa leva em conta que o mecanismo básico de ação de autolimpeza é uma força hidrodinâmica exercida sobre as paredes do conduto pelo escoamento de esgoto.

É importante frisar, que o item 4.2.3.3 da NBR 12207:2016, que trata especificamente de projeto de interceptor de esgoto sanitário, aponta que a declividade mínima admissível em cada trecho pode ser determinada pela expressão aproximada da seguinte equação:

$$Io\ min\ =\ 0{,}00035\ Qi^{-0{,}47}$$

Onde:

Io min= declividade mínima, m/m

Qi = vazão de jusante do trecho no início de plano, m³/s

Segundo a NBR 12207:2016, cada trecho do interceptor deve ser dimensionado para a vazão final e verificado pelo critério de tensão trativa média, de valor mínimo σt = 1,0 Pa, conforme a ABNT NBR 9649 (para coeficiente de Manning de 0,013).

Para coeficiente de Manning diferente de 0,013, os valores de tensão trativa média e declividade mínima devem ser justificadas. Neste sentido, em virtude dos materiais adotados para as tubulações de projeto - PVC e PEAD - o coeficiente de Manning tem valor de 0,010, resultando em uma tensão trativa mínima 0,6 Pa (0,06 Kgf/m²), de acordo com NBR 14486 (ABNT,2000)

10.2 DECLIVIDADE MÁXIMA DO SISTEMA COLETOR

A declividade máxima admissível é aquela cuja velocidade, para final de plano, seja inferior a 5,0m/s.

10.3 LÂMINA MÁXIMA

A lâmina máxima admissível corresponderá a 75% do diâmetro da tubulação, definida a partir da vazão máxima horária com infiltração de final de plano.

Exceção se fará quando a velocidade final for maior que a velocidade crítica, onde se admitirá uma lâmina d'água máxima de 50% do diâmetro da tubulação dimensionada.

10.4 VELOCIDADE CRÍTICA

A velocidade crítica é calculada pela expressão a seguir.

$$V_c = 6 * \sqrt{g * R_h}$$

Onde:

V_c = Velocidade crítica

g = Aceleração da gravidade (m/s^2)

R_h = Raio Hidráulico (m)

10.5 TENSÃO TRATIVA

A tensão trativa representa um valor médio de tensão ao longo do perímetro molhado do conduto e é calculada pela seguinte expressão:

$$T = \delta \times Rh \times I$$

Onde:

T = tensão trativa média (Pa);

δ = peso específico do líquido (10.000 N/m³);

Rh = raio hidráulico (m);

I = declividade do coletor (m/m).

10.6 REGIME DE ESCOAMENTO EM LÂMINA LIVRE

Considerando um regime permanente e uniforme, utilizando a Fórmula de Manning, cuja expressão é a seguinte:

$$V = \frac{(R^{2/3}.I^{1/2})}{n}$$

$$Q = S.\frac{(R^{2/3}.I^{1/2})}{n}$$

Onde:

Q = Vazão de dimensionamento (m³/s);

V = Velocidade de escoamento (m/s);

S = Seção de escoamento (m²);

R = Raio Hidráulico (m);

I = Declividade do conduto (m/m);

h = Coeficiente de rugosidade.

10.7 PROFUNDIDADE DE ASSENTAMENTO

A profundidade mínima de assentamento adotada para os coletores baseia-se nos critérios de recobrimento mínimo admissível, para que as deformações diametrais não superem o limite máximo de 7,5%. Neste sentido adota-se 0,65 m de recobrimento sob a geratriz superior da tubulação quando o tubo for assentado no passeio e 0,90 m de recobrimento sob a geratriz superior da tubulação quando o tubo for assentado na via de tráfego.

10.8 CONTROLE DE REMANSO

Tradicionalmente, o controle do remanso é realizado mediante um procedimento que consiste em equilibrar as lâminas de escoamento em trechos consecutivos, mediante a introdução de degraus ou quedas nos PVs. Esta solução decorre da hipótese simplificadora, correntemente adotada, de que o escoamento se dá em regime uniforme. Ao equilibrar as lâminas procura-se eliminar ou minimizar a ocorrência do remanso, aproximando-se o escoamento da condição de regime uniforme.

Quando o diâmetro do coletor de jusante é maior que o de montante, na prática, para se evitar o remanso, faz-se coincidir a geratriz superior dos tubos.

10.9 DISPOSITIVOS DE INSPEÇÃO

No Interceptor de Esgoto deste projeto foi projetado somente um tipo de dispositivo de inspeção, o Poço de Visita (PV). Desse modo, serão utilizados os seguintes modelos:

- **Poços de Visita – Anel de Concreto**

Os Poços de Visita são designados como uma câmara visitável através de abertura existente na parte superior, destinada a execução de trabalhos de inspeção e limpeza.

Para obtenção das dimensões dos Poços de visita, seguiu-se os critérios especificado na tabela a seguir.

Tabela 13: Critério de Dimensionamento de PV's

Profundidade do Poço de Visita (m)	Diâmetro Máximo do Coletor de Saída (mm)	Diâmetro do Balão (mm)
Até 4,00	400	1000
Acima de 4,00	500	1200
-	900	2000

Quanto aos aspectos construtivos dos poços de visita, eles deverão atender a ABNT NBR 16085:2020 - Poços de visita e inspeção pré-moldados em concreto armado para sistemas enterrados - Requisitos e métodos de ensaio.

Neste sentido, a configuração os Poços de Visita de seção circular adotada para projeto obedeceram aos requisitos do Tipo 2 da NBR 16085:2020, contemplando base de seção circular, anéis, laje de redução e laje de cobertura e tampão.

Para o projeto é obrigatório o uso de cimento resistente aos sulfatos, conforme a ABNT NBR 16697:2018 - Cimento Portland - Requisitos, e ainda para o traço de concreto a relação água/cimento deve ser de no máximo 0,45.

Quanto as juntas entre os módulos do PV e as juntas entre a rede e a base do PV, deverão ser estanques do tipo elástica, utilizado anel de borracha ou elemento elastomérico projetado para este fim. Neste sentido os poços de visita deverão ser compostos de anéis de concreto pré-fabricados do tipo Ponta e Bolsa e Junta Elástica para Esgoto Sanitário (EA2).

- **Tubo de Queda**

Quando o coletor afluente apresentar diferença de cota (degrau) superior aos estabelecidos na tabela a seguir em relação à tubulação efluente, é obrigatório o uso de TIL-TQ ou PV com TQ.

Tabela 14: Alturas mínimas de degrau.

Diâmetro nominal do tubo (DN)	Degrau mínimo
100	0,58 m
150	0,84 m
200	1,00 m
250	1,25 m
300	1,45 m
350	1,60 m
400	1,70 m
500	1,50 m

Fonte: NBR 14486: 2000 - Sistemas Enterrados para Condução de Esgoto Sanitário.

11 SIFÃO INVERTIDO – CRITÉRIOS E PARÂMETROS DE DIMENSIONAMENTO

11.1 CONCEITO

No projeto do Sistema de Esgotamento Sanitário comumente se faz necessário transpor obstáculos como córregos, rios, galerias de águas pluviais, adutoras, linhas de metrô, galerias de cabos elétricos ou telecomunicações, entre outros.

A transposição desses obstáculos poderá ser realizada por cima ou por baixo. No que se refere à transposição por baixo, é possível aprofundar apenas a tubulação mantendo-se o escoamento em conduto livre ou aprofundar a tubulação e, após a transposição do obstáculo, eleva-lá novamente até atingir uma cota ligeiramente inferior a cota da tubulação logo à montante do aprofundamento, a fim de vencer o obstáculo.

Neste caso, o escoamento se dá por conduto forçado, sendo denominado de sifão invertido ou falso sifão.

11.2 PREMISSAS DE DIMENSIONAMENTO

Para o dimensionamento do Sifão Invertido, considerou-se os critérios e parâmetros previstos no Livro Coleta e Transporte de Esgoto Sanitário (Tsutiya; Sobrinho, 2011, p.201-220).

Para o dimensionamento do Sifão Invertido, considerou-se os seguintes critérios baseados nos conceitos fundamentais de dimensionamento:

- O Sifão Invertido apresenta condição de conduto forçado;
- Com o intuito de garantir que, pelo menos uma vez por dia, seja possível a autolimpeza da tubulação, a fim de impedir a formação de depósito de material

sólido que venha a obstruir a tubulação, indica-se uma velocidade igual ou superior a 0,6 m/s para a Vazão Média e 0,9 m/s para a Vazão Máxima em um dia qualquer;

- Tendo em vista que, quanto menor o diâmetro da tubulação maior a possibilidade de obstrução, recomenda-se que o diâmetro mínimo do sifão invertido seja igual ao diâmetro mínimo do coletor de esgoto. Portanto, recomenda-se, para diâmetro mínimo, o valor de 150 mm;
- O sifão invertido deverá ter no mínimo duas tubulações, a fim de viabilizar o isolamento de uma delas sem que acarrete em prejuízos no funcionamento, quando for necessária a execução de reparos ou desobstrução;
- O sifão invertido será projetado com duas câmeras visitáveis, denominadas câmara de montante (entrada) e câmara de jusante (saída);
- Deverá ser previsto uma tubulação de ventilação, de modo que evite o escape de gases com odor desagradável, através de orifícios e frestas dos tampões de acesso à câmara de montante;
- Para o respectivo projeto previu-se o envelopamento do sifão invertido com concreto.

11.3 PERDA DE CARGA

Para os cálculos de Perda de Carga distribuída, recomenda-se o uso da fórmula de Hazen-Williams, sendo C= 135, conforme apresentado a seguir:

$$h_f = 10{,}643 * \left(\frac{Q}{C}\right)^{1{,}85} * \left(\frac{L}{D}\right)^{4{,}87}$$

Onde:

h_f – Perda de Carga;

L – Extensão da Tubulação;

Q – Vazão;

D – Diâmetro da Tubulação;

C – Coeficiente de Hazen-Williams.

Para o cálculo da Perda de Carga localizada, utiliza-se a seguinte expressão:

$$\Delta H_L = \Sigma K_s * \frac{V^2}{2g}$$

Onde:

ΔH_L – Perda de Carga localizada, em metros;

ΣK_s – Somatória dos coeficientes de perda de carga localizada;

V – Velocidade média na seção, em m/s;

g – aceleração da gravidade, em m/s².

11.4 VELOCIDADES

O objetivo fundamental do presente projeto de sifão invertido, consiste em viabilizar uma condição de escoamento que, pelo menos uma vez ao dia, propicie a autolimpeza das tubulações ao longo do horizonte de projeto. Portanto, se faz necessário a determinação precisa das vazões afluentes ao sifão.

Desse modo, a fim de impedir a deposição de material sólidos (areia) na tubulação, vislumbrando o arraste da areia, impõe-se uma velocidade igual ou superior a 0,9 m/s para a vazão máxima de esgoto de um dia qualquer, portanto, no cálculo da respectiva vazão máxima não se deve incluir o coeficiente do dia de maior contribuição k_1.

Já para a vazão média ao longo do horizonte de projeto, considera-se uma velocidade igual ou superior a 0,6 m/s.

11.5 DIÂMETRO MÍNIMO

Tendo em vista que, quanto menor o diâmetro da tubulação maior a possibilidade de obstrução, recomenda-se que o diâmetro mínimo do sifão invertido seja igual ao diâmetro mínimo do coletor de esgoto. Portanto, recomenda-se, para diâmetro mínimo, o valor de 150 mm.

11.6 NÚMERO DE TUBULAÇÕES

No que se refere ao número de tubulações, o sifão invertido deverá ter no mínimo duas tubulações, a fim de viabilizar o isolamento de uma delas sem acarretar no prejuízo de operação do Sistema de Esgotamento Sanitário, quando se fizer necessário a execução de reparos ou desobstrução.

11.7 PERFIL DO SIFÃO

Para o dimensionamento do sifão invertido, consideram-se dois aspectos para a definição do perfil do respectivo sifão, sendo a perda de carga e a facilidade de limpeza.

Portanto, para o presente projeto empregou-se o perfil em U, tendo em vista o espaço disponível para sua implantação.

11.8 CÂMARAS VISITÁVEIS

O sifão invertido deve ser projetado com duas câmaras visitáveis, denominadas câmara de montante ou de entrada e câmara de jusante ou de saída.

No que se refere à câmara de montante, esta é destinada de maneira a encaminhar o escoamento para as canalizações que constituem o sifão, já a câmara

de jusante é destinada a conduzir o efluente para o coletor de jusante, evitando-se refluxos de esgoto para a tubulação do sifão que não estiver sendo utilizada.

Para o projeto em questão, a distribuição do fluxo para as tubulações na câmara de montante, será controlada por comportas situadas nas câmaras de montante e jusante. Vale destacar que as câmaras de montante e jusante deverão ser projetadas com dimensões, de modo que permitam o acesso e a movimentação de pessoas e equipamentos.

11.9 MATERIAIS

De acordo com a bibliografia, para o sifão invertido, podem ser utilizados tubos de ferro fundido dúctil, concreto armado, aço ou plástico. Para o presente projeto será empregada a tubulação em PVC, conforme estabelecido para o Interceptor de Esgoto. Considerando a proteção da tubulação, previu-se o emprego do envelopamento em concreto.

12 SIFÃO INVERTIDO – DIMENSIONAMENTO

Levando em consideração as características intrinsecas ao projeto, realizou-se o dimensionamento do sifão invertido em dois cenários de projeto, sendo este projetado com o intuito de transpor o Rio Mogi Mirim. Inicialmente dimensinou-se o sifão considerando os dados para Final de Plano, e posteriormente considerando a Contribuição Parasitária, conforme abordado a seguir.

- ***Dimensionamento do Sifão Invertido – Final de Plano***

a. Dados de entrada

Diante do exposto, para o trecho a ser projetado, foram extraídas as vazões das contribuições de esgoto situadas à montante, apresentadas no dimensionamento da Rede Coletora de Esgoto, conforme observado na tabela apresentada a seguir.

Tabela 15: Vazões afluentes em função das etapas de implantação do sifão

a. Vazões do Projeto			
Etapas	**Vazões (Planilhas de Malha)**		
	Média (Q)	**Máxima Horária* Dia qualquer**	**Máxima**
Imediata (Implantação)	19,711	29,567	35,480
Primeira Etapa (Após 10 anos)	0,000	0,000	0,000
Segunda Etapa (Após 20 anos)	77,494	116,242	139,490

Conforme apresentado na respectiva tabela, foram extraídas as vazões médias para o horizonte de projeto, sendo Início de Plano (Imediata) e Final de Plano (Segunda Etapa).

Nas tabelas a seguir, apresentam-se o comprimento do sifão invertido a ser projetado, as características do coletor que aflui ao sifão e velocidades nas tubulações do sifão, respectivamente.

Tabela 16: Comprimento do sifão invertido

b. Comprimento do Sifão	
Comprimento (m)	23,44

Tabela 17: Características do coletor que aflui ao sifão

c. Características do Coletor que aflui ao sifão	
Diâmetro Interno (mm)	493,6
Declividade (m/m)	0,02655
Cota da Soleira do Coletor Afluente (m)	600,76
Lâmina de Água (Final de Plano)	0,29

Tabela 18: Velocidades nas tubulações do sifão

d. Velocidades nas tubulações do Sifão	
Velocidade Mín. p/ Vazão Média (m/s)	0,60
Velocidade Mín. p/ Vazão Máxima Horária - dia qualquer (m/s)	0,90

b. Dimensionamento das tubulações do sifão invertido

Admitindo-se que o sifão invertido será constituído de 2 tubulações (01 e 02) de modo que a tubulação 01 atenderá a Etapa Imediata (Início de Plano) e a tubulação 02 a Segunda Etapa (Final de Plano), a seguir são determinados os respectivos diâmetros, considerando-se para a vazçao média velocidade superior a 0,6 m/s, e para a vazão máxima horária em um dia qualquer, velocidade igual ou superior a 0,9 m/s. Vale destacar que, para o presente projeto adotou-se o diâmetro da Segunda Etapa (Final de Plano) para ambas as tubulações.

Nas tabelas a seguir apresenta-se a determinação dos diâmetros das respectivas tubulações.

Tabela 19: Dimensionamento da Tubulação 01

1.1. Determinação do diâmetro da tubulação para atender o início de operação do sifão	
Vazão Média - Imediata (l/s)	19,711
Velocidade Mín. p/ Vazão Média (m/s)	0,60
Área da Seção do Tubo (S1) (m²)	0,033
Diâmetro Calculado (D1) (m)	0,205
Diâmetro Interno Adotado (mm)	380,40

Tabela 20: Dimensionamento da Tubulação 02

1.2. Determinação do diâmetro da tubulação para atender o final de operação do sifão	
Vazão Média - Segunda Etapa (l/s)	77,494
Velocidade Mín. p/ Vazão Média (m/s)	0,60
Área da Seção do Tubo (S2) (m²)	0,129
Diâmetro Calculado (D2) (m)	0,406
Diâmetro Interno Adotado (mm)	380,40

Diante do exposto, bem como levando em consideração o diâmetro minimo estabelecido para o sifão invertido, considerou-se para as 02 tubulações um diâmetro de 400 mm.

c. Perdas de carga

A seguir são apresentadas as perdas de carga, que se compõem de perdas de carga localizada e distribuída.

Tabela 21: Perda de carga localizada

2.1. Perda de Carga Localizada	
Coeficiente de perda de carga localizada, em função das peças do sifão	
Peça	**Coef.de Perda de Carga Loc.**
Entrada	0,50

Saída	1,00
Total (m)	**1,50**

Tabela 22: Perda de carga distribuída

2.2. Perda de Carga Distribuída	
Material da Tubulação	PVC
Coeficiente de Hazen-Williams	135,00
Máxima Horária dia qualquer - Segunda Etapa (l/s)	116,242
Comprimento da Tubulação (m)	23,440
Diâmetro (mm)	380,40
Perda de Carga Distribuída (m)	**0,059**

Tabela 23: Perda de carga total

2.3. Perda de Carga Total	
Velocidade (m/s)	**1,02**
Perda de Carga - Localizada (m)	0,080
Perda de Carga - Distribuída (m)	0,059
Perda de Carga - Total (m)	**0,139**

d. Níveis de água nas câmaras do sifão

– Câmara de Montante

Para a determinação da cota do nível de água na câmara de montante, foram consideradas as características do coletor que aflui ao sifão, sendo a cota da soleira do coletor afluente, a lâmina de água, bem como o diâmetro da tubulação. Na tabela a seguir apresenta-se a cota do nível de água na câmara de montante.

Tabela 24: Câmara de montante

3.1. Câmara de Montante	
y/D (m)	0,290
Cota do NA na câmara de montante (m)	**600,903**

– **Câmara de Jusante**

O nível de água na câmara de jusante é resultante do nível de água na câmara de montante menos a perda de carga total, conforme apresentado a seguir.

Tabela 25: Câmara de jusante

3.2. Câmara de Jusante	
Cota do NA na câmara de montante (m)	600,903
Perda de Carga (m)	0,14
Folga Adotada	0,28
Cota do NA na câmara de jusante (m)	**600,482**

Tabela 26: Cota da geratriz inferior da tubulação efluente (m)

3.3. Cota da geratriz inferior da tubulação efluente	
Lâmina de água da tubulação efluente - Final de Plano (m)	0,45
Diâmetro da tubulação efluente (mm)	493,60
Cota da geratriz inferior da tubulação efluente (m) - MENOR OU IGUAL	**600,260**
Cota da geratriz inferior da tubulação efluente (m) - ADOTADO	**600,260**

– ***Dimensionamento do Sifão Invertido – Contribuição Parasitária***

Para o dimensionamento do sifão invertido, levando em consideração a vazão com Contribuição Parasitária, não realizou-se o passo de dimensionamento dos diâmetros das tubulações, uma vez que buscou-se avaliar as perdas de carga resultantes, a velocidade, as cotas dos níveis de água à montante e à jusante, bem como a cota da geratriz inferior da tubulação efluente. Diante do exposto, considerou-se o diâmetro adotado para o Final de Plano, sendo DN 400mm, a fim de avaliar se os parâmetros supracitados seriam atendidos para o referido diâmetro, na condição de contribuição parasitária.

e. Dados de entrada

Diante do exposto, para o trecho a ser projetado, foram extraídas as vazões das contribuições de esgoto situadas à montante, apresentadas no dimensionamento da Rede Coletora de Esgoto, conforme observado na tabela apresentada a seguir.

Tabela 27: Vazões afluentes em função das etapas de implantação do sifão

a. Vazões do Projeto			
Etapas	Vazões (Planilhas de Malha)		
	Média (Q)	Máxima Horária* Dia qualquer	Máxima
Imediata (Implantação)	19,711	29,567	35,480
Primeira Etapa (Após 10 anos)	0,000	0,000	0,000
Segunda Etapa (Após 20 anos)	77,494	116,242	139,490
Parasitária	128,650	192,975	231,570

Conforme apresentado na respectiva tabela, foram extraídas as vazões médias para o horizonte de projeto, sendo Início de Plano (Imediata) e Final de Plano (Segunda Etapa), bem como a vazão considerando a Contribuição Parasitária.

Nas tabelas a seguir, apresentam-se o comprimento do sifão invertido a ser projetado, as características do coletor que aflui ao sifão e velocidades nas tubulações do sifão, respectivamente.

Tabela 28: Comprimento do sifão invertido

b. Comprimento do Sifão	
Comprimento (m)	23,44

Tabela 29: Características do coletor que aflui ao sifão

c. Características do Coletor que aflui ao sifão	
Diâmetro Interno (mm)	493,6

Declividade (m/m)	0,02655
Cota da Soleira do Coletor Afluente (m)	600,76
Lâmina de Água (Análise Parasitária)	0,38

Tabela 30: Velocidades nas tubulações do sifão

d. Velocidades nas tubulações do Sifão	
Velocidade Mín. p/ Vazão Média (m/s)	0,60
Velocidade Mín. p/ Vazão Máxima Horária - dia qualquer (m/s)	0,90

f. Perdas de carga

A seguir são apresentadas as perdas de carga, que se compõem de perdas de carga localizada e distribuída.

Tabela 31: Perda de carga localizada

2.1. Perda de Carga Localizada

Coeficiente de perda de carga localizada, em função das peças do sifão	
Peça	**Coef.de Perda de Carga Loc.**
Entrada	0,50
Saída	1,00
Total (m)	**1,50**

Tabela 32: Perda de carga distribuída

2.2. Perda de Carga Distribuída

Material da Tubulação	PVC
Coeficiente de Hazen-Williams	135,00
Máxima Horária dia qualquer - Segunda Etapa (l/s)	192,975
Comprimento da Tubulação (m)	23,440
Diâmetro (mm)	380,40
Perda de Carga Distribuída (m)	**0,151**

Tabela 33: Perda de carga total

2.3. Perda de Carga Total	
Velocidade (m/s)	**1,70**
Perda de Carga - Localizada (m)	0,220
Perda de Carga - Distribuída (m)	0,151
Perda de Carga - Total (m)	**0,371**

g. Níveis de água nas câmaras do sifão

– Câmara de Montante

Para a determinação da cota do nível de água na câmara de montante, foram consideradas as características do coletor que aflui ao sifão, sendo a cota da soleira do coletor afluente, a lâmina de água, bem como o diâmetro da tubulação. Na tabela a seguir apresenta-se a cota do nível de água na câmara de montante.

Tabela 34: Câmara de montante

3.1. Câmara de Montante	
y/D (m)	0,380
Cota do NA na câmara de montante (m)	**600,948**

– Câmara de Jusante

O nível de água na câmara de jusante é resultante do nível de água na câmara de montante menos a perda de carga total, conforme apresentado a seguir.

Tabela 35: Câmara de jusante

3.2. Câmara de Jusante	
Cota do NA na câmara de montante (m)	600,948
Perda de Carga (m)	0,37
Folga Adotada	0,01

Cota do NA na câmara de jusante (m)	**600,566**

Tabela 36: Cota da geratriz inferior da tubulação efluente (m)

3.3. Cota da geratriz inferior da tubulação efluente	
Lâmina de água da tubulação efluente - Final de Plano (m)	0,62
Diâmetro da tubulação efluente (mm)	493,60
Cota da geratriz inferior da tubulação efluente (m) - MENOR OU IGUAL	**600,260**
Cota da geratriz inferior da tubulação efluente (m) - ADOTADO	**600,260**

Desse modo, levando em consideração os cenários apresentados, conclui-se que o dimensionamento do sifão atenderá à vazão projetada. Logo, para o projeto em questão, adoraram-se os parâmetros pertinentes ao cenário de Final de Plano. Nas Plantas Anexas do presente relatório apresenta-se o detalhamento do sifão invertido.

13 DEFINIÇÃO DO MÉTODO CONSTRUTIVO, DO TIPO DE EMBASAMENTO, ESCORAMENTO – INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO

Neste subcapítulo, serão apresentadas as definições propostas para o projeto em questão levando em consideração as características de solo apresentadas pelas sondagens, com foco no método construtivo, embasamento e escoramento específico para a execução do Interceptor de Esgoto – Córrego do Bairrinho.

13.1 MÉTODO CONSTRUTIVO

Quanto ao projeto do interceptor, foram definidos métodos executivos convencionais com escavação mecânica e escavação manual, bem como a utilização de Método Não Destrutivo (MND) nos trechos de travessia sob a ferrovia e demais trechos.

13.1.1 MÉTODO CONVENCIONAL

No âmbito do método convencional adotado para o projeto, foram empregadas escavações mecanizada e manual. A escavação mecanizada utiliza equipamentos especializados, como escavadeiras e retroescavadeiras, para abrir a vala de forma eficiente e precisa, atendendo às dimensões estabelecidas pelo projeto. Para garantir a qualidade e a segurança, são adotadados os critérios definidos pela ABNT NBR 17.015:2022 - Execução de obras lineares para transporte de água bruta e tratada, esgoto sanitário e drenagem urbana, utilizando tubos rígidos, semirrígidos e flexíveis, a qual regulamenta obras lineares para transporte de água e esgoto.

A escavação manual foi prevista na Travessia sob o Rio Mogi Mirim, a fim de executar o Sifão Invertido. No que se refere ao respectivo trecho, previu-se o envelopamento da tubulação com concreto armado.

13.1.2 MÉTODO NÃO DESTRUTIVO – M.N.D.

Para os trechos do interceptor onde são necessárias travessias, dada imposição das características do projeto previu-se a execução pelo Método Não Destrutivo (MND), empregando a técnica de Perfuração Direcional Horizontal (*Horizontal Directional Drilling - HDD*).

Os trechos previstos em projeto serão executadas em Tubo PEAD Termosoldável para Esgoto Sanitário, de acordo com as caracterísitcas especificadas em projeto (SDR, PE e PN). As tubulações deverão atender à ABNT NBR 15561:2024 - Tubulação de polietileno PE 80 e PE 100 para transporte de água e esgoto sob pressão – Requisitos.

Este método consiste no emprego de máquinas especiais que perfuram o subsolo horizontalmente, entre dois poços, por onde serão passadas as tubulações.

Esse método se destaca por causar menor impacto no ambiente e na natureza em comparação aos métodos que requerem abertura de valas, uma vez que o trânsito de veículos não é diretamente afetado pela execução da obra.

Inicialmente, no Poço de Entrada, uma máquina de perfuração é utilizada para perfurar uma pequena tubulação piloto, a fim de determinar a trajetória da futura instalação. Posteriormente, por meio do Poço de Saída, um alargador é inserido em direção ao Poço de Entrada, seguido pela colocação de um tubo camisa para fornecer proteção mecânica à tubulação, quando previsto em projeto. Por fim, o tubo condutor é inserido, o qual efetivamente conduzirá o efluente.

13.2 EMBASAMENTO

- **Berço de Areia**

O embasamento, denominado no presente projeto como berço, constitui-se na camada de solo localizada entre o fundo da vala e a geratriz inferior da tubulação. Para assegurar o correto assentamento da tubulação, é imprescindível que esta seja colocada sobre um colchão de areia com espessura mínima de 0,15 metros. Além disso, o fundo da vala deve ser preenchido com areia até alcançar 0,15 metros acima da geratriz superior do tubo, garantindo o envelopamento da tubulação, sua proteção e um assentamento regular.

Acima dessa altura, o preenchimento da vala deve prosseguir com uma camada de 0,30 metros de argila de boa qualidade, devidamente compactado.

- **Lastro de Brita**

O fundo da vala deve ser regular e uniforme, obedecendo à declividade prevista no projeto, isento de saliências e reentrâncias. As eventuais reentrâncias devem ser

preenchidas com material adequado, convenientemente compactado, de modo a se obter as mesmas condições de suporte do fundo da vala normal.

Em função da baixa resistência do solo ao longo de toda área de implantação do interceptor, bem como a presença do lençol freático em determinados pontos, será adotada em toda a extensão do interceptor uma camada de lastro de brita de 0,15 m, abaixo do lastro de areia.

13.3 ESCORAMENTO

Em atendimento ao item 18.6.5 da Norma Regulamentadora nº18 –NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção), todas as valas que excederem a profundidade de 1,25 metros deverá se utilizar de escoramentos e também em casos onde as paredes laterais do corte forem constituídas de solo passível de desmoronamento, independente da profundidade de escavação.

A seleção do tipo de escoramento utilizado em cada segmento dos trechos projetados e nos dispositivos de inspeção foi embasada no parecer geotécnico específico da região, levando em consideração a estabilidade do solo e a profundidade da vala, conforme registrado no relatório de sondagem, e de acordo com as diretrizes estabelecidas pela ABNT ABNT NBR 17015:2022 – Execução de obras lineares para transporte de água bruta e tratada, esgoto sanitário e drenagem urbana, utilizando tubos rígidos, semirrígidos e flexíveis.

Para o projeto em análise, com o intuito de assegurar a estabilidade dos taludes das escavações e prevenir desabamentos, garantindo assim condições adequadas para as atividades realizadas no local, com foco na segurança dos operários, estão previstas a utilização de escoramento do tipo pontaleteamento e metálico do tipo blindagem, conforme detalhado a seguir.

Vale destacar que, na Travessia sob o Rio Mogi Mirim, previu-se a execução do Sifão Invertido através da escavação manual, empregando ensacadeiras como método de escoramento, devido as características da localidade.

13.3.1 ESCORAMENTO – PONTALETEAMENTO

No contexto do projeto em questão, nos trechos de valas com profundidades superiores a 1,25 metros até 1,65 metros, previu-se o uso de escoramento do tipo pontaleteamento. Essa decisão se mostra essencial para conter as valas e prevenir possíveis desmoronamentos do solo, garantindo, sobretudo, a segurança dos trabalhadores envolvidos.

Conforme abordado pela ABNT NBR 17015:2022, as dimensões mínimas das peças e os espaçamentos máximos usuais de escoramento devem ser:

- Pontaleteamento: tábuas de 0,027 m x 0,30 m, espaçadas de 1,35m, travadas horizontalmente com entroncas com diâmetro de 0,20m, espaçadas verticalmente de 1,00m

Para o escoramento das valas os seguintes itens devem ser considerados:

- No escoramento, devem ser empregadas madeiras duras, resistentes à umidade (peroba, maçaranduba, angelim, canafístula, etc.). As estroncas podem ser de eucalipto;
- Para evitar sobrecarga no escoramento, o material escavado deve ser colocado a uma distância mínima de 1,00 m da borda ou conforme determinado em projeto;
- Quando a vala for aberta em solos saturados, as fendas entre as tábuas e pranchas do escoramento de vem ser calafetadas, a fim de impedir que o material do solo seja carreado para dentro da vala;

- O escoramento não deve ser retirado antes do reenchimento atingir 0,60 m acima do coletor ou 1,25 m abaixo da superfície natural do terreno, desde que este seja de boa qualidade. Caso contrário, o escoramento somente deve ser retirado quando a vala estiver totalmente preenchida;
- As cavas com profundidade iguais ou maiores do que 1,25m devem ser escoradas, exceto nos terrenos que, a critério da fiscalização, o escoramento possa ser dispensado.

Figura 3: Escoramento - Pontaleteamento

Escoramento - Pontaleteamento

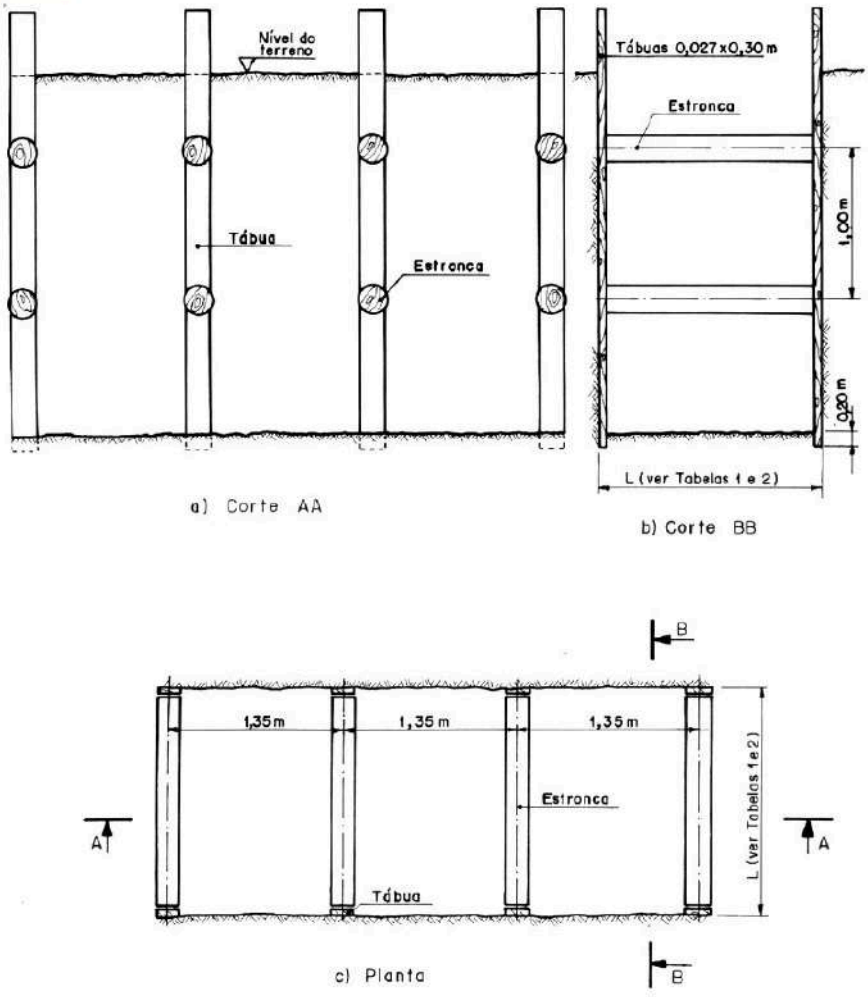
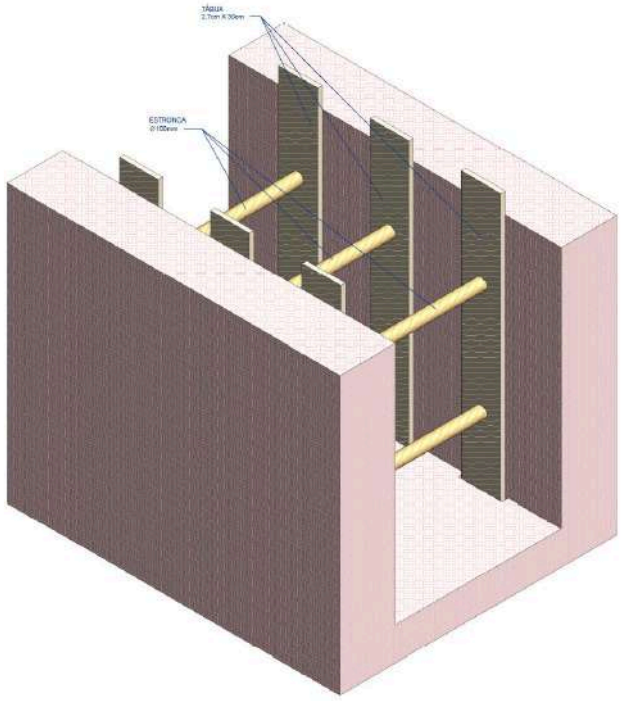


Figura 4 - Pontaleteamento

Fonte: ABNT NBR 17015:2022 – Execução de obras lineares para transporte de água bruta e tratada, esgoto sanitário e drenagem urbana, utilizando tubos rígidos, semirrígidos e flexíveis

Figura 4: Escoramento do Tipo Pontaleteamento

Escoramento do Tipo Pontaleteamento



Fonte: SANEPRO, 2024.

13.3.2 ESCORAMENTO METÁLICO – BLINDAGEM

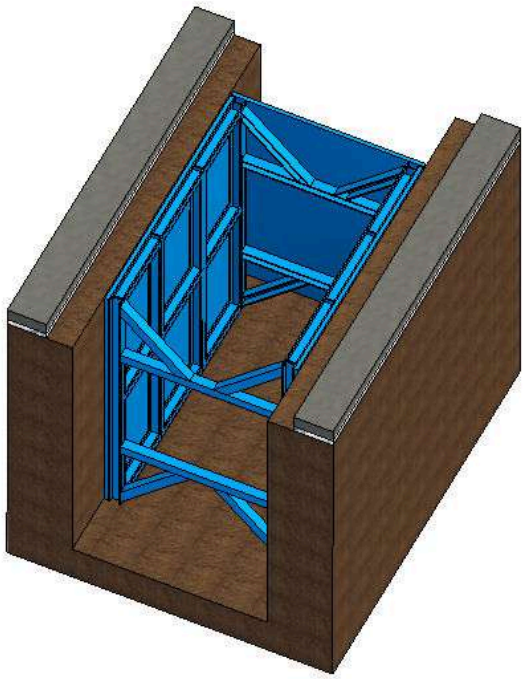
No contexto do projeto em questão, nos trechos de valas com profundidade superior a 1,50 metros, previu-se o uso de escoramento metálico do tipo blindagem, onde a execução será realizada por Método Executivo Destrutivo, com escavação mecânica. Essa decisão se mostra essencial para conter as valas e prevenir possíveis desmoronamentos do solo, garantindo, sobretudo, a segurança dos trabalhadores envolvidos.

A utilização da blindagem metálica nesses trechos assegura a estabilidade das do solo, proporcionando um ambiente de trabalho seguro e estável, a fim de evitar possíveis colapsos e acidentes durante a execução das atividades. Na imagem a

seguir apresenta-se um detalhe isométrico do escoramento metálico do tipo blindagem.

Figura 5: Escoramento Metálico – Blindagem

Escoramento Metálico - Blindagem



Fonte: SANEPRO, 2024.

13.4 REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO

O rebaixamento do lençol freático representa uma operação destinada a suprimir ou reduzir o fluxo de água proveniente do lençol freático para o interior da vala, mediante um sistema adequado.

Quando a escavação alcança o lençol d'água, isso pode acarretar dificuldades na execução da obra, além de modificar o equilíbrio do terreno, gerando instabilidade no fundo da escavação e o colapso dos taludes. Portanto, é crucial eliminar ou reduzir a água presente no terreno acima da cota do fundo da escavação, por meio de bombeamento e/ou rebaixamento do lençol freático.

Para o projeto, nos trechos onde constata-se a presença do lençol freático, previu-se o esgotamento com bomba submersível, bem como o rebaixamento do nível de água com a utilização de ponteiras filtrantes.

O monitoramento é crucial durante o processo executivo, ressalta-se a atenção especial ao verificar o bom funcionamento das ponteiras, assim como, deve-se atentar a ser evitado o excessivo esgotamento do lençol freático podendo ocasionar falhas mecânicas e possível subsidência do solo no local.

Neste cenário de rebaixamento do lençol, é imperativo o uso de escoramento e ressalta-se mais uma vez a devida atenção à possibilidade de erosão da base da vala e ao afundamento da superfície.

13.5 SUBSTITUIÇÃO DE SOLO

A análise qualitativa dos solos identificados nas coletas de dados dos pontos de sondagem, permite determinar o reaproveitamento ou a necessidade de substituição de solo das escavações de implantação do interceptor.

Neste contexto, será evitada a utilização ou reutilização de solos que apresentem baixa permeabilidade, pois, podem influenciar no acúmulo de água no entorno das tubulações o que pode ocasionando o risco de erosão e saturação excessiva de água.

Assim, em função das características geotécnicas da região, bem como da baixa resistência do solo ao longo de toda área de implantação do interceptor, previu-se a substituição total do solo, sendo que o reaterro da vala deverá ocorrer através da aquisição do material em jazida de solo (argila).

13.6 VEGETAÇÃO

Para o projeto em questão, não será necessária a supressão de vegetação para implantação do Coletor Tronco Córrego do Bairrinho. Os trechos previstos pelo método construtivo convencional, com escavação mecânica, não intervirão na vegetação local.

Para os trechos onde constatou-se a presença de vegetação, optou-se pela adoção do Método Não Destrutivo – MND, visando a preservação da flora local, bem como a minimização dos impactos ambientais. Diante do exposto, a adoção do método executivo reflete o compromisso com a preservação ambiental.

13.7 TRANSPORTE DE SOLOS ESCAVADOS, BOTA-FORA E EMPRÉSTIMO

A carga, o transporte e a descarga de solos, poderão ser feitos de forma a atender às exigências da área onde se desenvolvem os trabalhos, sendo que carga será realizada de forma mecânica.

O transporte será feito em caminhões basculantes que estejam em perfeitas condições, quer mecanicamente quer estruturalmente. Para transitar na zona urbana, será necessário que a carroceira seja coberta com lona, evitando-se a queda e espalhamento de terra.

Para solos secos e finos, além da providência anterior, poderá ser indicado o umedecimento do solo. Para transporte do solo saturado ou mole é necessário que as carrocerias sejam estanques. O material poderá ficar depositado no local de carga, até que apresente condições mais estáveis de transporte.

Atenção sobre a disposição de materiais próximos a ribeirões (código das florestas, Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012, Art. 4º, onde diz que as marginas de

qualquer curso d´água natural perene e intermitente, excluído os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de 30 metros, para os cursos d´água de menos de 10 metros de largura).

Desse modo, na imagem apresentada a seguir destacam-se os pontos de empréstimo de material para jazida como o solo, areia, e brita bem como o destino dos materiais descartados em aterro sanitário, denominado de bota-fora.

14 ANEXOS

As Peças Gráficas do Relatório 04 – Projeto Executivo do Coletor e Interligações, encontram-se apresentadas no **"Anexo 02 – Peças Gráficas "** em volume separado deste memorial.

O roteiro de anexos pertencentes ao relatório, encontram-se apresentados a seguir:

- ***Anexo 01 – Memorial de Cálculo - Dimensionamento do Interceptor Córrego do Bairrinho (Início de Plano, Final de Plano e Final de Plano + Contribuição Parasitária);***
- ***Anexo 02 – Peças Gráficas.***

Anexo 01 – Memorial de Cálculo - Dimensionamento do Interceptor Córrego do Bairrinho (Início de Plano, Final de Plano e Final de Plano + Contribuição Parasitária)

SERVIÇO AUTONOMO DE AGUA E ESGOTO DE MOGI MIRIM/SP

MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM/SP

CÁLCULOS - INTERCEPTOR DE ESGOTOS SANITÁRIOS (Início de plano)

Acessório Montante	Acessório Jusante	DN POÇO	Observação	Trecho	Extensão (m)	Vazão Projeto (l/s)	Vazão de Cálculo (l/s)	Diâmetro (mm)	Declividade (m/m)	Cota Ter. Montante (m)	Cota Ter. Jusante (m)	Cota Colet. Montante (m)	Cota Colet. Jusante (m)	Prof.Colet. Montante (m)	Prof.Colet. Jusante (m)	Acess.Jusan. Profundidade (m)	Acess.Jusan. Cota (m)	H/D	Ângulo Teta	Raio Hidráulico	Lâmina (y/d)	Velocidade (m/s)	Tensão Trativa (Pa)	Velocidade Critica (m/s)	Pavimento	DG/TQ
PV1	PV2	PV1000	Interceptor Bairrinho	(1-1)	77,511	1,550	1,550	185,2	0,00300	638,094	637,467	635,643	635,410	2,450	2,057	2,057	635,410	0,200	106,260	0,022	0,200	0,434	0,670	2,807	PRIMÁRIO	0,000
PV2	PV9	PV1000	Interceptor Bairrinho	(1-2)	58,77	1,550	1,550	185,2	0,02782	637,467	634,877	635,410	633,775	2,057	1,102	1,102	633,775	0,120	81,072	0,014	0,120	0,968	3,888	2,220	PRIMÁRIO	0,000
PV9	PV12	PV1000	Interceptor Bairrinho	(1-3)	58,23	1,550	1,550	185,2	0,00902	634,877	634,487	633,775	633,250	1,102	1,238	1,237	633,250	0,150	91,146	0,017	0,150	0,633	1,551	2,463	PRIMÁRIO	0,000
PV12	PV14	PV1000	Interceptor Bairrinho	(1-4)	33,33	1,550	1,550	185,2	0,00803	634,487	634,082	633,250	632,982	1,238	1,100	1,100	632,982	0,160	94,313	0,018	0,160	0,621	1,466	2,538	PRIMÁRIO	0,000
PV14	PV15	PV1000	Interceptor Bairrinho	(1-5)	30,59	1,550	1,550	185,2	0,01661	634,082	633,573	632,982	632,474	1,100	1,100	1,099	632,474	0,130	84,537	0,015	0,130	0,786	2,502	2,305	PRIMÁRIO	0,000
PV15	PV13	PV1000	Interceptor Bairrinho	(1-6)	15,03	1,550	1,550	185,2	0,00300	633,573	634,338	632,474	632,429	1,100	1,909	1,909	632,429	0,200	106,260	0,022	0,200	0,434	0,670	2,807	PRIMÁRIO	0,000
PV13	PV11	PV1000	Interceptor Bairrinho	(1-7)	26,82	1,550	1,550	185,2	0,00300	634,338	634,499	632,429	632,348	1,909	2,150	2,151	632,348	0,200	106,260	0,022	0,200	0,434	0,670	2,807	PRIMÁRIO	0,000
PV11	PV6	PV1000	Interceptor Bairrinho	(1-8)	23,85	1,550	1,550	185,2	0,00300	634,499	636,459	632,348	632,277	2,150	4,183	4,182	632,277	0,200	106,260	0,022	0,200	0,434	0,670	2,807	PRIMÁRIO	0,000
PV6	PV7	PV1000	Interceptor Bairrinho	(1-9)	67,92	1,550	1,550	185,2	0,00300	636,459	635,610	632,277	632,073	4,183	3,537	3,537	632,073	0,200	106,260	0,022	0,200	0,434	0,670	2,807	PRIMÁRIO	0,000
PV7	PV16	PV1000	Interceptor Bairrinho	(1-10)	34,33	1,550	1,550	185,2	0,00300	635,610	633,359	632,073	631,970	3,537	1,389	1,389	631,970	0,200	106,260	0,022	0,200	0,434	0,670	2,807	PRIMÁRIO	0,000
PV16	PV24	PV1000	Interceptor Bairrinho	(1-11)	62,39	1,550	1,550	185,2	0,09200	633,359	627,206	631,970	626,206	1,389	1,000	1,533	625,673	0,090	69,830	0,011	0,090	1,467	9,788	1,937	PRIMÁRIO	0,532
PV24	PV26	PV1000	Interceptor Bairrinho	(1-12)	22,08	1,550	1,550	185,2	0,03683	627,206	626,116	625,673	624,859	1,532	1,257	2,403	623,713	0,110	77,479	0,013	0,110	1,054	4,742	2,131	PRIMÁRIO	1,146
PV8	PV18	PV1000	Interceptor Bairrinho	(2-2)	79,88	1,400	1,400	185,2	0,04171	635,574	632,140	634,474	631,140	1,100	1,000	1,461	630,679	0,100	73,740	0,012	0,100	1,056	4,906	2,037	PRIMÁRIO	0,461
PV18	PV20	PV1000	Interceptor Bairrinho	(2-3)	79,03	1,400	1,400	185,2	0,02810	632,140	629,588	630,679	628,457	1,461	1,130	1,131	628,457	0,110	77,479	0,013	0,110	0,921	3,618	2,131	PRIMÁRIO	0,000
PV20	PV19	PV1000	Interceptor Bairrinho	(2-4)	45,26	1,400	1,400	185,2	0,00965	629,588	630,056	628,457	628,021	1,130	2,035	2,035	628,021	0,140	87,891	0,016	0,140	0,627	1,557	2,386	PRIMÁRIO	0,000
PV19	PV23	PV1000	Interceptor Bairrinho	(2-5)	89,25	1,400	1,400	185,2	0,01888	630,056	627,440	628,021	626,335	2,035	1,104	1,105	626,335	0,120	81,072	0,014	0,120	0,797	2,638	2,220	PRIMÁRIO	0,000
PV23	PV27	PV1000	Interceptor Bairrinho	(2-6)	33,28	1,400	1,400	185,2	0,05153	627,440	626,000	626,335	624,618	1,104	1,382	1,382	624,618	0,100	73,740	0,012	0,100	1,174	6,061	2,037	PRIMÁRIO	0,000
PV27	PV29	PV1000	Interceptor Bairrinho	(2-7)	20,39	1,400	1,400	185,2	0,01709	626,000	625,338	624,618	624,269	1,382	1,069	1,185	624,153	0,130	84,537	0,015	0,130	0,797	2,574	2,305	PRIMÁRIO	0,055
PV29	PV26	PV1000	Interceptor Bairrinho	(2-8)	42,80	3,130	3,130	231,5	0,00300	625,338	626,116	624,214	624,086	1,124	2,031	2,403	623,713	0,210	109,099	0,029	0,210	0,519	0,875	3,207	PRIMÁRIO	1,146
PV26	PV25	PV1000	Interceptor Bairrinho	(3-1)	33,31	4,680	4,680	291,5	0,00300	626,116	626,617	623,713	623,613	2,403	3,004	3,004	623,613	0,190	103,368	0,034	0,190	0,570	1,007	3,442	PRIMÁRIO	0,000
PV25	PV30	PV1000	Interceptor Bairrinho	(3-2)	15,53	4,680	4,680	291,5	0,00300	626,617	624,980	623,613	623,567	3,004	1,413	1,413	623,567	0,190	103,368	0,034	0,190	0,570	1,007	3,442	PRIMÁRIO	0,000
PV30	PV28	PV1000	Interceptor Bairrinho	(3-3)	56,19	4,680	4,680	291,5	0,00300	624,980	625,589	623,567	623,398	1,413	2,191	2,191	623,398	0,190	103,368	0,034	0,190	0,570	1,007	3,442	PRIMÁRIO	0,000
PV28	PV31	PV1000	Interceptor Bairrinho	(3-4)	46,65	4,680	4,680	291,5	0,00387	625,589	624,417	623,398	623,217	2,191	1,200	1,200	623,217	0,180	100,416	0,032	0,180	0,627	1,238	3,359	PRIMÁRIO	0,000
PV31	PV33	PV1000	Interceptor Bairrinho	(3-5)	55,58	4,680	4,680	291,5	0,01974	624,417	623,331	623,217	622,120	1,200	1,210	1,211	622,120	0,120	81,072	0,022	0,120	1,103	4,342	2,786	PRIMÁRIO	0,000
PV33	PV34	PV1000	Interceptor Bairrinho	(3-6)	34,55	4,680	4,680	291,5	0,00341	623,331	623,205	622,120	622,002	1,210	1,202	1,934	621,271	0,180	100,416	0,032	0,180	0,588	1,090	3,359	PRIMÁRIO	0,732
PV34	PV39	PV1000	Interceptor Bairrinho	(3-7)	28,79	4,680	4,680	291,5	0,01996	623,205	622,149	621,271	620,696	1,934	1,452	1,453	620,696	0,120	81,072	0,022	0,120	1,109	4,390	2,786	PRIMÁRIO	0,000
PV39	PV40	PV1000	Interceptor Bairrinho	(3-8)	42,00	4,680	4,680	291,5	0,00300	622,149	621,958	620,696	620,570	1,452	1,387	1,388	620,570	0,190	103,368	0,034	0,190	0,570	1,007	3,442	PRIMÁRIO	0,000
PV40	PV41	PV1000	Interceptor Bairrinho	(3-9)	57,77	6,100	6,100	291,5	0,00300	621,958	621,873	620,570	620,397	1,387	1,476	1,552	620,321	0,210	109,099	0,037	0,210	0,605	1,101	3,599	PRIMÁRIO	0,000
PV41	PV42	PV1000	Interceptor Bairrinho	(3-10)	51,08	6,100	6,100	291,5	0,00302	621,873	621,791	620,397	620,243	1,476	1,549	1,636	620,155	0,210	109,099	0,037	0,210	0,607	1,109	3,599	PRIMÁRIO	0,087
PV42	PV44	PV1000	Interceptor Bairrinho	(4-1)	47,56	6,100	6,100	369,6	0,00300	621,791	621,537	620,155	620,012	1,636	1,525	1,525	620,012	0,160	94,313	0,036	0,160	0,602	1,093	3,585	PRIMÁRIO	0,000
PV44	PV37	PV1000	Interceptor Bairrinho	(4-2)	87,87	6,900	6,900	369,6	0,00300	621,537	622,383	620,012	619,749	1,525	2,634	2,634	619,749	0,170	97,400	0,038	0,170	0,624	1,155	3,685	PRIMÁRIO	0,000
PV37	PV36	PV1000	Interceptor Bairrinho	(4-3)	4,97	6,900	6,900	369,6	0,00300	622,383	622,505	619,749	619,734	2,634	2,771	2,771	619,734	0,170	97,400	0,038	0,170	0,624	1,155	3,685	PRIMÁRIO	0,000
PV36	PV32	PV1000	Interceptor Bairrinho	(4-4)	105,11	6,900	6,900	369,6	0,00300	622,505	623,442	619,734	619,418	2,771	4,023	4,024	619,418	0,170	97,400	0,038	0,170	0,624	1,155	3,685	PRIMÁRIO	0,000
PV32	PV35	PV1000	Interceptor Bairrinho	(4-5)	99,95	8,700	8,700	369,6	0,00300	623,442	623,150	619,418	619,119	4,023	4,032	4,031	619,119	0,190	103,368	0,043	0,190	0,668	1,277	3,875	PRIMÁRIO	0,000
PV35	PV43	PV1000	Interceptor Bairrinho	(4-6)	57,68	8,700	8,700	369,6	0,00300	623,150	621,599	619,119	618,946	4,032	2,654	2,653	618,946	0,190	103,368	0,043	0,190	0,668	1,277	3,875	PRIMÁRIO	0,000
PV43	PV45	PV1000	Interceptor Bairrinho	(5-1)	54,48	8,830	8,830	369,6	0,00300	621,599	620,258	618,946	618,782	2,654	1,476	1,476	618,782	0,190	103,368	0,043	0,190	0,668	1,277	3,875	PRIMÁRIO	0,000
PV45	PV46	PV1000	Interceptor Bairrinho	(5-2)	54,60	8,830	8,830	369,6	0,01448	620,258	619,286	618,782	617,822	1,476	1,464	1,464	617,822	0,130	84,537	0,030	0,130	1,163	4,352	3,256	PRIMÁRIO	0,000
PV46	PV48	PV1000	Interceptor Bairrinho	(5-3)	61,83	8,830	8,830	369,6	0,01997	619,286	618,004	617,836	616,601	1,450	1,403	1,403	616,601	0,120	81,072	0,028	0,120	1,300	5,569	3,137	PRIMÁRIO	0,000
PV48	PV51	PV1000	Interceptor Bairrinho	(5-4)	48,78	8,830	8,830	369,6	0,04234	618,004	616,210	616,601	614,534	1,403	1,677	1,676	614,534	0,100	73,740	0,023	0,100	1,687	9,939	2,878	PRIMÁRIO	0,000
PV51	PV53	PV1000	Interceptor Bairrinho	(5-5)	79,04	8,830	8,830	369,6	0,00302	616,210	615,089	614,534	614,295	1,677	0,793	0,794	614,295	0,190	103,368	0,043	0,190	0,670	1,286	3,875	PRIMÁRIO	0,000
PV53	PV54	PV1000	Interceptor Bairrinho	(5-6)	41,98	10,660	10,660	369,6	0,00301	615,089	614,999	614,295	614,169	0,793	0,830	0,830	614,169	0,210	109,099	0,047	0,210	0,710	1,401	4,052	PRIMÁRIO	0,000
PV54	PV52	PV1000	Interceptor Bairrinho	(5-7)	45,69	10,660	10,660	369,6	0,00305	614,999	615,999	614,169	614,029	0,830	1,969	2,078	613,921	0,210	109,099	0,047	0,210	0,715	1,420	4,052	PRIMÁRIO	0,000
PV4	PV3	PV1000	Interceptor Bairrinho	(6-1)	12,54	7,230	7,230	231,5	0,00321	637,024	637,321	635,225	635,184	1,800	2,137	2,137	635,184	0,310	135,333	0,041	0,310	0,670	1,305	3,787	PRIMÁRIO	0,000
PV3	PV10	PV1000	Interceptor Bairrinho	(6-2)	57,83	7,230	7,230	231,5	0,02914	637,321	634,648	635,184	633,498	2,137	1,150	1,150	633,498	0,180	100,416	0,025	0,180	1,475	7,400	2,993	PRIMÁRIO	0,000
PV10	PV17	PV1000	Interceptor Bairrinho	(6-3)	32,23	7,230	7,230	231,5	0,06353	634,648	632,597	633,498	631,447	1,150	1,150	3,995	628,602	0,150	91,146	0,022	0,150	1,949	13,659	2,754	PRIMÁRIO	2,845
PV17	PV21	PV1000	Interceptor Bairrinho	(6-4)	8,91	7,230	7,230	231,5	0,03915	632,597	629,043	628,602	628,253	3,995	0,790	1,474	627,569	0,170	97,400	0,024	0,170	1,651	9,440	2,917	PRIMÁRIO	0,685
PV21	PV22	PV1000	Interceptor Bairrinho	(6-5)	17,99	7,650	7,650	231,5	0,02359	629,043	628,297	627,569	627,144	1,475	1,153	1,153	627,144	0,200	106,260	0,028	0,200	1,413	6,585	3,138	PRIMÁRIO	0,000
PV22	PV38	PV1000	Interceptor Bairrinho	(6-6)	69,63	7,650	7,650	231,5	0,08762	628,297	622,184	627,144	621,020	1,153	1,164	1,164	621,020	0,140	87,891	0,020	0,140	2,193	17,674	2,668	PRIMÁRIO	0,000
PV38	PV47	PV1000	Interceptor Bairrinho	(6-8)	31,89	7,650	7,650	231,5	0,09165	622,184	619,235	621,020	618,085	1,164	1,150	1,150	618,085	0,140	87,891	0,020	0,140	2,243	18,487	2,668	PRIMÁRIO	0,000
PV47	PV49	PV1000	Interceptor Bairrinho	(6-9)	32,38	7,650	7,650	231,5	0,06815	619,235	617,025	618,085	615,873	1,150	1,152	1,152	615,873	0,150	91,146	0,022	0,150	2,018	14,652	2,754	PRIMÁRIO	0,000
PV49	PV52	PV1000	Interceptor Bairrinho	(6-10)	42,16	7,650	7,650	231,5	0,02530	617,025	615,999	615,873	614,807	1,152	1,192	2,078	613,921	0,190	103,368	0,027	0,190	1,420	6,746	3,067	PRIMÁRIO	0,000
PV52	PV50	PV1000	Interceptor Bairrinho	(7-1)	75,17	20,250	20,250	493,6	0,00500	615,999	616,932	613,921	613,545	2,077	3,387	3,387	613,545	0,170	97,400	0,051	0,170	0,978	2,570	4,259	PRIMÁRIO	0,000
PV50	PV59	PV1200	Interceptor Bairrinho	(7-2)	41,92	20,400	20,400	508,0	0,03127	616,932	613,635	613,545	612,234	3,387	1,401	1,401	612,234	0,110	77,479	0,035	0,110	1,903	11,043	3,530	PRIMÁRIO	0,000
PV59	PV62	PV1200	Interceptor Bairrinho	(7-3)	62,62	20,400	20,400	508,0	0,00556	613,635	613,290	612,234	611,886	1,401	1,404	1,404	611,886	0,160	94,313	0,050	0,160	1,013	2,783	4,203	PRIMÁRIO	0,000
PV62	PV63	PV1200	Interceptor Bairrinho	(7-4)	61,98	23,930	23,930	508,0	0,00318	613,290	613,089	611,886	611,688	1,404	1,401	1,401	611,688	0,200	106,260	0,061	0,200	0,876	1,948	4,649	PRIMÁRIO	0,000
PV63	PV61	PV1200	Interceptor Bairrinho	(7-5)	57,17	23,930	23,930	493,6	0,00500	613,089	613,364	611,688	611,403	1,401	1,961	1,961	611,403	0,190	103,368	0,057	0,190	1,045	2,842	4,478	ASFALTO	0,000
PV61	PV57	PV1200	Interceptor Bairrinho	(8-1)	65,68	23,930	23,930	508,0	0,00300	613,364	614,349	611,403	611,206	1,961	3,143	3,143	611,206	0,200	106,260	0,061	0,200	0,851	1,838	4,649	PRIMÁRIO	0,000
PV57	PV58	PV1200	Interceptor Bairrinho	(8-2)	79,62	24,220	24,220	508,0	0,00300	614,349	614,227	611,206	610,967	3,143	3,260	3,260	610,967	0,200	106,260	0,061	0,200	0,851	1,838	4,649	PRIMÁRIO	0,000
PV58	PV60	PV1200	Interceptor Bairrinho	(8-3)	45,22	24,220	24,220	508,0	0,00300	614,227	613,439	610,967	610,831	3,260	2,608	2,608	610,831	0,200	106,260	0,061	0,200	0,851	1,838	4,649	PRIMÁRIO	0,000
PV60	PV56	PV1200	Interceptor Bairrinho	(8-4)	22,96	30,840	30,840	508,0	0,00300	613,439	614,399	610,831	610,762	2,608	3,636	3,637	610,762	0,230	114,633	0,069	0,230	0,924	2,079	4,945	PRIMÁRIO	0,000
PV56	PV55	PV2000	Interceptor Bairrinho	(9-1)	3,00	30,840	30,840	508,0	0,00300	614,399	614,559	610,762	610,753	3,636	3,805	3,806	610,753	0,230	114,633	0,069	0,230	0,924	2,079	4,945	PRIMÁRIO	0,001
PV55	PV65	PV2000	Interceptor Bairrinho	(9-2)	132,86	31,170	31,170	435,0	0,00609	614,559	612,866	610,753	609,944	3,806	2,922	2,511	610,355	0,240	117,335	0,062	0,240	1,217	3,750	4,661	PRIMÁRIO	0,000
PV65	PV64	PV2000	Interceptor Bairrinho	(9-3)	3,00	31,170	31,170	508,0	0,00300	612,866	612,908	609,944	609,935	2,922	2,973	2,562	610,346	0,230	114,633	0,069	0,230	0,924	2,079	4,945	PRIMÁRIO	0,000
PV64	PV67	PV2000	Interceptor Bairrinho	(9-4)	93,11	31,170	31,170	508,0	0,00665	612,908	610,824	609,935	609,316	2,973	1,508	1,508	609,316	0,190	103,368	0,059	0,190	1,229	3,891	4,543	PRIMÁRIO	0,000
PV67	PV68	PV1200	Interceptor Bairrinho	(9-5)	41,78	31,460	31,460	508,0	0,01475	610,824	610,200	609,316	608,700	1,508	1,501	1,500	608,700	0,160	94,313	0,050	0,160	1,650	7,384	4,203	PRIMÁRIO	0,000
PV68	PV66	PV1200	Interceptor Bairrinho	(9-6)	38,53	31,460	31,460	508,0	0,00304	610,200	611,405	608,700	608,583	1,501	2,823	2,822	608,583	0,230	114,633	0,069	0,230	0,930	2,107	4,945	PRIMÁRIO	0,000
PV66	PV69	PV1200	Interceptor Bairrinho	(9-7)	79,30	31,460	31,460	508,0	0,00300	611,405	609,932	608,583	608,345	2,823	1,587	1,700	608,232	0,230	114,633	0,069	0,230	0,924	2,079	4,945	PRIMÁRIO	0,113
PV69	PV73	PV1200	Interceptor Bairrinho	(9-8)	70,50	31,460	31,460	508,0	0,03480	609,932	607,565	608,232	605,778	1,700	1,787	2,288	605,277	0,130	84,537	0,041	0,130	2,229	14,377	3,818	PRIMÁRIO	0,500
PV73	PV71	PV1200	Interceptor Bairrinho	(10-1)	27,86	31,970	31,970	508,0	0,00300	607,565	607,802	605,277	605,194	2,287	2,608	2,608	605,194	0,230	114,633	0,069	0,230	0,924	2,079	4,945	ASFALTO	0,000
PV71	PV70	PV1200	Interceptor Bairrinho	(10-2)	76,85	33,770	33,770	508,0	0,00300	607,802	608,175	605,194	604,963	2,608	3,211	3,212	604,963	0,240	117,335	0,072	0,240	0,947	2,157	5,037	PRIMÁRIO	0,000
PV70	PV76	PV1200	Interceptor Bairrinho	(10-3)	19,01	34,070	34,070	508,0	0,00300	608,175	606,707	604,963	604,906	3,211	1,801	1,801	604,906	0,240	117,335	0,072	0,240	0,947	2,157	5,037	PRIMÁRIO	0,000
PV76	PV75	PV1200	Interceptor Bairrinho	(10-4)	51,89	34,070	34,070	508,0	0,00300	606,707	606,907	604,906	604,750	1,801	2,157	2,157	604,750	0,240	117,335	0,072	0,240	0,947	2,157	5,037	PRIMÁRIO	0,000
PV75	PV72	PV1200	Interceptor Bairrinho	(10-5)	94,87	34,070	34,070	508,0	0,00300	606,907	607,761	604,750	604,466	2,157	3,295	3,295	604,466	0,240	117,335	0,072	0,240	0,947	2,157	5,037	PRIMÁRIO	0,000
PV72	PV74	PV1200	Interceptor Bairrinho	(10-6)	88,90	34,070	34,070	508,0	0,00300	607,761	607,070	604,466	604,199	3,295	2,871	2,871	604,199	0,240	117,335	0,072	0,240	0,947	2,157	5,037	PRIMÁRIO	0,000
PV74	PV77	PV1200	Interceptor Bairrinho	(10-7)	79,90	34,070	34,070	508,0	0,00300	607,070	606,100	604,199	603,959	2,871	2,141	3,261	602,839	0,240	117,335	0,072	0,240	0,947	2,157	5,037	PRIMÁRIO	1,120
PV77	PV80	PV1200	Interceptor Bairrinho	(10-8)	100,36	35,480	35,480	493,6	0,02654	606,100	603,337	603,477	600,814	2,623	2,523	4,746	598,931	0,150	91,146	0,046	0,150	2,087	12,166	4,021	PRIMÁRIO	0,000
PV80	PV102	PV2000	Interceptor Bairrinho	(10-9)	2,01	35,480	35,480	493,6	0,02655	603,337	603,209	600,814	600,760	2,523	2,449	4,746	598,931	0,150	91,146	0,046	0,150	2,087	12,170	4,021	PRIMÁRIO	-
PV102	PV104	PV2000	Interceptor Bairrinho	(10-10)	23,44	35,480	35,480	380,4	0,00798	603,209	603,427	598,736	598,583	4,473	4,844	4,746	598,931	0,280	127,792	0,061	0,280	1,390	4,900	4,654	PRIMÁRIO	-
PV104	PV81	PV2000	Interceptor Bairrinho	(10-11)	2,00	35,480	35,480	493,6	0,00500	603,427	603,305	600,260	600,215	3,167	3,090	4,844	598,583	0,220	111,888	0,065	0,220	1,140	3,238	4,780	PRIMÁRIO	-
PV81	PV79	PV2000	Interceptor Bairrinho	(10-12)	79,48	35,480	35,480	493,6	0,00500	603,305	603,677	600,215	599,853	3,090	3,824	4,746	598,931	0,220	111,888	0,065	0,220	1,140	3,238	4,780	PRIMÁRIO	1,966
PV80	PV101	PV2000	Interceptor Bairrinho	(11-1)	1,99	35,480	35,480	493,6	0,03022	603,337	603,202	600,814	598,768	2,523	4,434	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PRIMÁRIO	0,100
PV101	PV103	PV2000	Interceptor Bairrinho	(11-2)	23,44	35,480	35,480	380,4	0,00798	603,202	603,215	598,768	598,581	4,434	4,634	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PRIMÁRIO	0,100
PV103	PV81	PV2000	Interceptor Bairrinho	(11-3)	2,00	35,480	35,480	493,6	0,00500	603,215	603,305	598,581	600,215	4,634	3,090	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PRIMÁRIO	0,100
INT1	PV39	PV1200	Interceptor Bairrinho	INT. ELZIO MARIOTONI	4,21	1,420	1,420	185,2	0,00300	621,208	622,149	619,908	620,596	1,300	1,553	1,000	602,337	0,190	103,368	0,021	0,190	0,421	0,640	2,743	ASFALTO	0,100
INT2	PV4	PV1200	Interceptor Bairrinho	INT. LINDA CHAIB	4,47	7,230	7,230	231,5	0,00300	638,027	637,024	636,327	635,225	1,700	1,799	4,746	598,931	0,320	137,800	0,042	0,320	0,659	1,251	3,836	ASFALTO	0,000
TOTAL - GERAL					4074,36		35,48																			

SANEPRO
SANEAMENTO AMBIENTAL

SERVIÇO AUTONOMO DE AGUA E ESGOTO DE MOGI MIRIM/SP

MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM/SP

CÁLCULOS - INTERCEPTOR DE ESGOTOS SANITÁRIOS (Final de plano)

SAAE MOGI MIRIM

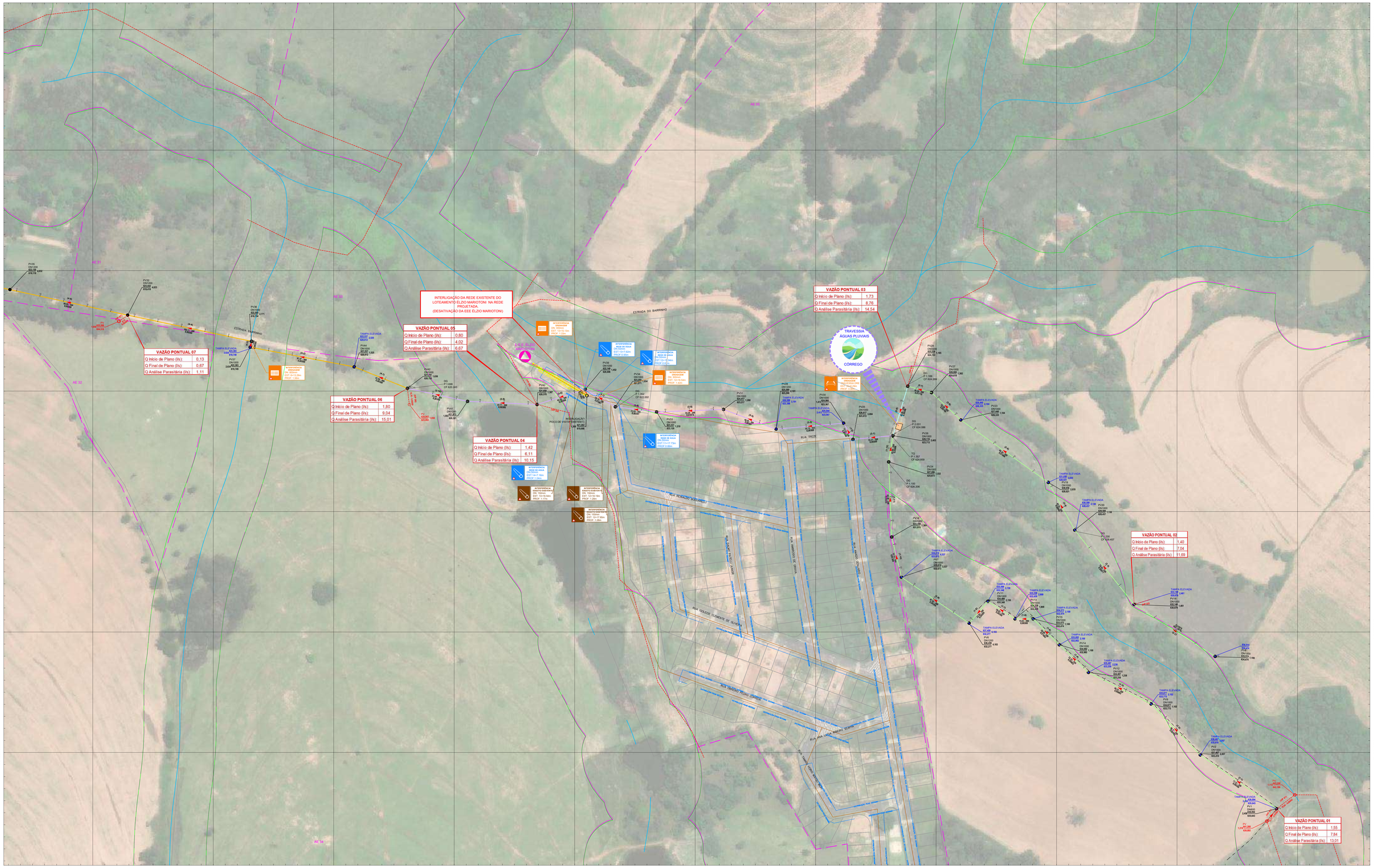
Acessório Montante	Acessório Jusante	DN POÇO	Observação	Trecho	Extensão (m)	Vazão Projeto (l/s)	Vazão de Cálculo (l/s)	Diâmetro (mm)	Declividade (m/m)	Cota Ter. Montante (m)	Cota Ter. Jusante (m)	Cota Colet. Montante (m)	Cota Colet. Jusante (m)	Prof.Colet. Montante (m)	Prof.Colet. Jusante (m)	Acess.Jusan. Profundidade (m)	Acess.Jusan. Cota (m)	H/D	Ângulo Teta	Raio Hidráulico	Lâmina (y/d)	Velocidade (m/s)	Tensão Trativa (Pa)	Velocidade Critica (m/s)	Pavimento	DG/TQ
PV1	PV2	PV1000	Interceptor Bairrinho	(1-1)	77,511	7,840	7,840	185,2	0,00300	638,094	637,467	635,643	635,410	2,450	2,057	2,057	635,410	0,450	168,522	0,043	0,450	0,674	1,295	3,902	PRIMÁRIO	0,000
PV2	PV9	PV1000	Interceptor Bairrinho	(1-2)	58,77	7,840	7,840	185,2	0,02782	637,467	634,877	635,410	633,775	2,057	1,102	1,102	633,775	0,250	120,000	0,027	0,250	1,507	7,554	3,095	PRIMÁRIO	0,000
PV9	PV12	PV1000	Interceptor Bairrinho	(1-3)	58,23	7,840	7,840	185,2	0,00902	634,877	634,487	633,775	633,250	1,102	1,238	1,237	633,250	0,340	142,674	0,035	0,340	1,017	3,159	3,515	PRIMÁRIO	0,000
PV12	PV14	PV1000	Interceptor Bairrinho	(1-4)	33,33	7,840	7,840	185,2	0,00803	634,487	634,082	633,250	632,982	1,238	1,100	1,100	632,982	0,350	145,085	0,036	0,350	0,974	2,877	3,556	PRIMÁRIO	0,000
PV14	PV15	PV1000	Interceptor Bairrinho	(1-5)	30,59	7,840	7,840	185,2	0,01661	634,082	633,573	632,982	632,474	1,100	1,100	1,099	632,474	0,290	130,331	0,031	0,290	1,266	5,113	3,295	PRIMÁRIO	0,000
PV15	PV13	PV1000	Interceptor Bairrinho	(1-6)	15,03	7,840	7,840	185,2	0,00300	633,573	634,338	632,474	632,429	1,100	1,909	1,909	632,429	0,450	168,522	0,043	0,450	0,674	1,295	3,902	PRIMÁRIO	0,000
PV13	PV11	PV1000	Interceptor Bairrinho	(1-7)	26,82	7,840	7,840	185,2	0,00300	634,338	634,499	632,429	632,348	1,909	2,150	2,151	632,348	0,450	168,522	0,043	0,450	0,674	1,295	3,902	PRIMÁRIO	0,000
PV11	PV6	PV1000	Interceptor Bairrinho	(1-8)	23,85	7,840	7,840	185,2	0,00300	634,499	636,459	632,348	632,277	2,150	4,183	4,182	632,277	0,450	168,522	0,043	0,450	0,674	1,295	3,902	PRIMÁRIO	0,000
PV6	PV7	PV1000	Interceptor Bairrinho	(1-9)	67,92	7,840	7,840	185,2	0,00300	636,459	635,610	632,277	632,073	4,183	3,537	3,537	632,073	0,450	168,522	0,043	0,450	0,674	1,295	3,902	PRIMÁRIO	0,000
PV7	PV16	PV1000	Interceptor Bairrinho	(1-10)	34,33	7,840	7,840	185,2	0,00300	635,610	633,359	632,073	631,970	3,537	1,389	1,389	631,970	0,450	168,522	0,043	0,450	0,674	1,295	3,902	PRIMÁRIO	0,000
PV16	PV24	PV1000	Interceptor Bairrinho	(1-11)	62,39	7,840	7,840	185,2	0,09200	633,359	627,206	631,970	626,206	1,389	1,000	1,533	625,673	0,190	103,368	0,021	0,190	2,333	19,624	2,743	PRIMÁRIO	0,532
PV24	PV26	PV1000	Interceptor Bairrinho	(1-12)	22,08	7,840	7,840	185,2	0,03683	627,206	626,116	625,673	624,859	1,532	1,257	2,403	623,713	0,240	117,335	0,026	0,240	1,694	9,655	3,041	PRIMÁRIO	1,146
PV8	PV18	PV1000	Interceptor Bairrinho	(2-2)	79,88	7,040	7,040	185,2	0,04171	635,574	632,140	634,474	631,140	1,100	1,000	1,461	630,679	0,220	111,888	0,024	0,220	1,713	10,135	2,928	PRIMÁRIO	0,461
PV18	PV20	PV1000	Interceptor Bairrinho	(2-3)	79,03	7,040	7,040	185,2	0,02810	632,140	629,588	630,679	628,457	1,461	1,130	1,131	628,457	0,240	117,335	0,026	0,240	1,479	7,367	3,041	PRIMÁRIO	0,000
PV20	PV19	PV1000	Interceptor Bairrinho	(2-4)	45,26	7,040	7,040	185,2	0,00965	629,588	630,056	628,457	628,021	1,130	2,035	2,035	628,021	0,310	135,333	0,033	0,310	1,001	3,138	3,387	PRIMÁRIO	0,000
PV19	PV23	PV1000	Interceptor Bairrinho	(2-5)	89,25	7,040	7,040	185,2	0,01888	630,056	627,440	628,021	626,335	2,035	1,104	1,105	626,335	0,260	122,629	0,028	0,260	1,269	5,302	3,148	PRIMÁRIO	0,000
PV23	PV27	PV1000	Interceptor Bairrinho	(2-6)	33,28	7,040	7,040	185,2	0,05153	627,440	626,000	626,335	624,618	1,104	1,382	1,382	624,618	0,210	109,099	0,023	0,210	1,853	12,018	2,868	PRIMÁRIO	0,000
PV27	PV29	PV1000	Interceptor Bairrinho	(2-7)	20,39	7,040	7,040	185,2	0,01709	626,000	625,338	624,618	624,269	1,382	1,069	1,185	624,153	0,270	125,226	0,029	0,270	1,234	4,955	3,198	PRIMÁRIO	0,055
PV29	PV26	PV1000	Interceptor Bairrinho	(2-8)	42,80	15,800	15,800	231,5	0,00300	625,338	626,116	624,214	624,086	1,124	2,031	2,403	623,713	0,480	175,415	0,056	0,480	0,805	1,691	4,459	PRIMÁRIO	1,146
PV26	PV25	PV1000	Interceptor Bairrinho	(3-1)	33,31	23,640	23,640	291,5	0,00300	626,116	626,617	623,713	623,613	2,403	3,004	3,004	623,613	0,430	163,904	0,066	0,430	0,893	1,974	4,819	PRIMÁRIO	0,000
PV25	PV30	PV1000	Interceptor Bairrinho	(3-2)	15,53	23,640	23,640	291,5	0,00300	626,617	624,980	623,613	623,567	3,004	1,413	1,413	623,567	0,430	163,904	0,066	0,430	0,893	1,974	4,819	PRIMÁRIO	0,000
PV30	PV28	PV1000	Interceptor Bairrinho	(3-3)	56,19	23,640	23,640	291,5	0,00300	624,980	625,589	623,567	623,398	1,413	2,191	2,191	623,398	0,430	163,904	0,066	0,430	0,893	1,974	4,819	PRIMÁRIO	0,000
PV28	PV31	PV1000	Interceptor Bairrinho	(3-4)	46,65	23,640	23,640	291,5	0,00387	625,589	624,417	623,398	623,217	2,191	1,200	1,200	623,217	0,400	156,926	0,062	0,400	0,979	2,417	4,694	PRIMÁRIO	0,000
PV31	PV33	PV1000	Interceptor Bairrinho	(3-5)	55,58	23,640	23,640	291,5	0,01974	624,417	623,331	623,217	622,120	1,200	1,210	1,211	622,120	0,260	122,629	0,044	0,260	1,756	8,725	3,949	PRIMÁRIO	0,000
PV33	PV34	PV1000	Interceptor Bairrinho	(3-6)	34,55	23,640	23,640	291,5	0,00341	623,331	623,205	622,120	622,002	1,210	1,202	1,934	621,271	0,410	159,260	0,064	0,410	0,930	2,168	4,737	PRIMÁRIO	0,732
PV34	PV39	PV1000	Interceptor Bairrinho	(3-7)	28,79	23,640	23,640	291,5	0,01996	623,205	622,149	621,271	620,696	1,934	1,452	1,453	620,696	0,260	122,629	0,044	0,260	1,766	8,822	3,949	PRIMÁRIO	0,000
PV39	PV40	PV1000	Interceptor Bairrinho	(3-8)	42,00	23,640	23,640	291,5	0,00300	622,149	621,958	620,696	620,570	1,452	1,387	1,388	620,570	0,430	163,904	0,066	0,430	0,893	1,974	4,819	PRIMÁRIO	0,000
PV40	PV41	PV1000	Interceptor Bairrinho	(3-9)	57,77	33,770	33,770	291,5	0,00300	621,958	621,873	620,570	620,397	1,387	1,476	1,552	620,321	0,520	184,585	0,075	0,520	0,971	2,240	5,133	PRIMÁRIO	0,000
PV41	PV42	PV1000	Interceptor Bairrinho	(3-10)	51,08	33,770	33,770	291,5	0,00302	621,873	621,791	620,397	620,243	1,476	1,549	1,636	620,155	0,520	184,585	0,075	0,520	0,975	2,255	5,133	PRIMÁRIO	0,087
PV42	PV44	PV1000	Interceptor Bairrinho	(4-1)	47,56	33,770	33,770	369,6	0,00300	621,791	621,537	620,155	620,012	1,636	1,525	1,525	620,012	0,370	149,860	0,075	0,370	0,971	2,240	5,132	PRIMÁRIO	0,000
PV44	PV37	PV1000	Interceptor Bairrinho	(4-2)	87,87	42,810	42,810	369,6	0,00300	621,537	622,383	620,012	619,749	1,525	2,634	2,634	619,749	0,420	161,586	0,082	0,420	1,034	2,462	5,380	PRIMÁRIO	0,000
PV37	PV36	PV1000	Interceptor Bairrinho	(4-3)	4,97	42,810	42,810	369,6	0,00300	622,383	622,505	619,749	619,734	2,634	2,771	2,771	619,734	0,420	161,586	0,082	0,420	1,034	2,462	5,380	PRIMÁRIO	0,000
PV36	PV32	PV1000	Interceptor Bairrinho	(4-4)	105,11	42,810	42,810	369,6	0,00300	622,505	623,442	619,734	619,418	2,771	4,023	4,024	619,418	0,420	161,586	0,082	0,420	1,034	2,462	5,380	PRIMÁRIO	0,000
PV32	PV35	PV1000	Interceptor Bairrinho	(4-5)	99,95	43,480	43,480	369,6	0,00300	623,442	623,150	619,418	619,119	4,023	4,032	4,031	619,119	0,420	161,586	0,082	0,420	1,034	2,462	5,380	PRIMÁRIO	0,000
PV35	PV43	PV1000	Interceptor Bairrinho	(4-6)	57,68	43,480	43,480	369,6	0,00300	623,150	621,599	619,119	618,946	4,032	2,654	2,653	618,946	0,420	161,586	0,082	0,420	1,034	2,462	5,380	PRIMÁRIO	0,000
PV43	PV45	PV1000	Interceptor Bairrinho	(5-1)	54,48	52,720	52,720	369,6	0,00300	621,599	620,258	618,946	618,782	2,654	1,476	1,476	618,782	0,470	173,120	0,089	0,470	1,090	2,662	5,595	PRIMÁRIO	0,000
PV45	PV46	PV1000	Interceptor Bairrinho	(5-2)	54,60	52,720	52,720	369,6	0,01448	620,258	619,286	618,782	617,822	1,476	1,464	1,464	617,822	0,310	135,333	0,065	0,310	1,943	9,397	4,785	PRIMÁRIO	0,000
PV46	PV48	PV1000	Interceptor Bairrinho	(5-3)	61,83	52,720	52,720	369,6	0,01997	619,286	618,004	617,836	616,601	1,450	1,403	1,403	616,601	0,280	127,792	0,060	0,280	2,158	11,914	4,588	PRIMÁRIO	0,000
PV48	PV51	PV1000	Interceptor Bairrinho	(5-4)	48,78	52,720	52,720	369,6	0,04234	618,004	616,210	616,601	614,534	1,403	1,677	1,676	614,534	0,240	117,335	0,052	0,240	2,878	22,151	4,296	PRIMÁRIO	0,000
PV51	PV53	PV1000	Interceptor Bairrinho	(5-5)	79,04	52,720	52,720	369,6	0,00302	616,210	615,089	614,534	614,295	1,677	0,793	0,794	614,295	0,470	173,120	0,089	0,470	1,093	2,680	5,595	PRIMÁRIO	0,000
PV53	PV54	PV1000	Interceptor Bairrinho	(5-6)	41,98	53,310	53,310	369,6	0,00301	615,089	614,999	614,295	614,169	0,793	0,830	0,830	614,169	0,470	173,120	0,089	0,470	1,091	2,671	5,595	PRIMÁRIO	0,000
PV54	PV52	PV1000	Interceptor Bairrinho	(5-7)	45,69	53,310	53,310	369,6	0,00305	614,999	615,999	614,169	614,029	0,830	1,969	2,078	613,921	0,470	173,120	0,089	0,470	1,099	2,706	5,595	PRIMÁRIO	0,000
PV4	PV3	PV1000	Interceptor Bairrinho	(6-1)	12,54	12,330	12,330	231,5	0,00321	637,024	637,321	635,225	635,184	1,800	2,137	2,137	635,184	0,410	159,260	0,051	0,410	0,774	1,621	4,221	PRIMÁRIO	0,000
PV3	PV10	PV1000	Interceptor Bairrinho	(6-2)	57,83	12,330	12,330	231,5	0,02914	637,321	634,648	635,184	633,498	2,137	1,150	1,150	633,498	0,230	114,633	0,032	0,230	1,705	9,202	3,338	PRIMÁRIO	0,000
PV10	PV17	PV1000	Interceptor Bairrinho	(6-3)	32,23	12,330	12,330	231,5	0,06353	634,648	632,597	633,498	631,447	1,150	1,150	3,995	628,602	0,190	103,368	0,027	0,190	2,250	16,939	3,067	PRIMÁRIO	2,845
PV17	PV21	PV1000	Interceptor Bairrinho	(6-4)	8,91	12,330	12,330	231,5	0,03915	632,597	629,043	628,602	628,253	3,995	0,790	1,474	627,569	0,220	111,888	0,030	0,220	1,926	11,891	3,274	PRIMÁRIO	0,685
PV21	PV22	PV1000	Interceptor Bairrinho	(6-5)	17,99	13,930	13,930	231,5	0,02359	629,043	628,297	627,569	627,144	1,475	1,153	1,153	627,144	0,260	122,629	0,035	0,260	1,647	8,280	3,519	PRIMÁRIO	0,000
PV22	PV38	PV1000	Interceptor Bairrinho	(6-6)	69,63	13,930	13,930	231,5	0,08762	628,297	622,184	627,144	621,020	1,153	1,164	1,164	621,020	0,190	103,368	0,027	0,190	2,642	23,363	3,067	PRIMÁRIO	0,000
PV38	PV47	PV1000	Interceptor Bairrinho	(6-8)	31,89	13,930	13,930	231,5	0,09165	622,184	619,235	621,020	618,085	1,164	1,150	1,150	618,085	0,190	103,368	0,027	0,190	2,702	24,437	3,067	PRIMÁRIO	0,000
PV47	PV49	PV1000	Interceptor Bairrinho	(6-9)	32,38	13,930	13,930	231,5	0,06815	619,235	617,025	618,085	615,873	1,150	1,152	1,152	615,873	0,200	106,260	0,028	0,200	2,402	19,025	3,138	PRIMÁRIO	0,000
PV49	PV52	PV1000	Interceptor Bairrinho	(6-10)	42,16	13,930	13,930	231,5	0,02530	617,025	615,999	615,873	614,807	1,152	1,192	2,078	613,921	0,260	122,629	0,035	0,260	1,705	8,881	3,519	PRIMÁRIO	0,000
PV52	PV50	PV1000	Interceptor Bairrinho	(7-1)	75,17	69,030	69,030	493,6	0,00500	615,999	616,932	613,921	613,545	2,077	3,387	3,387	613,545	0,310	135,333	0,087	0,310	1,385	4,333	5,530	PRIMÁRIO	0,000
PV50	PV59	PV1200	Interceptor Bairrinho	(7-2)	41,92	69,800	69,800	508,0	0,03127	616,932	613,635	613,545	612,234	3,387	1,401	1,401	612,234	0,190	103,368	0,059	0,190	2,665	18,296	4,543	PRIMÁRIO	0,000
PV59	PV62	PV1200	Interceptor Bairrinho	(7-3)	62,62	69,800	69,800	508,0	0,00556	613,635	613,290	612,234	611,886	1,401	1,404	1,404	611,886	0,290	130,331	0,084	0,290	1,435	4,695	5,458	PRIMÁRIO	0,000
PV62	PV63	PV1200	Interceptor Bairrinho	(7-4)	61,98	87,410	87,410	508,0	0,00318	613,290	613,089	611,886	611,688	1,404	1,401	1,401	611,688	0,380	152,227	0,105	0,380	1,253	3,330	6,078	PRIMÁRIO	0,000
PV63	PV61	PV1200	Interceptor Bairrinho	(7-5)	57,17	87,410	87,410	493,6	0,00500	613,089	613,364	611,688	611,403	1,401	1,961	1,961	611,403	0,350	145,085	0,095	0,350	1,477	4,775	5,804	ASFALTO	0,000
PV61	PV57	PV1200	Interceptor Bairrinho	(8-1)	65,68	87,410	87,410	508,0	0,00300	613,364	614,349	611,403	611,206	1,961	3,143	3,143	611,206	0,390	154,582	0,107	0,390	1,233	3,204	6,138	PRIMÁRIO	0,000
PV57	PV58	PV1200	Interceptor Bairrinho	(8-2)	79,62	88,720	88,720	508,0	0,00300	614,349	614,227	611,206	610,967	3,143	3,260	3,260	610,967	0,390	154,582	0,107	0,390	1,233	3,204	6,138	PRIMÁRIO	0,000
PV58	PV60	PV1200	Interceptor Bairrinho	(8-3)	45,22	88,720	88,720	508,0	0,00300	614,227	613,439	610,967	610,831	3,260	2,608	2,608	610,831	0,390	154,582	0,107	0,390	1,233	3,204	6,138	PRIMÁRIO	0,000
PV60	PV56	PV1200	Interceptor Bairrinho	(8-4)	22,96	122,030	122,030	508,0	0,00300	613,439	614,399	610,831	610,762	2,608	3,636	3,637	610,762	0,470	173,120	0,122	0,470	1,347	3,659	6,560	PRIMÁRIO	0,000
PV56	PV55	PV2000	Interceptor Bairrinho	(9-1)	3,00	122,030	122,030	508,0	0,00300	614,399	614,559	610,762	610,753	3,636	3,805	3,806	610,753	0,470	173,120	0,122	0,470	1,347	3,659	6,560	PRIMÁRIO	0,001
PV55	PV65	PV2000	Interceptor Bairrinho	(9-2)	132,86	123,670	123,670	435,0	0,00609	614,559	612,866	610,753	609,944	3,806	2,922	2,511	610,355	0,490	177,708	0,107	0,490	1,763	6,537	6,154	PRIMÁRIO	0,000
PV65	PV64	PV2000	Interceptor Bairrinho	(9-3)	3,00	123,670	123,670	508,0	0,00300	612,866	612,908	609,944	609,935	2,922	2,973	2,562	610,346	0,470	173,120	0,122	0,470	1,347	3,659	6,560	PRIMÁRIO	0,000
PV64	PV67	PV2000	Interceptor Bairrinho	(9-4)	93,11	123,670	123,670	508,0	0,00665	612,908	610,824	609,935	609,316	2,973	1,508	1,508	609,316	0,380	152,227	0,105	0,380	1,812	6,964	6,078	PRIMÁRIO	0,000
PV67	PV68	PV1200	Interceptor Bairrinho	(9-5)	41,78	125,150	125,150	508,0	0,01475	610,824	610,200	609,316	608,700	1,508	1,501	1,500	608,700	0,310	135,333	0,089	0,310	2,425	13,157	5,610	PRIMÁRIO	0,000
PV68	PV66	PV1200	Interceptor Bairrinho	(9-6)	38,53	125,150	125,150	508,0	0,00304	610,200	611,405	608,700	608,583	1,501	2,823	2,822	608,583	0,470	173,120	0,122	0,470	1,356	3,708	6,560	PRIMÁRIO	0,000
PV66	PV69	PV1200	Interceptor Bairrinho	(9-7)	79,30	125,150	125,150	508,0	0,00300	611,405	609,932	608,583	608,345	2,823	1,587	1,700	608,232	0,470	173,120	0,122	0,470	1,347	3,659	6,560	PRIMÁRIO	0,113
PV69	PV73	PV1200	Interceptor Bairrinho	(9-8)	70,50	125,150	125,150	508,0	0,03480	609,932	607,565	608,232	605,778	1,700	1,787	2,288	605,277	0,250	120,000	0,074	0,250	3,302	25,921	5,126	PRIMÁRIO	0,500
PV73	PV71	PV1200	Interceptor Bairrinho	(10-1)	27,86	127,550	127,550	508,0	0,00300	607,565	607,802	605,277	605,194	2,287	2,608	2,608	605,194	0,480	175,415	0,124	0,480	1,360	3,711	6,606	ASFALTO	0,000
PV71	PV70	PV1200	Interceptor Bairrinho	(10-2)	76,85	131,940	131,940	508,0	0,00300	607,802	608,175	605,194	604,963	2,608	3,211	3,212	604,963	0,490	177,708	0,125	0,490	1,372	3,761	6,650	PRIMÁRIO	0,000
PV70	PV76	PV1200	Interceptor Bairrinho	(10-3)	19,01	133,150	133,150	508,0	0,00300	608,175	606,707	604,963	604,906	3,211	1,801	1,801	604,906	0,490	177,708	0,125	0,490	1,372	3,761	6,650	PRIMÁRIO	0,000
PV76	PV75	PV1200	Interceptor Bairrinho	(10-4)	51,89	133,150	133,150	508,0	0,00300	606,707	606,907	604,906	604,750	1,801	2,157	2,157	604,750	0,490	177,708	0,125	0,490	1,372	3,761	6,650	PRIMÁRIO	0,000
PV75	PV72	PV1200	Interceptor Bairrinho	(10-5)	94,87	133,150	133,150	508,0	0,00300	606,907	607,761	604,750	604,466	2,157	3,295	3,295	604,466	0,490	177,708	0,125	0,490	1,372	3,761	6,650	PRIMÁRIO	0,000
PV72	PV74	PV1200	Interceptor Bairrinho	(10-6)	88,90	133,150	133,150	508,0	0,00300	607,761	607,070	604,466	604,199	3,295	2,871	2,871	604,199	0,490	177,708	0,125	0,490	1,372	3,761	6,650	PRIMÁRIO	0,000
PV74	PV77	PV1200	Interceptor Bairrinho	(10-7)	79,90	133,150	133,150	508,0	0,00300	607,070	606,100	604,199	603,959	2,871	2,141	3,261	602,839	0,490	177,708	0,125	0,490	1,372	3,761	6,650	PRIMÁRIO	1,120
PV77	PV80	PV1200	Interceptor Bairrinho	(10-8)	100,36	139,490	139,490	493,6	0,02654	606,100	603,337	603,477	600,814	2,623	2,523	4,746	598,931	0,290	130,331	0,082	0,290	3,076	21,773	5,380	PRIMÁRIO	0,000
PV80	PV102	PV2000	Interceptor Bairrinho	(10-9)	2,01	139,490	139,490	493,6	0,02655	603,337	603,209	600,814	600,760	2,523	2,449	4,746	598,931	0,290	130,331	0,082	0,290	3,076	21,781	5,380	PRIMÁRIO	-
PV102	PV104	PV2000	Interceptor Bairrinho	(10-10)	23,44	139,490	139,490	380,4	0,00798	603,209	603,427	598,736	598,583	4,473	4,844	4,746	598,931	0,600	203,074	0,106	0,600	1,996	8,428	6,104	PRIMÁRIO	-
PV104	PV81	PV2000	Interceptor Bairrinho	(10-11)	2,00	139,490	139,490	493,6	0,00500	603,427	603,305	600,260	600,215	3,167	3,090	4,844	598,583	0,450	168,522	0,115	0,450	1,673	5,752	6,371	PRIMÁRIO	-
PV81	PV79	PV2000	Interceptor Bairrinho	(10-12)	79,48	139,490	139,490	493,6	0,00500	603,305	603,677	600,215	599,853	3,090	3,824	4,746	598,931	0,450	168,522	0,115	0,450	1,673	5,752	6,371	PRIMÁRIO	1,966
PV80	PV101	PV2000	Interceptor Bairrinho	(11-1)	1,99	139,490	139,490	493,6	0,03022	603,337	603,202	600,814	598,768	2,523	4,434	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PRIMÁRIO	0,100
PV101	PV103	PV2000	Interceptor Bairrinho	(11-2)	23,44	139,490	139,490	380,4	0,00798	603,202	603,215	598,768	598,581	4,434	4,634	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PRIMÁRIO	0,100
PV103	PV81	PV2000	Interceptor Bairrinho	(11-3)	2,00	139,490	139,490	493,6	0,00500	603,215	603,305	598,581	600,215	4,634	3,090	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PRIMÁRIO	0,100
INT1	PV39	PV1200	Interceptor Bairrinho	INT. ELZIO MARIOTONI	4,21	6,110	6,110	185,2	0,00300	621,208	622,149	619,908	620,596	1,300	1,553	1,000	602,337	0,390	154,582	0,039	0,390	0,629	1,168	3,706	ASFALTO	0,100
INT2	PV4	PV1200	Interceptor Bairrinho	INT. LINDA CHAIB	4,47	12,330	12,330	231,5	0,00300	638,027	637,024	636,327	635,225	1,700	1,799	4,746	598,931	0,420	161,586	0,051	0,420	0,757	1,542	4,258	ASFALTO	0,000
TOTAL - GERAL					**4074,36**		**139,49**																			

SERVIÇO AUTONOMO DE AGUA E ESGOTO DE MOGI MIRIM/SP

MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM/SP

CÁLCULOS - INTERCEPTOR DE ESGOTOS SANITÁRIOS (Análise Parasitária)

Acessório Montante	Acessório Jusante	DN POÇO	Observação	Trecho	Extensão (m)	Vazão Projeto (l/s)	Vazão de Cálculo (l/s)	Diâmetro (mm)	Declividade (m/m)	Cota Ter. Montante (m)	Cota Ter. Jusante (m)	Cota Colet. Montante (m)	Cota Colet. Jusante (m)	Prof.Colet. Montante (m)	Prof.Colet. Jusante (m)	Acess.Jusan. Profundidade (m)	Acess.Jusan. Cota (m)	H/D	Ângulo Teta	Raio Hidráulico	Lâmina (y/d)	Velocidade (m/s)	Tensão Trativa (Pa)	Velocidade Critica (m/s)	Pavimento	DG/TQ
PV1	PV2	PV1000	Interceptor Bairrinho	(1-1)	77,511	13,010	13,010	185,2	0,00300	638,094	637,467	635,643	635,410	2,450	2,057	2,057	635,410	0,610	205,418	0,052	0,610	0,762	1,555	4,277	PRIMÁRIO	0,000
PV2	PV9	PV1000	Interceptor Bairrinho	(1-2)	58,77	13,010	13,010	185,2	0,02782	637,467	634,877	635,410	633,775	2,057	1,102	1,102	633,775	0,330	140,246	0,034	0,330	1,757	9,515	3,474	PRIMÁRIO	0,000
PV9	PV12	PV1000	Interceptor Bairrinho	(1-3)	58,23	13,010	13,010	185,2	0,00902	634,877	634,487	633,775	633,250	1,102	1,238	1,237	633,250	0,440	166,216	0,042	0,440	1,157	3,833	3,872	PRIMÁRIO	0,000
PV12	PV14	PV1000	Interceptor Bairrinho	(1-4)	33,33	13,010	13,010	185,2	0,00803	634,487	634,082	633,250	632,982	1,238	1,100	1,100	632,982	0,460	170,823	0,044	0,460	1,114	3,519	3,932	PRIMÁRIO	0,000
PV14	PV15	PV1000	Interceptor Bairrinho	(1-5)	30,59	13,010	13,010	185,2	0,01661	634,082	633,573	632,982	632,474	1,100	1,100	1,099	632,474	0,370	149,860	0,037	0,370	1,442	6,214	3,633	PRIMÁRIO	0,000
PV15	PV13	PV1000	Interceptor Bairrinho	(1-6)	15,03	13,010	13,010	185,2	0,00300	633,573	634,338	632,474	632,429	1,100	1,909	1,909	632,429	0,610	205,418	0,052	0,610	0,762	1,555	4,277	PRIMÁRIO	0,000
PV13	PV11	PV1000	Interceptor Bairrinho	(1-7)	26,82	13,010	13,010	185,2	0,00300	634,338	634,499	632,429	632,348	1,909	2,150	2,151	632,348	0,610	205,418	0,052	0,610	0,762	1,555	4,277	PRIMÁRIO	0,000
PV11	PV6	PV1000	Interceptor Bairrinho	(1-8)	23,85	13,010	13,010	185,2	0,00300	634,499	636,459	632,348	632,277	2,150	4,183	4,182	632,277	0,610	205,418	0,052	0,610	0,762	1,555	4,277	PRIMÁRIO	0,000
PV6	PV7	PV1000	Interceptor Bairrinho	(1-9)	67,92	13,010	13,010	185,2	0,00300	636,459	635,610	632,277	632,073	4,183	3,537	3,537	632,073	0,610	205,418	0,052	0,610	0,762	1,555	4,277	PRIMÁRIO	0,000
PV7	PV16	PV1000	Interceptor Bairrinho	(1-10)	34,33	13,010	13,010	185,2	0,00300	635,610	633,359	632,073	631,970	3,537	1,389	1,389	631,970	0,610	205,418	0,052	0,610	0,762	1,555	4,277	PRIMÁRIO	0,000
PV16	PV24	PV1000	Interceptor Bairrinho	(1-11)	62,39	13,010	13,010	185,2	0,09200	633,359	627,206	631,970	626,206	1,389	1,000	1,533	625,673	0,240	117,335	0,026	0,240	2,677	24,118	3,041	PRIMÁRIO	0,532
PV24	PV26	PV1000	Interceptor Bairrinho	(1-12)	22,08	13,010	13,010	185,2	0,03683	627,206	626,116	625,673	624,859	1,532	1,257	2,403	623,713	0,300	132,844	0,032	0,300	1,921	11,660	3,342	PRIMÁRIO	1,146
PV8	PV18	PV1000	Interceptor Bairrinho	(2-2)	79,88	11,690	11,690	185,2	0,04171	635,574	632,140	634,474	631,140	1,100	1,000	1,461	630,679	0,280	127,792	0,030	0,280	1,967	12,469	3,248	PRIMÁRIO	0,461
PV18	PV20	PV1000	Interceptor Bairrinho	(2-3)	79,03	11,690	11,690	185,2	0,02810	632,140	629,588	630,679	628,457	1,461	1,130	1,131	628,457	0,310	135,333	0,033	0,310	1,708	9,138	3,387	PRIMÁRIO	0,000
PV20	PV19	PV1000	Interceptor Bairrinho	(2-4)	45,26	11,690	11,690	185,2	0,00965	629,588	630,056	628,457	628,021	1,130	2,035	2,035	628,021	0,410	159,260	0,040	0,410	1,157	3,899	3,775	PRIMÁRIO	0,000
PV19	PV23	PV1000	Interceptor Bairrinho	(2-5)	89,25	11,690	11,690	185,2	0,01888	630,056	627,440	628,021	626,335	2,035	1,104	1,105	626,335	0,340	142,674	0,035	0,340	1,471	6,613	3,515	PRIMÁRIO	0,000
PV23	PV27	PV1000	Interceptor Bairrinho	(2-6)	33,28	11,690	11,690	185,2	0,05153	627,440	626,000	626,335	624,618	1,104	1,382	1,382	624,618	0,270	125,226	0,029	0,270	2,142	14,941	3,198	PRIMÁRIO	0,000
PV27	PV29	PV1000	Interceptor Bairrinho	(2-7)	20,39	11,690	11,690	185,2	0,01709	626,000	625,338	624,618	624,269	1,382	1,069	1,185	624,153	0,350	145,085	0,036	0,350	1,421	6,124	3,556	PRIMÁRIO	0,055
PV29	PV26	PV1000	Interceptor Bairrinho	(2-8)	42,80	26,230	26,230	231,5	0,00300	625,338	626,116	624,214	624,086	1,124	2,031	2,403	623,713	0,660	217,326	0,067	0,660	0,905	2,014	4,866	PRIMÁRIO	1,146
PV26	PV25	PV1000	Interceptor Bairrinho	(3-1)	33,31	39,240	39,240	291,5	0,00300	626,116	626,617	623,713	623,613	2,403	3,004	3,004	623,613	0,570	196,096	0,079	0,570	1,007	2,363	5,272	PRIMÁRIO	0,000
PV25	PV30	PV1000	Interceptor Bairrinho	(3-2)	15,53	39,240	39,240	291,5	0,00300	626,617	624,980	623,613	623,567	3,004	1,413	1,413	623,567	0,570	196,096	0,079	0,570	1,007	2,363	5,272	PRIMÁRIO	0,000
PV30	PV28	PV1000	Interceptor Bairrinho	(3-3)	56,19	39,240	39,240	291,5	0,00300	624,980	625,589	623,567	623,398	1,413	2,191	2,191	623,398	0,570	196,096	0,079	0,570	1,007	2,363	5,272	PRIMÁRIO	0,000
PV28	PV31	PV1000	Interceptor Bairrinho	(3-4)	46,65	39,240	39,240	291,5	0,00387	625,589	624,417	623,398	623,217	2,191	1,200	1,200	623,217	0,530	186,880	0,076	0,530	1,112	2,924	5,163	PRIMÁRIO	0,000
PV31	PV33	PV1000	Interceptor Bairrinho	(3-5)	55,58	39,240	39,240	291,5	0,01974	624,417	623,331	623,217	622,120	1,200	1,210	1,211	622,120	0,340	142,674	0,055	0,340	2,035	10,883	4,410	PRIMÁRIO	0,000
PV33	PV34	PV1000	Interceptor Bairrinho	(3-6)	34,55	39,240	39,240	291,5	0,00341	623,331	623,205	622,120	622,002	1,210	1,202	1,934	621,271	0,550	191,478	0,077	0,550	1,059	2,633	5,219	PRIMÁRIO	0,732
PV34	PV39	PV1000	Interceptor Bairrinho	(3-7)	28,79	39,240	39,240	291,5	0,01996	623,205	622,149	621,271	620,696	1,934	1,452	1,453	620,696	0,340	142,674	0,055	0,340	2,046	11,004	4,410	PRIMÁRIO	0,000
PV39	PV40	PV1000	Interceptor Bairrinho	(3-8)	42,00	39,240	39,240	291,5	0,00300	622,149	621,958	620,696	620,570	1,452	1,387	1,388	620,570	0,570	196,096	0,079	0,570	1,007	2,363	5,272	PRIMÁRIO	0,000
PV40	PV41	PV1000	Interceptor Bairrinho	(3-9)	57,77	56,060	56,060	291,5	0,00300	621,958	621,873	620,570	620,397	1,387	1,476	1,552	620,321	0,730	234,774	0,087	0,730	1,079	2,622	5,553	PRIMÁRIO	0,000
PV41	PV42	PV1000	Interceptor Bairrinho	(3-10)	51,08	56,060	56,060	291,5	0,00302	621,873	621,791	620,397	620,243	1,476	1,549	1,636	620,155	0,730	234,774	0,087	0,730	1,082	2,640	5,553	PRIMÁRIO	0,087
PV42	PV44	PV1000	Interceptor Bairrinho	(4-1)	47,56	56,060	56,060	369,6	0,00300	621,791	621,537	620,155	620,012	1,636	1,525	1,525	620,012	0,490	177,708	0,091	0,490	1,110	2,736	5,673	PRIMÁRIO	0,000
PV44	PV37	PV1000	Interceptor Bairrinho	(4-2)	87,87	71,070	71,070	369,6	0,00300	621,537	622,383	620,012	619,749	1,525	2,634	2,634	619,749	0,560	193,784	0,099	0,560	1,171	2,967	5,907	PRIMÁRIO	0,000
PV37	PV36	PV1000	Interceptor Bairrinho	(4-3)	4,97	71,070	71,070	369,6	0,00300	622,383	622,505	619,749	619,734	2,634	2,771	2,771	619,734	0,560	193,784	0,099	0,560	1,171	2,967	5,907	PRIMÁRIO	0,000
PV36	PV32	PV1000	Interceptor Bairrinho	(4-4)	105,11	71,070	71,070	369,6	0,00300	622,505	623,442	619,734	619,418	2,771	4,023	4,024	619,418	0,560	193,784	0,099	0,560	1,171	2,967	5,907	PRIMÁRIO	0,000
PV32	PV35	PV1000	Interceptor Bairrinho	(4-5)	99,95	72,180	72,180	369,6	0,00300	623,442	623,150	619,418	619,119	4,023	4,032	4,031	619,119	0,560	193,784	0,099	0,560	1,171	2,967	5,907	PRIMÁRIO	0,000
PV35	PV43	PV1000	Interceptor Bairrinho	(4-6)	57,68	72,180	72,180	369,6	0,00300	623,150	621,599	619,119	618,946	4,032	2,654	2,653	618,946	0,560	193,784	0,099	0,560	1,171	2,967	5,907	PRIMÁRIO	0,000
PV43	PV45	PV1000	Interceptor Bairrinho	(5-1)	54,48	87,520	87,520	369,6	0,00300	621,599	620,258	618,946	618,782	2,654	1,476	1,476	618,782	0,640	212,520	0,106	0,640	1,225	3,174	6,109	PRIMÁRIO	0,000
PV45	PV46	PV1000	Interceptor Bairrinho	(5-2)	54,60	87,520	87,520	369,6	0,01448	620,258	619,286	618,782	617,822	1,476	1,464	1,464	617,822	0,400	156,926	0,079	0,400	2,219	11,465	5,285	PRIMÁRIO	0,000
PV46	PV48	PV1000	Interceptor Bairrinho	(5-3)	61,83	87,520	87,520	369,6	0,01997	619,286	618,004	617,836	616,601	1,450	1,403	1,403	616,601	0,370	149,860	0,075	0,370	2,506	14,910	5,132	PRIMÁRIO	0,000
PV48	PV51	PV1000	Interceptor Bairrinho	(5-4)	48,78	87,520	87,520	369,6	0,04234	618,004	616,210	616,601	614,534	1,403	1,677	1,676	614,534	0,300	132,844	0,063	0,300	3,264	26,750	4,721	PRIMÁRIO	0,000
PV51	PV53	PV1000	Interceptor Bairrinho	(5-5)	79,04	87,520	87,520	369,6	0,00302	616,210	615,089	614,534	614,295	1,677	0,793	0,794	614,295	0,640	212,520	0,106	0,640	1,229	3,195	6,109	PRIMÁRIO	0,000
PV53	PV54	PV1000	Interceptor Bairrinho	(5-6)	41,98	88,500	88,500	369,6	0,00301	615,089	614,999	614,295	614,169	0,793	0,830	0,830	614,169	0,640	212,520	0,106	0,640	1,227	3,184	6,109	PRIMÁRIO	0,000
PV54	PV52	PV1000	Interceptor Bairrinho	(5-7)	45,69	88,500	88,500	369,6	0,00305	614,999	615,999	614,169	614,029	0,830	1,969	2,078	613,921	0,640	212,520	0,106	0,640	1,235	3,227	6,109	PRIMÁRIO	0,000
PV4	PV3	PV1000	Interceptor Bairrinho	(6-1)	12,54	20,470	20,470	231,5	0,00321	637,024	637,321	635,225	635,184	1,800	2,137	2,137	635,184	0,550	191,478	0,061	0,550	0,881	1,968	4,651	PRIMÁRIO	0,000
PV3	PV10	PV1000	Interceptor Bairrinho	(6-2)	57,83	20,470	20,470	231,5	0,02914	637,321	634,648	635,184	633,498	2,137	1,150	1,150	633,498	0,300	132,844	0,040	0,300	1,982	11,531	3,736	PRIMÁRIO	0,000
PV10	PV17	PV1000	Interceptor Bairrinho	(6-3)	32,23	20,470	20,470	231,5	0,06353	634,648	632,597	633,498	631,447	1,150	1,150	3,995	628,602	0,250	120,000	0,034	0,250	2,642	21,564	3,461	PRIMÁRIO	2,845
PV17	PV21	PV1000	Interceptor Bairrinho	(6-4)	8,91	20,470	20,470	231,5	0,03915	632,597	629,043	628,602	628,253	3,995	0,790	1,474	627,569	0,280	127,792	0,037	0,280	2,212	14,630	3,631	PRIMÁRIO	0,685
PV21	PV22	PV1000	Interceptor Bairrinho	(6-5)	17,99	23,130	23,130	231,5	0,02359	629,043	628,297	627,569	627,144	1,475	1,153	1,153	627,144	0,340	142,674	0,044	0,340	1,908	10,328	3,930	PRIMÁRIO	0,000
PV22	PV38	PV1000	Interceptor Bairrinho	(6-6)	69,63	23,130	23,130	231,5	0,08762	628,297	622,184	627,144	621,020	1,153	1,164	1,164	621,020	0,240	117,335	0,033	0,240	3,031	28,712	3,400	PRIMÁRIO	0,000
PV38	PV47	PV1000	Interceptor Bairrinho	(6-8)	31,89	23,130	23,130	231,5	0,09165	622,184	619,235	621,020	618,085	1,164	1,150	1,150	618,085	0,240	117,335	0,033	0,240	3,100	30,033	3,400	PRIMÁRIO	0,000
PV47	PV49	PV1000	Interceptor Bairrinho	(6-9)	32,38	23,130	23,130	231,5	0,06815	619,235	617,025	618,085	615,873	1,150	1,152	1,152	615,873	0,260	122,629	0,035	0,260	2,799	23,921	3,519	PRIMÁRIO	0,000
PV49	PV52	PV1000	Interceptor Bairrinho	(6-10)	42,16	23,130	23,130	231,5	0,02530	617,025	615,999	615,873	614,807	1,152	1,192	2,078	613,921	0,330	140,246	0,043	0,330	1,945	10,817	3,884	PRIMÁRIO	0,000
PV52	PV50	PV1000	Interceptor Bairrinho	(7-1)	75,17	114,600	114,600	493,6	0,00500	615,999	616,932	613,921	613,545	2,077	3,387	3,387	613,545	0,410	159,260	0,108	0,410	1,600	5,383	6,163	PRIMÁRIO	0,000
PV50	PV59	PV1200	Interceptor Bairrinho	(7-2)	41,92	115,880	115,880	508,0	0,03127	616,932	613,635	613,545	612,234	3,387	1,401	1,401	612,234	0,250	120,000	0,074	0,250	3,130	23,291	5,126	PRIMÁRIO	0,000
PV59	PV62	PV1200	Interceptor Bairrinho	(7-3)	62,62	115,880	115,880	508,0	0,00556	613,635	613,290	612,234	611,886	1,401	1,404	1,404	611,886	0,380	152,227	0,105	0,380	1,657	5,823	6,078	PRIMÁRIO	0,000
PV62	PV63	PV1200	Interceptor Bairrinho	(7-4)	61,98	145,110	145,110	508,0	0,00318	613,290	613,089	611,886	611,688	1,404	1,401	1,401	611,688	0,510	182,292	0,129	0,510	1,437	4,089	6,736	PRIMÁRIO	0,000
PV63	PV61	PV1200	Interceptor Bairrinho	(7-5)	57,17	145,110	145,110	493,6	0,00500	613,089	613,364	611,688	611,403	1,401	1,961	1,961	611,403	0,460	170,823	0,117	0,460	1,689	5,839	6,419	ASFALTO	0,000
PV61	PV57	PV1200	Interceptor Bairrinho	(8-1)	65,68	145,110	145,110	508,0	0,00300	613,364	614,349	611,403	611,206	1,961	3,143	3,143	611,206	0,520	184,585	0,130	0,520	1,407	3,905	6,776	PRIMÁRIO	0,000
PV57	PV58	PV1200	Interceptor Bairrinho	(8-2)	79,62	147,290	147,290	508,0	0,00300	614,349	614,227	611,206	610,967	3,143	3,260	3,260	610,967	0,520	184,585	0,130	0,520	1,407	3,905	6,776	PRIMÁRIO	0,000
PV58	PV60	PV1200	Interceptor Bairrinho	(8-3)	45,22	147,290	147,290	508,0	0,00300	614,227	613,439	610,967	610,831	3,260	2,608	2,608	610,831	0,520	184,585	0,130	0,520	1,407	3,905	6,776	PRIMÁRIO	0,000
PV60	PV56	PV1200	Interceptor Bairrinho	(8-4)	22,96	202,590	202,590	508,0	0,00300	613,439	614,399	610,831	610,762	2,608	3,636	3,637	610,762	0,630	210,140	0,144	0,630	1,507	4,332	7,137	PRIMÁRIO	0,000
PV56	PV55	PV2000	Interceptor Bairrinho	(9-1)	3,00	202,590	202,590	508,0	0,00300	614,399	614,559	610,762	610,753	3,636	3,805	3,806	610,753	0,630	210,140	0,144	0,630	1,507	4,332	7,137	PRIMÁRIO	0,001
PV55	PV65	PV2000	Interceptor Bairrinho	(9-2)	132,86	205,320	205,320	435,0	0,00609	614,559	612,866	610,753	609,944	3,806	2,922	2,511	610,355	0,670	219,754	0,127	0,670	1,971	7,727	6,691	PRIMÁRIO	0,000
PV65	PV64	PV2000	Interceptor Bairrinho	(9-3)	3,00	205,320	205,320	508,0	0,00300	612,866	612,908	609,944	609,935	2,922	2,973	2,562	610,346	0,640	212,520	0,145	0,640	1,515	4,362	7,162	PRIMÁRIO	0,000
PV64	PV67	PV2000	Interceptor Bairrinho	(9-4)	93,11	205,320	205,320	508,0	0,00665	612,908	610,824	609,935	609,316	2,973	1,508	1,508	609,316	0,500	180,000	0,127	0,500	2,060	8,446	6,694	PRIMÁRIO	0,000
PV67	PV68	PV1200	Interceptor Bairrinho	(9-5)	41,78	207,780	207,780	508,0	0,01475	610,824	610,200	609,316	608,700	1,508	1,501	1,500	608,700	0,400	156,926	0,109	0,400	2,768	16,052	6,196	PRIMÁRIO	0,000
PV68	PV66	PV1200	Interceptor Bairrinho	(9-6)	38,53	207,780	207,780	508,0	0,00304	610,200	611,405	608,700	608,583	1,501	2,823	2,822	608,583	0,640	212,520	0,145	0,640	1,525	4,420	7,162	PRIMÁRIO	0,000
PV66	PV69	PV1200	Interceptor Bairrinho	(9-7)	79,30	207,780	207,780	508,0	0,00300	611,405	609,932	608,583	608,345	2,823	1,587	1,700	608,232	0,650	214,915	0,146	0,650	1,521	4,391	7,186	PRIMÁRIO	0,113
PV69	PV73	PV1200	Interceptor Bairrinho	(9-8)	70,50	207,780	207,780	508,0	0,03480	609,932	607,565	608,232	605,778	1,700	1,787	2,288	605,277	0,320	137,800	0,092	0,320	3,789	31,852	5,683	PRIMÁRIO	0,500
PV73	PV71	PV1200	Interceptor Bairrinho	(10-1)	27,86	211,760	211,760	508,0	0,00300	607,565	607,802	605,277	605,194	2,287	2,608	2,608	605,194	0,650	214,915	0,146	0,650	1,521	4,391	7,186	ASFALTO	0,000
PV71	PV70	PV1200	Interceptor Bairrinho	(10-2)	76,85	219,040	219,040	508,0	0,00300	607,802	608,175	605,194	604,963	2,608	3,211	3,212	604,963	0,670	219,754	0,148	0,670	1,534	4,445	7,230	PRIMÁRIO	0,000
PV70	PV76	PV1200	Interceptor Bairrinho	(10-3)	19,01	221,050	221,050	508,0	0,00300	608,175	606,707	604,963	604,906	3,211	1,801	1,801	604,906	0,670	219,754	0,148	0,670	1,534	4,445	7,230	PRIMÁRIO	0,000
PV76	PV75	PV1200	Interceptor Bairrinho	(10-4)	51,89	221,050	221,050	508,0	0,00300	606,707	606,907	604,906	604,750	1,801	2,157	2,157	604,750	0,670	219,754	0,148	0,670	1,534	4,445	7,230	PRIMÁRIO	0,000
PV75	PV72	PV1200	Interceptor Bairrinho	(10-5)	94,87	221,050	221,050	508,0	0,00300	606,907	607,761	604,750	604,466	2,157	3,295	3,295	604,466	0,670	219,754	0,148	0,670	1,534	4,445	7,230	PRIMÁRIO	0,000
PV72	PV74	PV1200	Interceptor Bairrinho	(10-6)	88,90	221,050	221,050	508,0	0,00300	607,761	607,070	604,466	604,199	3,295	2,871	2,871	604,199	0,670	219,754	0,148	0,670	1,534	4,445	7,230	PRIMÁRIO	0,000
PV74	PV77	PV1200	Interceptor Bairrinho	(10-7)	79,90	221,050	221,050	508,0	0,00300	607,070	606,100	604,199	603,959	2,871	2,141	3,261	602,839	0,670	219,754	0,148	0,670	1,534	4,445	7,230	PRIMÁRIO	1,120
PV77	PV80	PV1200	Interceptor Bairrinho	(10-8)	100,36	231,570	231,570	493,6	0,02654	606,100	603,337	603,477	600,814	2,623	2,523	4,746	598,931	0,380	152,227	0,102	0,380	3,551	27,004	5,991	PRIMÁRIO	0,000
PV80	PV102	PV2000	Interceptor Bairrinho	(10-9)	2,01	231,570	231,570	493,6	0,02655	603,337	603,209	600,814	600,760	2,523	2,449	4,746	598,931	0,380	152,227	0,102	0,380	3,551	27,014	5,991	PRIMÁRIO	-
PV102	PV104	PV2000	Interceptor Bairrinho	(10-10)	23,44	231,570	231,570	380,4	0,00798	603,209	603,427	598,736	598,583	4,473	4,844	4,746	598,931	1,000	360,000	0,095	1,000	1,861	7,589	5,792	PRIMÁRIO	-
PV104	PV81	PV2000	Interceptor Bairrinho	(10-11)	2,00	231,570	231,570	493,6	0,00500	603,427	603,305	600,260	600,215	3,167	3,090	4,844	598,583	0,620	207,773	0,139	0,620	1,900	6,962	7,009	PRIMÁRIO	-
PV81	PV79	PV2000	Interceptor Bairrinho	(10-12)	79,48	231,570	231,570	493,6	0,00500	603,305	603,677	600,215	599,853	3,090	3,824	4,746	598,931	0,620	207,773	0,139	0,620	1,900	6,962	7,009	PRIMÁRIO	1,966
PV80	PV101	PV2000	Interceptor Bairrinho	(11-1)	1,99	231,570	231,570	493,6	0,03022	603,337	603,202	600,814	598,768	2,523	4,434	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PRIMÁRIO	0,100
PV101	PV103	PV2000	Interceptor Bairrinho	(11-2)	23,44	231,570	231,570	380,4	0,00798	603,202	603,215	598,768	598,581	4,434	4,634	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PRIMÁRIO	0,100
PV103	PV81	PV2000	Interceptor Bairrinho	(11-3)	2,00	231,570	231,570	493,6	0,00500	603,215	603,305	598,581	600,215	4,634	3,090	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PRIMÁRIO	0,100
INT1	PV39	PV1200	Interceptor Bairrinho	INT. ELZIO MARIOTONI	4,21	10,150	10,150	185,2	0,00300	621,208	622,149	619,908	620,596	1,300	1,553	1,000	602,337	0,520	184,585	0,047	0,520	0,718	1,423	4,091	ASFALTO	0,100
INT2	PV4	PV1200	Interceptor Bairrinho	INT. LINDA CHAIB	4,47	20,470	20,470	231,5	0,00300	638,027	637,024	636,327	635,225	1,700	1,799	4,746	598,931	0,560	193,784	0,062	0,560	0,858	1,859	4,675	ASFALTO	0,000
TOTAL - GERAL					4074,36		231,57																			



1 PLANTA HIDRÁULICA

ESCALA 1:1.000

CONVENÇÕES

SISTEMA VIÁRIO
- RUAS
- LIMITE LOTES
- CERCAS
- PAVIMENTO PRIMÁRIO

ALTIMETRIA
- CURVA MESTRA
- CURVA INTERMEDIÁRIA

RECURSOS HÍDRICOS
- RIO
- LAGO/LAGOA
- ALAGADO

ORGANIZAÇÃO TERRITORIAL
- EIXO FERROVIA CENTRO–ATLÂNTICA
- FAIXA DE DOMÍNIO FERROVIA CENTRO–ATLÂNTICA
- TALUDE
- ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP)
- LIMITE DAS SUB–BACIAS
- AE Nº — NÚMERO DA SUB–BACIA

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – PROJETO
- P.V.–POÇO DE VISITA– DN1000
- P.V.–POÇO DE VISITA– DN1200
- P.V.–POÇO DE VISITA– DN2000
- P.V.–POÇO DE VISITA ESPECIAL DN1000
- P.V.–POÇO DE VISITA ESPECIAL DN1200
- P.V.–POÇO DE VISITA ESPECIAL DN2000
- DISPOSITIVO DE INSPEÇÃO – EXISTENTE
- ESTACA
- PVC PAREDE MADIÇA DN=200mm
- PVC PAREDE MADIÇA DN=250mm
- PVC PAREDE MADIÇA DN=300mm
- PVC PAREDE MADIÇA DN=400mm
- PEAD CORRUGADO DE=500mm
- PEAD LISO DE=560mm
- PROJEÇÃO DE INTERLIGAÇÕES DE REDES FUTURAS
- EXECUÇÃO MÉTODO NÃO DESTRUTIVO (MND) TRECHO ENVELOPAMENTO EM CONCRETO
- ESCAVAÇÃO MANUAL
- MÉTODO NÃO DESTRUTIVO (MND)
- ENVELOPAMENTO EM CONCRETO
- TRAVESSIA RIO MOGI MIRIM (SIFÃO INVERTIDO)
- TRAVESSIA DE ÁGUAS PLUVIAIS
- TRAVESSIA LINHA FÉRREA

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – EXISTENTE
- TUBO COLETOR DE ESGOTO
- TUBO COLETOR DE ESGOTO – A DESATIVAR
- ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO A DESATIVAR

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – EXISTENTE
- ÁGUA MATERIAL DN VAR.
- REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (CADASTRO SAAE)

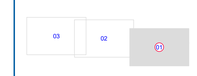
INTERFERÊNCIAS EXISTENTES
- INTERFERÊNCIA – ÁGUA
- INTERFERÊNCIA – DRENAGEM
- INTERFERÊNCIA – ESGOTO

NOTAS

1. DEVERÁ SER FEITO UMA PROSPECÇÃO ANTES DA ABERTURA DAS VALAS PARA LOCALIZAÇÃO DE REDES E INTERFERÊNCIAS.
2. DEVERÁ SER REALIZADA SONDAGEM MANUAL DAS TUBULAÇÕES DA REDE DE ÁGUA E DRENAGEM ANTES DA ESCAVAÇÃO MECÂNICA.
3. OS DANOS CAUSADOS ÀS INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS SERÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DA EXECUTORA DAS OBRAS, INDEPENDENTE DA INTERFERÊNCIA CONSTAR OU NÃO NOS DESENHOS.
4. CASO HOUVER DÚVIDAS OU INEXISTÊNCIA DE CADASTROS, NA EXECUÇÃO DA OBRA, DEVERÃO SER CONTACTADAS AS CONCESSIONÁRIAS RESPONSÁVEIS.
5. OS POÇOS DE VISITA SITUADOS EM SERVIDÕES DE PASSAGEM SERÃO ELEVADOS A 01 METRO DO NÍVEL DO TERRENO, A FIM DE VIABILIZAR A LOCALIZAÇÃO, OPERACIONALIZAÇÃO E EVITAR O ACESSO DE PESSOAS NÃO AUTORIZADAS AO LOCAL.
6. NÃO FOI PREVISTA A SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO PARA A EXECUÇÃO DO PRESENTE PROJETO.

NORTE

ARTICULAÇÃO



Nº	REVISÃO	DATA
0	EMISSÃO ORIGINAL	OUTUBRO/2024
A	REVISÃO 01	DEZEMBRO/2024
B	REVISÃO 02	JANEIRO/2025
C		
D		
E		

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FELIPE RUEDIGER - Engenheiro Sanitarista e Ambiental
CREA: 5070682255-SP — ART: 28252409052936

SANEPRO SANEAMENTO AMBIENTAL
CNPJ nº 20.706.900/0001-66
sanepro@sanepro.com.br

PROJETO:	SANEPRO	DATA:	OUTUBRO/2024
DESENHO:	SANEPRO	DATA:	OUTUBRO/2024
CONFERIDO:	RJS	DATA:	OUTUBRO/2024
APROVADO:	FR	DATA:	OUTUBRO/2024

SAAE MOGI MIRIM

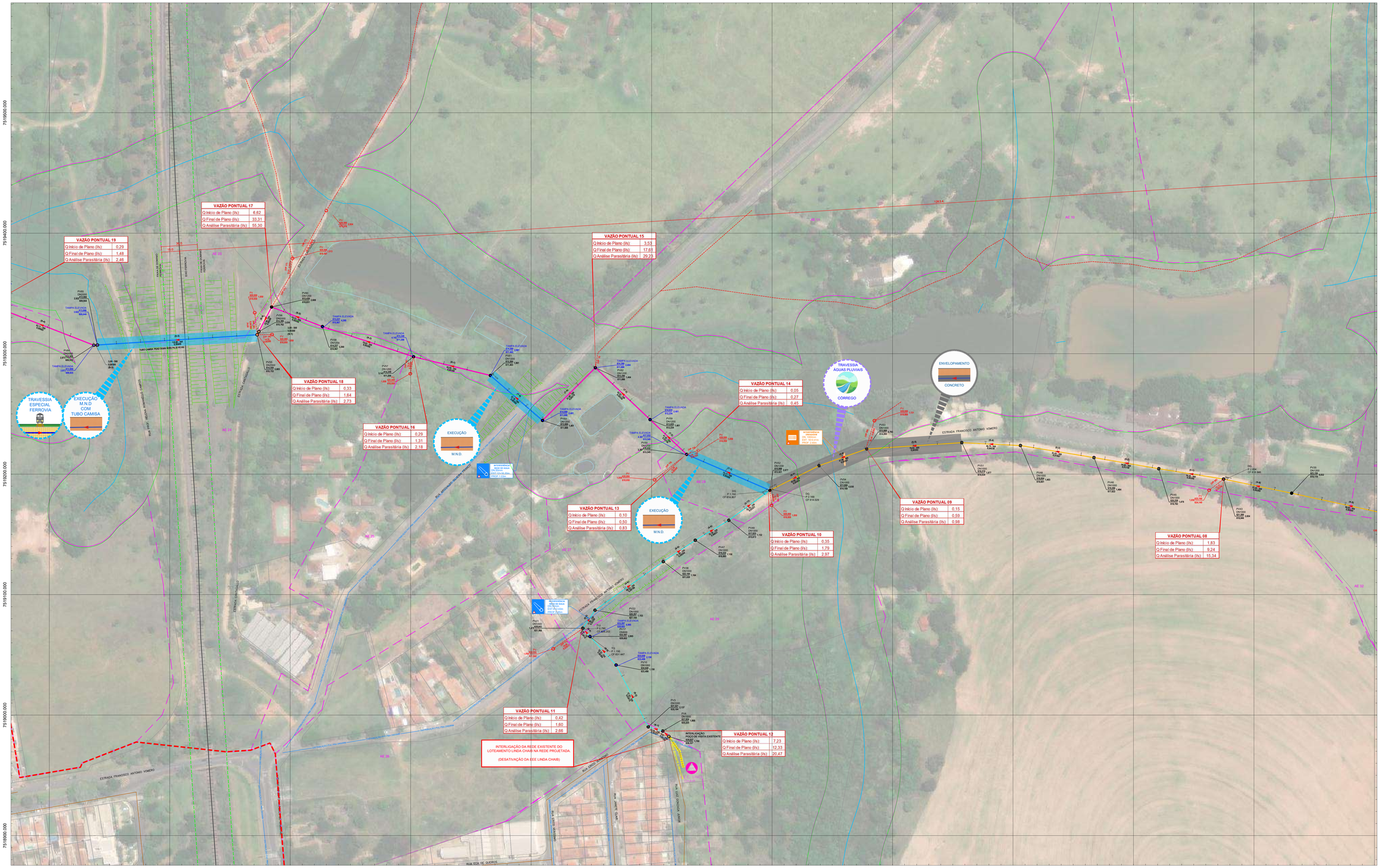
SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MOGI MIRIM

ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO/EXECUTIVO E PACOTE TÉCNICO DO COLETOR DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM/SP

INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO

PLANTA HIDRÁULICA

PROJETO: RJS	VISTO: FELIPE RUEDIGER	DATA: OUTUBRO/2024	FOLHA Nº: HI01		
ESCALA INDICADA	CREA: 5070682255-SP	ART: 28252409052936	DESENHISTA: SANEPRO	DATA TOP:	



1 PLANTA HIDRÁULICA

ESCALA 1:1.000

CONVENÇÕES

SISTEMA VIÁRIO
- RUAS
- LIMITE LOTES
- CERCAS
- PAVIMENTO PRIMÁRIO

RECURSOS HÍDRICOS
- RIO
- LAGO/LAGOA
- ALAGADO

ORGANIZAÇÃO TERRITORIAL
- EIXO FERROVIA CENTRO–ATLÂNTICA
- FAIXA DE DOMÍNIO FERROVIA CENTRO–ATLÂNTICA
- TALUDE
- ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP)
- LIMITE DAS SUB–BACIAS
- AE Nº — NÚMERO DA SUB–BACIA

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – PROJETO
- P.V.–POÇO DE VISITA– DN1000
- P.V.–POÇO DE VISITA– DN1200
- P.V.–POÇO DE VISITA– DN2000
- P.V.–POÇO DE VISITA ESPECIAL DN1000
- P.V.–POÇO DE VISITA ESPECIAL DN1200
- P.V.–POÇO DE VISITA ESPECIAL DN2000
- DISPOSITIVO DE INSPEÇÃO – EXISTENTE
- ESTACA
- PVC PAREDE MAÇIÇA DN=200mm
- PVC PAREDE MAÇIÇA DN=250mm
- PVC PAREDE MAÇIÇA DN=300mm
- PVC PAREDE MAÇIÇA DN=400mm
- PEAD CORRUGADO DE=500mm
- PEAD LISO DE=560mm
- PROJEÇÃO DE INTERLIGAÇÕES DE REDES FUTURAS

- EXECUÇÃO MÉTODO NÃO DESTRUTIVO (MND)
- TRECHO ENVELOPAMENTO EM CONCRETO
- ESCAVAÇÃO MANUAL
- MÉTODO NÃO DESTRUTIVO (MND)
- ENVELOPAMENTO EM CONCRETO
- TRAVESSIA RIO MOGI MIRIM (SIFÃO INVERTIDO)
- TRAVESSIA DE ÁGUAS PLUVIAIS
- TRAVESSIA LINHA FERREA

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – EXISTENTE
- TUBO COLETOR DE ESGOTO
- TUBO COLETOR DE ESGOTO –A DESATIVAR
- ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO A DESATIVAR

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – EXISTENTE
- ÁGUA MATERIAL DN 100 — REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (CADASTRO SAAE)

INTERFERÊNCIAS EXISTENTES
- INTERFERÊNCIA – ÁGUA
- INTERFERÊNCIA – DRENAGEM
- INTERFERÊNCIA – ESGOTO

NOTAS

1. DEVERÁ SER FEITO UMA PROSPECÇÃO ANTES DA ABERTURA DAS VALAS PARA SE DETECTAR OUTRAS REDES SUBTERRÂNEAS.
2. DEVERÁ SER REALIZADA SONDAGEM MANUAL DAS TUBULAÇÕES DA REDE DE ÁGUA E DRENAGEM ANTES DA ESCAVAÇÃO MECÂNICA.
3. OS DANOS CAUSADOS ÀS INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS SERÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DA EXECUTORA DAS OBRAS, INDEPENDENTE DA INTERFERÊNCIA CONSTAR OU NÃO NOS PROJETOS.
4. CASO HOUVER DÚVIDAS OU INEXISTÊNCIA DE CADASTROS, NA EXECUÇÃO DA OBRA, DEVERÃO SER CONTACTADAS AS CONCESSIONÁRIAS RESPONSÁVEIS.
5. OS POÇOS DE VISITA SITUADOS EM SERVIDÕES DE PASSAGEM SERÃO ELEVADOS A 01 METRO DO NÍVEL DO TERRENO, A FIM DE VIABILIZAR A LOCALIZAÇÃO, OPERACIONALIZAÇÃO E EVITAR O ACESSO DE ÁGUAS PLUVIAIS.
6. NÃO FOI PREVISTA A SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO PARA A EXECUÇÃO DO PRESENTE PROJETO.

NORTE

ARTICULAÇÃO



Nº	REVISÃO	DATA
0	EMISSÃO ORIGINAL	OUTUBRO/2024
A	REVISÃO 01	DEZEMBRO/2024
B	REVISÃO 02	JANEIRO/2025
C		
D		
E		

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FELIPE RUEDIGER - Engenheiro Sanitarista e Ambiental
CREA: 5070950235-SP
ART: 28253405052908

SANEPRO SANEAMENTO AMBIENTAL
CNPJ nº 20.708.900/0001-66
sanepro@sanepro.com.br

PROJETO	SANEPRO	DATA	OUTUBRO/2024
DESENHO	SANEPRO	DATA	OUTUBRO/2024
CONFERIDO	RJS	DATA	OUTUBRO/2024
APROVADO	FR	DATA	OUTUBRO/2024

SAAE MOGI MIRIM

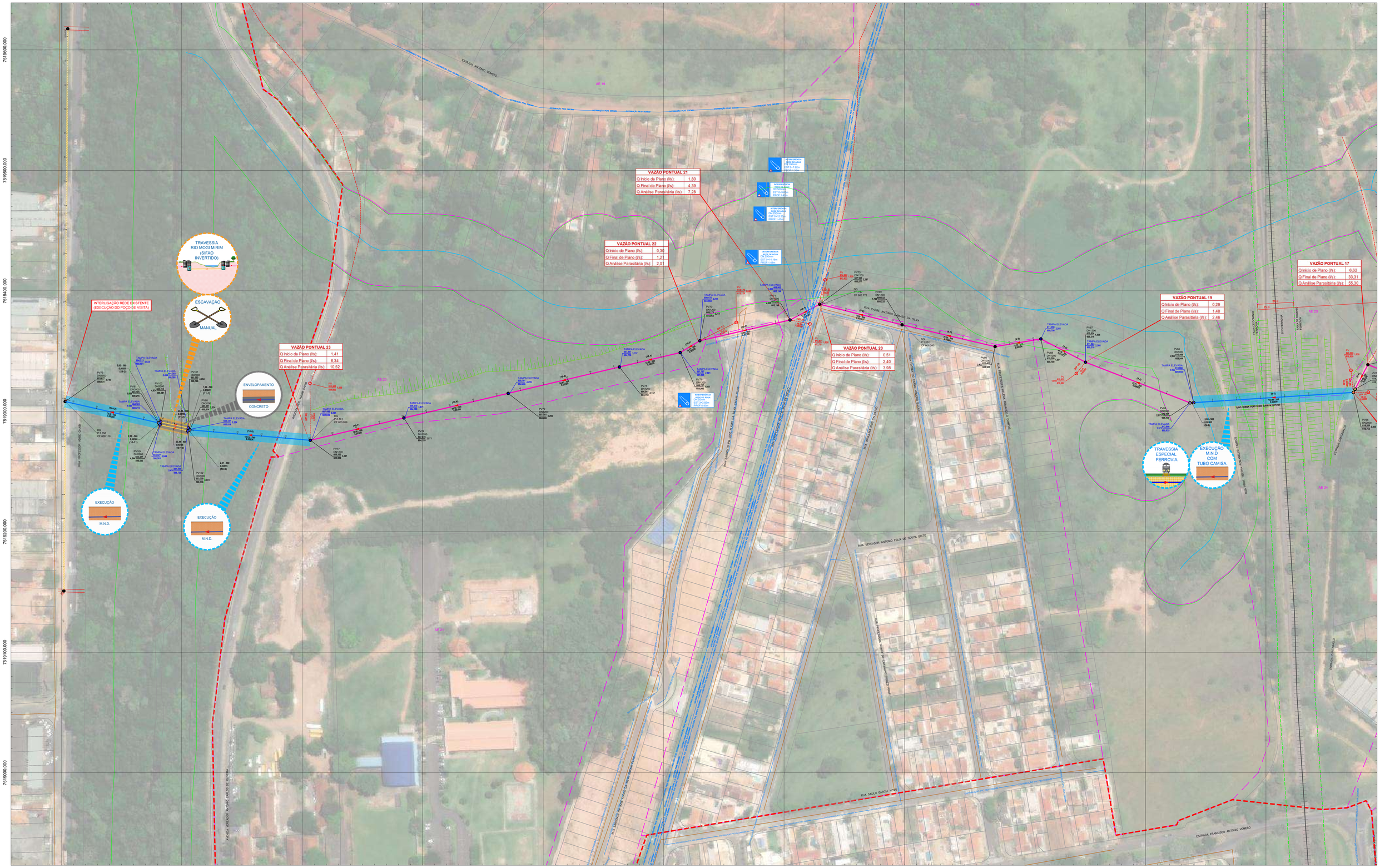
SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MOGI MIRIM

ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO/EXECUTIVO E PACOTE TÉCNICO DO COLETOR DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM/SP

INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO

PLANTA HIDRÁULICA

PROJETO	VISTOS	DESENHO	DATA	FOLHA Nº	HI02
RUS	RUS / RUEDIGER / FR	KEN	OUTUBRO/2024		
ESCALA		TOPOGRAFIA	DATA TOP.		
INDICADA		SANEPRO			



1 PLANTA HIDRÁULICA

ESCALA 1:1.000

CONVENÇÕES

SISTEMA VIÁRIO
- RUAS
- LIMITE LOTES
- CERCAS
- PAVIMENTO PRIMÁRIO

ALTIMETRIA
- CURVA MESTRA
- CURVA INTERMEDIÁRIA

RECURSOS HÍDRICOS
- RIO
- LAGO/LAGOA
- ALAGADO

ORGANIZAÇÃO TERRITORIAL
- EIXO FERROVIA CENTRO–ATLÂNTICA
- FAIXA DE DOMÍNIO FERROVIA CENTRO–ATLÂNTICA
- TALUDE
- ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP)
- LIMITE DAS SUB–BACIAS
- AE Nº NÚMERO DA SUB–BACIA

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – PROJETO
- P.V.–POÇO DE VISITA– DN1000
- P.V.–POÇO DE VISITA– DN1200
- P.V.–POÇO DE VISITA– DN2000
- P.V.–POÇO DE VISITA ESPECIAL DN1000
- P.V.–POÇO DE VISITA ESPECIAL DN1200
- P.V.–POÇO DE VISITA ESPECIAL DN2000
- DISPOSITIVO DE INSPEÇÃO – EXISTENTE
- ESTACA
- PVC PAREDE MAÇIÇA DN=200mm
- PVC PAREDE MAÇIÇA DN=250mm
- PVC PAREDE MAÇIÇA DN=300mm
- PVC PAREDE MAÇIÇA DN=400mm
- PEAD CORRUGADO DE=500mm
- PEAD LISO DE=560mm
- PROJEÇÃO DE INTERLIGAÇÕES DE REDES FUTURAS

EXECUÇÃO MÉTODO NÃO DESTRUTIVO (NND) TRECHO ENVELOPAMENTO EM CONCRETO
ESCAVAÇÃO MANUAL
MÉTODO NÃO DESTRUTIVO (NND)
ENVELOPAMENTO EM CONCRETO
TRAVESSIA RIO MOGI MIRIM (SIFÃO INVERTIDO)
TRAVESSIA DE ÁGUAS PLUVIAIS
TRAVESSIA LINHA FERREA

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – EXISTENTE
- TUBO COLETOR DE ESGOTO
- TUBO COLETOR DE ESGOTO – A DESATIVAR
- ETE ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO A DESATIVAR

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – EXISTENTE
- ÁGUA MATERIAL DN VAR. — REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (CADASTRO SAAE)

INTERFERÊNCIAS EXISTENTES
- INTERFERÊNCIA – ÁGUA
- INTERFERÊNCIA – DRENAGEM
- INTERFERÊNCIA – ESGOTO

NOTAS

1. DEVERÁ SER FEITO UMA PROSPECÇÃO ANTES DA ABERTURA DAS VALAS PARA SE DETECTAR OUTRAS REDES SUBTERRÂNEAS.
2. DEVERÁ SER REALIZADA SONDAGEM MANUAL DAS TUBULAÇÕES DA REDE DE ÁGUA E DRENAGEM ANTES DA ESCAVAÇÃO MECÂNICA.
3. OS DANOS CAUSADOS ÀS INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS SERÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DA EXECUTORA DAS OBRAS, INDEPENDENTE DA INTERFERÊNCIA CONSTAR OU NÃO NOS DESENHOS.
4. CASO HOUVER DÚVIDAS OU INEXISTÊNCIA DE CADASTROS, NA EXECUÇÃO DA OBRA, DEVERÃO SER CONTACTADAS AS CONCESSIONÁRIAS RESPONSÁVEIS.
5. OS POÇOS DE VISITA SITUADOS EM SERVIDÕES DE PASSAGEM SERÃO ELEVADOS A 01 METRO DO NÍVEL DO TERRENO, A FIM DE EVITAR A ENTRADA DE ÁGUAS DE INUNDAÇÃO E EVITAR O SOTERRAMENTO DA TAMPA DE ACESSO.
6. NÃO FOI PREVISTA A SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO PARA A EXECUÇÃO DO PRESENTE PROJETO.

NORTE

ARTICULAÇÃO



Nº	REVISÃO	DATA
0	EMISSÃO ORIGINAL	OUTUBRO/2024
A	REVISÃO 01	DEZEMBRO/2024
B	REVISÃO 02	JANEIRO/2025
C		
D		
E		

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FELIPE RUEDIGER - Engenheiro Santarista e Ambiental
CREA | ART
5070695239-SP | 28202405062906

SANEPRO SANEAMENTO AMBIENTAL
CNPJ nº 20.706.900/0001-66
sanepro@sanepro.com.br

PROJETO:	SANEPRO	DATA:	OUTUBRO/2024
DESENHO:	SANEPRO	DATA:	OUTUBRO/2024
CONFERIDO:	RJS	DATA:	OUTUBRO/2024
APROVADO:	FR	DATA:	OUTUBRO/2024

SAAE MOGI MIRIM

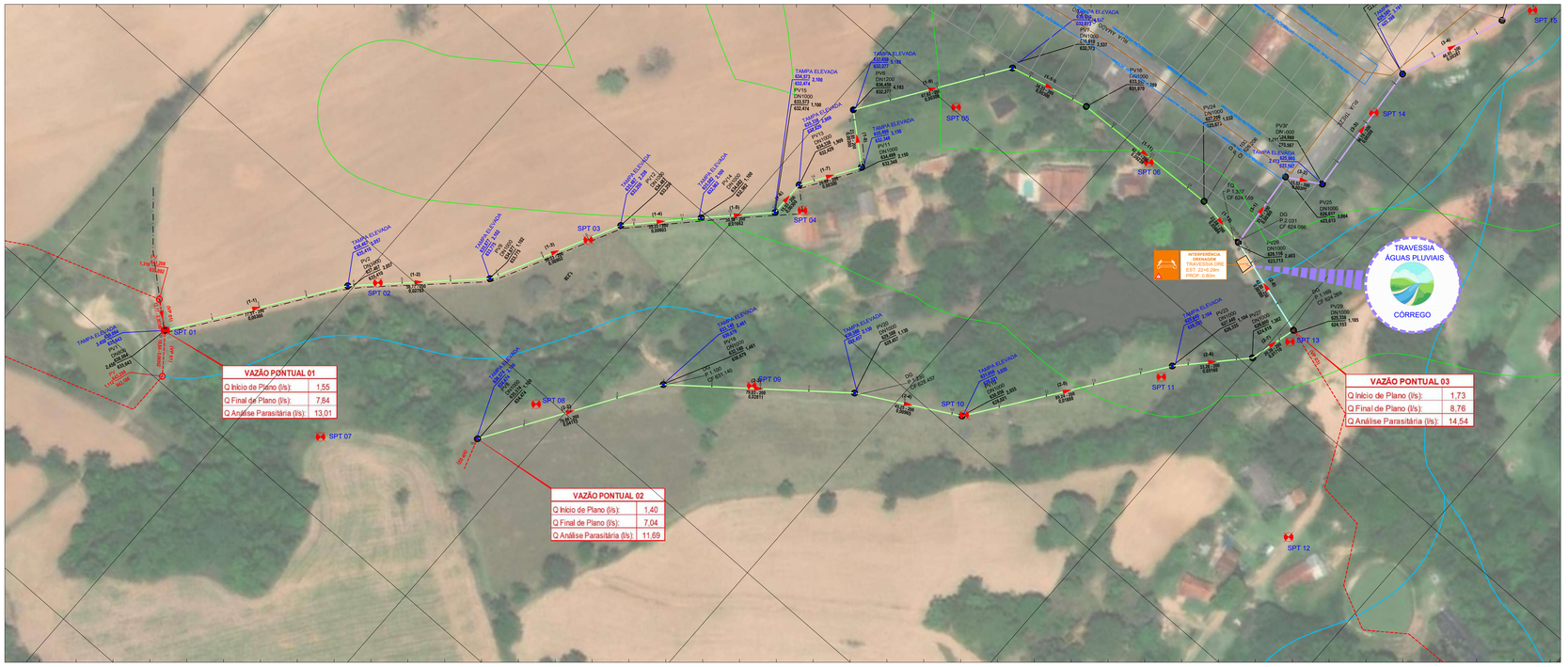
SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MOGI MIRIM

ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO/EXECUTIVO E PACOTE TÉCNICO DO COLETOR DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM/SP

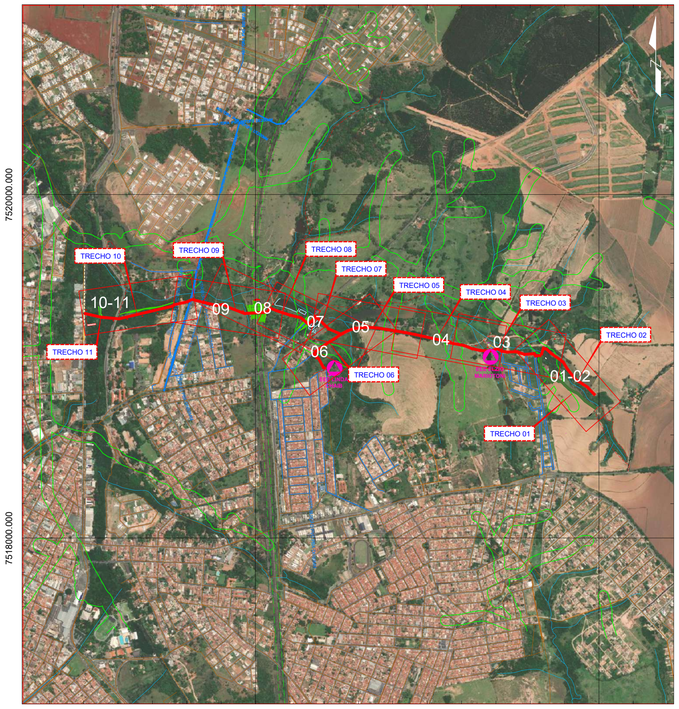
INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO

PLANTA HIDRÁULICA

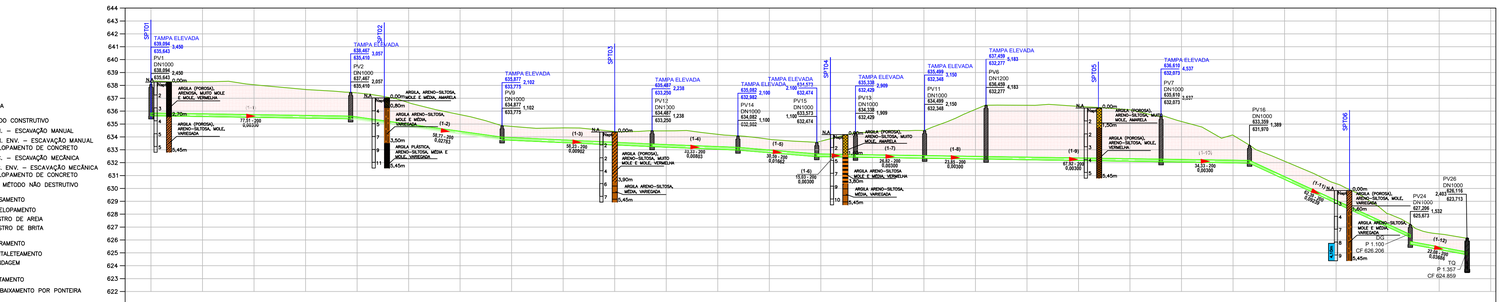
PROJETO: RJS	VISTO: FELIPE RUEDIGER ENGENHEIRO SANTARISTA E AMBIENTAL CREA 5070695239-SP	DESENHO: AEN	DATA: OUTUBRO/2024	FOLHA Nº: HI03
ESCALA: INDICADA		TOPOGRAFIA: SANEPRO	DATA TOPO:	



1 PLANTA HIDRÁULICA
ESCALA 1:1.000



3 LOCALIZAÇÃO
ESCALA 1:15000



ESTACA	0+0,00	1	2	3	3+14,51	4	5	6	7	7+16,26	8	9	9+14,51	10	11	11+7,84	12	12+6,42	13	13+13,45	14	14+20,28	15	15+20,28	16	16+4,73	17	18	19	19+12,25	20	21	21+6,05	22	23	24	24+6,78	25	25+10,84
COTA DO TERRENO (m)	638,00				637,41				634,86				634,49			633,78			633,52			632,54			632,67			634,11			634,34			635,61			635,67			636,12
COTA DA GEREATRIZ INFERIOR (m	635,64				635,01				633,16				633,25			632,98			632,67			632,45			632,67			632,28			632,57			633,36			625,67			623,71
PROFUNDIDADE DO COLETOR (m)	2,450 2,700				2,550 2,800				2,224 2,474				1,237 1,487			1,100 1,350			1,100 1,196			1,909 1,687			2,150 1,900			4,183 4,234			4,207 4,000			5,537 3,150			1,389 1,400			1,532 1,211			2,403 2,154
EXTENSÃO (m)	77.51						58.77				58.23				33.33			30.59		15.03	26.82		23.85			67.92					34.33			62.39				22.08		
DECLIVIDADE (m/m)	0,0030						0,0278				0,0090				0,0080			0,0166		0,0030	0,0030		0,0030			0,0030					0,0030			0,0924				0,0369		
DIÂMETRO/MATERIAL	200mm / PVC						200mm / PVC				200mm / PVC				200mm / PVC			200mm / PVC		200mm / PVC	200mm / PVC		200mm / PVC			200mm / PVC					200mm / PVC			200mm / PVC				200mm / PVC		
MÉTODO CONSTRUTIVO	ESC. MEC.						ESC. MEC.				ESC. MEC.				ESC. MEC.			ESC. MEC.		ESC. MEC.	ESC. MEC.		ESC. MEC.			ESC. MEC.					ESC. MEC.			ESC. MEC.				ESC. MEC.		
EMBASAM / ESCORAM / ESGOTAM	E / LA / LB / B						E / LA / LB / B				E / LA / LB / P				E / LA / LB / P			E / LA / LB / P		E / LA / LB / B	E / LA / LB / B		E / LA / LB / B			E / LA / LB / B					E / LA / LB / B			E / LA / LB / P				E / LA / LB / B		
PAVIMENTO	PRIMÁRIO						PRIMÁRIO				PRIMÁRIO				PRIMÁRIO			PRIMÁRIO		PRIMÁRIO	PRIMÁRIO		PRIMÁRIO			PRIMÁRIO					PRIMÁRIO			PRIMÁRIO				PRIMÁRIO		

TRECHO 01
ESC: H=1000
V=5000

2 PERFIL HIDRÁULICO - TRECHO 01
ESCALA 1:1000

CONVENÇÕES

SISTEMA VIÁRIO
- RUAS
- LIMITE LOTES
- CERCAS
- PAVIMENTO PRIMÁRIO

RECURSOS HÍDRICOS
- RIO
- LAGO/LAGOA
- ALAGADO

ALTIMETRIA
- CURVA MESTRA
- CURVA INTERMEDIÁRIA

ORGANIZAÇÃO TERRITORIAL
- EIXO FERROVIA CENTRO–ATLÂNTICA
- FAIXA DE DOMÍNIO FERROVIA CENTRO–ATLÂNTICA
- TALUDE
- ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP)
- LIMITE DAS SUB–BACIAS
- AE Nº NÚMERO DA SUB–BACIA

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – PROJETO
- P.V.–POÇO DE VISITA– DN1000
- P.V.–POÇO DE VISITA– DN1200
- P.V.–POÇO DE VISITA– DN2000
- P.V.–POÇO DE VISITA FAIXA SANITÁRIA DN1000
- P.V.–POÇO DE VISITA FAIXA SANITÁRIA DN1200
- P.V.–POÇO DE VISITA FAIXA SANITÁRIA DN2000
- DISPOSITIVO DE INSPEÇÃO – EXISTENTE
- ESTACA

- PVC PAREDE MACIÇA DN=200mm
- PVC PAREDE MACIÇA DN=250mm
- PVC PAREDE MACIÇA DN=300mm
- PVC PAREDE MACIÇA DN=400mm
- PEAD CORRUGADO DE=500mm
- PEAD LISO DE=560mm
- PROJEÇÃO DE INTERLIGAÇÕES DE REDES FUTURAS

- EXECUÇÃO MÉTODO NÃO DESTRUTIVO (MND)
- TRECHO ENVELOPAMENTO EM CONCRETO
- ESCAVAÇÃO MANUAL
- MÉTODO NÃO DESTRUTIVO (MND)
- ENVELOPAMENTO EM CONCRETO
- TRAVESSIA RIO MOGI MIRIM (SIFÃO INVERTIDO)

- TRAVESSIA DE ÁGUAS PLUVIAIS
- TRAVESSIA LINHA FERREA
- TEE ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO A DESATIVAR

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – EXISTENTE
- TUBO COLETOR DE ESGOTO
- TUBO COLETOR DE ESGOTO – A DESATIVAR

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – EXISTENTE
- ÁGUA MATERIAL DN VAR. REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (CADASTRO SAAE)

INTERFERÊNCIAS EXISTENTES
- INTERFERÊNCIA – ÁGUA
- INTERFERÊNCIA – DRENAGEM
- INTERFERÊNCIA – ESGOTO

NOTAS

1. DEVERÁ SER FEITO UMA PROSPEÇÃO ANTES DA ABERTURA DAS VALAS PARA SE DETECTAR OUTRAS REDES SUBTERRÂNEAS.
2. DEVERÁ SER REALIZADA SONDAGEM MANUAL DAS TUBULAÇÕES DA REDE DE ÁGUA E DRENAGEM ANTES DA ESCAVAÇÃO MECÂNICA.
3. OS DANOS CAUSADOS AS INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS SERÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DA EXECUTORA DAS OBRAS, INDEPENDENTE DA INTERFÊNCIA CONSTAR OU NÃO NOS DESENHOS.
4. CASO HOUVER DÚVIDAS OU INEXISTÊNCIA DE CADASTROS, NA EXECUÇÃO DA OBRA, DEVERÃO SER CONTACTADAS AS CONCESSIONÁRIAS RESPONSÁVEIS.
5. OS POÇOS DE VISITA SITUADOS EM SERVIDÕES DE PASSAGEM SERÃO ELEVADOS A 01 METRO DO NÍVEL DO TERRENO, A FIM DE VIABILIZAR A LOCALIZAÇÃO, OPERACIONALIZAÇÃO E EVITAR O ESTRANGULAMENTO DA TAMPA DE ACESSO.
6. NÃO FOI PREVISTA A SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO PARA A EXECUÇÃO DO PRESENTE PROJETO.

Nº	REVISÃO	DATA
0	EMISSÃO ORIGINAL	OUTUBRO/2024
A	REVISÃO 01	DEZEMBRO/2024
B	REVISÃO 02	JANEIRO/2025
C		
D		
E		

SANEPRO SANEAMENTO AMBIENTAL
CNPJ nº 20.706.900/0001-66
sanepro@sanepro.com.br

PROJETO	SANEPRO	DATA:	OUTUBRO/2024
DESENHO	SANEPRO	DATA:	OUTUBRO/2024
CONFERIDO	RJS	DATA:	OUTUBRO/2024
APROVADO	FR	DATA:	OUTUBRO/2024

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FELIPE RUEDIGER - Engenheiro Sanitarista e Ambiental
CREA: 5070695235-SP
ART: 28320240562908

SAAE MOGI MIRIM

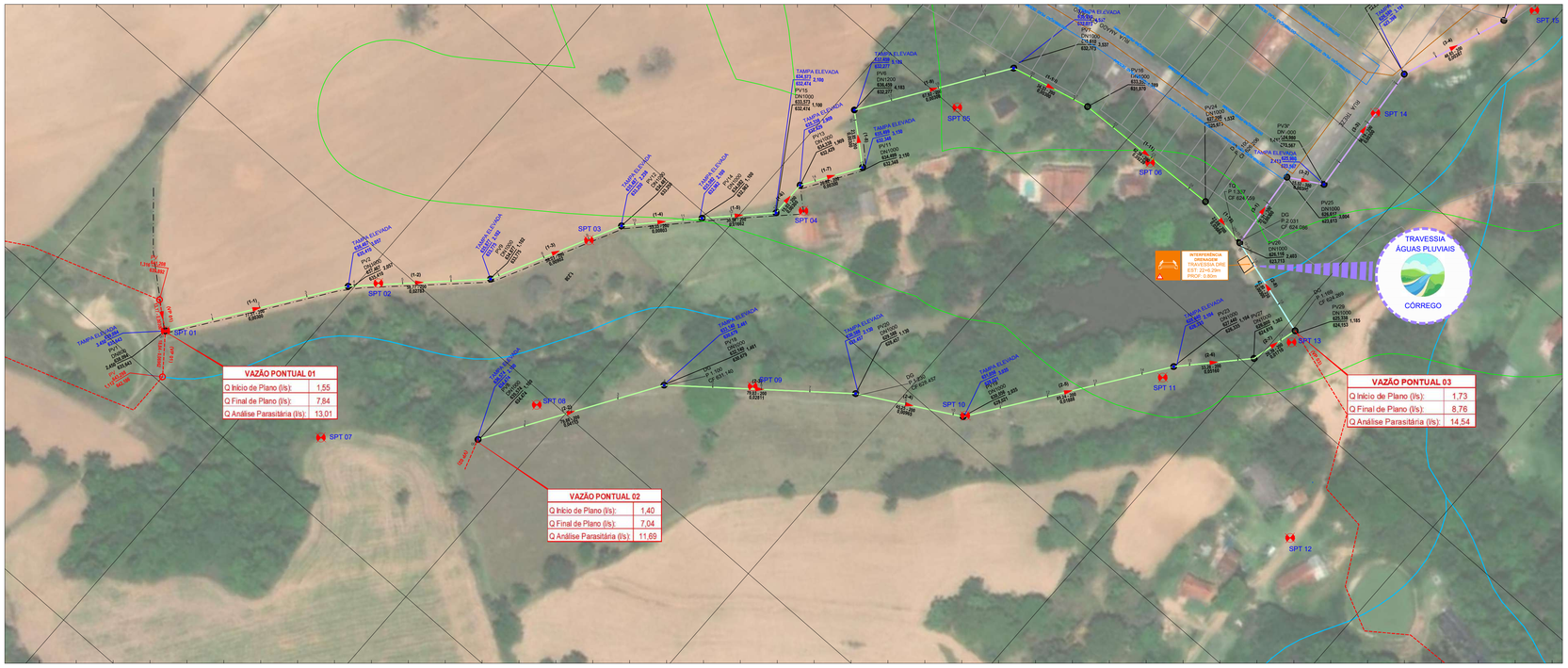
SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MOGI MIRIM

ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO/EXECUTIVO E PACOTE TÉCNICO DO COLETOR DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM/SP

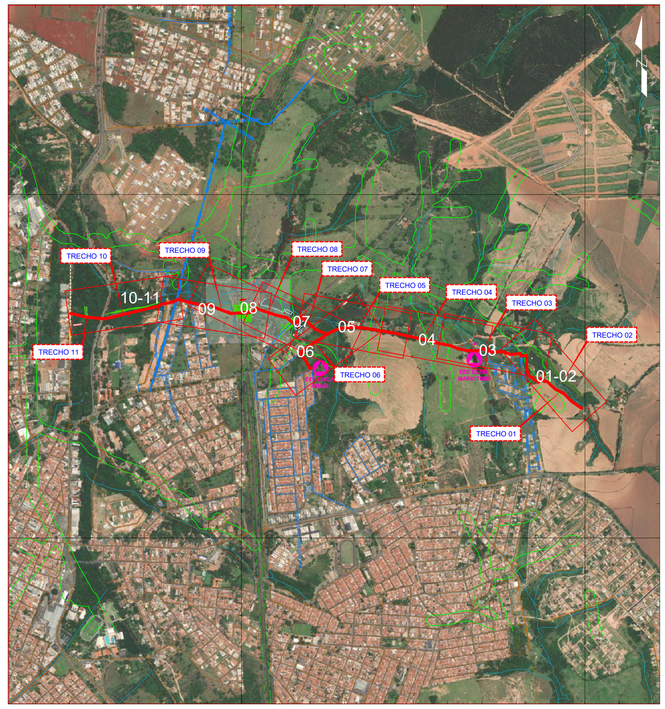
INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO

PERFIL HIDRÁULICO

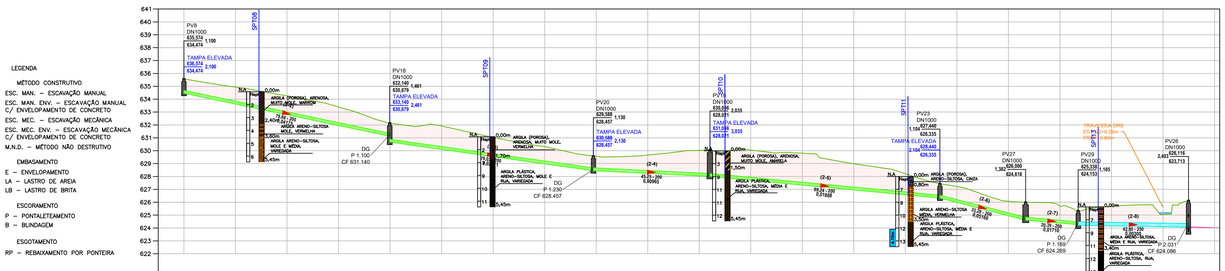
PROJETO	ASSUNTO	DESENHO	DATA	FOLHA Nº
RJS	PLANTA/PERFIL/DETALHES	AEN	OUTUBRO/2024	PE01
ESCALA		TOPOGRAFIA	DATA TOP.	
INDICADA		SANEPRO		



1 PLANTA HIDRÁULICA
ESCALA 1:1.000



3 LOCALIZAÇÃO
ESCALA 1:15000



ESTACA		0+0,00	1	2	3	4	4+19,88	5	6	7	7+16,94	8	9	10	10+4,16	11	12	13	14	14+13,44	15	16	16+6,60	17	17+7,08	18	19	19+9,88	20
COTA DO TERRENO (m)	635,57						632,14				630,54				630,06					627,44				625,54				624,12	
COTA DA GERATRIZ INFERIOR (m	634,47		633,63	633,63	633,34	633,35	630,68	633,07	632,73	632,54	629,09	629,37	629,37	629,66	628,02	627,77	627,77	627,50	626,34	626,34	626,29	626,29	624,15	624,15	624,15	624,15	623,71	623,71
PROFUNDIDADE DO COLETOR (m)	1,100		1,306	1,438	1,426	1,461	1,446	1,805	1,793	1,340	1,130	1,705	1,418	1,374	2,035	2,334	2,427	2,024	1,641	1,104	1,235	1,737	1,262	1,315	1,185	1,540	0,914	2,403	1,814
EXTENSÃO (m)			79,88					79,03					45,25					89,24				33,28		20,39		42,80			
DECLIVIDADE (m/m)			0,0417					0,0281					0,0097					0,0189				0,0516		0,0171		0,0030			
DIÂMETRO/MATERIAL			200mm / PVC					200mm / PVC					200mm / PVC					200mm / PVC				200mm / PVC		200mm / PVC		250mm / PVC			
MÉTODO CONSTRUTIVO			ESC. MEC.					ESC. MEC.					ESC. MEC.					ESC. MEC.				ESC. MEC.		ESC. MEC.		ESC. MEC.			
EMBASAM / ESCORAM / ESGOTAM			E / LA / LB / P					E / LA / LB / P					E / LA / LB / B					E / LA / LB / B				E / LA / LB / P		E / LA / LB / P		E / LA / LB / B			
PAVIMENTO			PRIMÁRIO					PRIMÁRIO					PRIMÁRIO					PRIMÁRIO				PRIMÁRIO		PRIMÁRIO		PRIMÁRIO			

TRECHO 02
ESC: H=1000
V=5000

2 PERFIL HIDRÁULICO - TRECHO 01
ESCALA 1:1000

CONVENÇÕES

SISTEMA VIÁRIO
- RUAS
- LIMITE LOTES
- CERCAS
- PAVIMENTO PRIMÁRIO

RECURSOS HÍDRICOS
- RIO
- LAGO/LAGOA
- ALAGADO

ALTIMETRIA
- CURVA MESTRA
- CURVA INTERMEDIÁRIA

ORGANIZAÇÃO TERRITORIAL
- EIXO FERROVIA CENTRO–ATLÂNTICA
- FAIXA DE DOMÍNIO FERROVIA CENTRO–ATLÂNTICA
- TALUDE
- ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP)
- LIMITE DAS SUB–BACIAS
- AE Nº — NÚMERO DA SUB–BACIA

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – PROJETO
- P.V.–POÇO DE VISITA– DN1000
- P.V.–POÇO DE VISITA– DN1200
- P.V.–POÇO DE VISITA– DN2000
- P.V.–POÇO DE VISITA FAIXA SANITÁRIA DN1000
- P.V.–POÇO DE VISITA FAIXA SANITÁRIA DN1200
- P.V.–POÇO DE VISITA FAIXA SANITÁRIA DN2000
- DISPOSITIVO DE INSPEÇÃO – EXISTENTE
- ESTACA

- PVC PAREDE MACIÇA DN=200mm
- PVC PAREDE MACIÇA DN=250mm
- PVC PAREDE MACIÇA DN=300mm
- PVC PAREDE MACIÇA DN=400mm
- PEAD CORRUGADO DE=500mm
- PEAD LISO DE=560mm
- PROJEÇÃO DE INTERLIGAÇÕES DE REDES FUTURAS

- EXECUÇÃO MÉTODO NÃO DESTRUTIVO (MND)
- TRECHO ENVELOPAMENTO EM CONCRETO
- ESCAVAÇÃO MANUAL
- MÉTODO NÃO DESTRUTIVO (MND)
- ENVELOPAMENTO EM CONCRETO
- TRAVESSIA RIO MOGI MIRIM (SIFÃO INVERTIDO)

- TRAVESSIA DE ÁGUAS PLUVIAIS
- TRAVESSIA LINHA FÉRREA

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – EXISTENTE
- TUBO COLETOR DE ESGOTO
- TUBO COLETOR DE ESGOTO – A DESATIVAR
- EEE — ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO A DESATIVAR

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – EXISTENTE
- ÁGUA MATERIAL DN VAR. — REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (CADASTRO SAAE)

INTERFERÊNCIAS EXISTENTES
- INTERFERÊNCIA – ÁGUA
- INTERFERÊNCIA – DRENAGEM
- INTERFERÊNCIA – ESGOTO

NOTAS

1. DEVERÁ SER FEITO UMA PROSPEÇÃO ANTES DA ABERTURA DAS VALAS PARA SE DETECTAR OUTRAS REDES SUBTERRÂNEAS.
2. DEVERÁ SER REALIZADA SONDAGEM MANUAL DAS TUBULAÇÕES DA REDE DE ÁGUA E DRENAGEM ANTES DA ESCAVAÇÃO MECÂNICA.
3. OS DANOS CAUSADOS AS INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS SERÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DA EXECUTORA DAS OBRAS, INDEPENDENTE DA INTERFERÊNCIA CONSTAR OU NÃO NOS DESENHOS.
4. CASO HOUVER DÚVIDAS OU INEXISTÊNCIA DE CADASTROS, NA EXECUÇÃO DA OBRA, DEVERÃO SER CONTACTADAS AS CONCESSIONÁRIAS RESPONSÁVEIS.
5. OS POÇOS DE VISITA SITUADOS EM SERVIDÕES DE PASSAGEM SERÃO ELEVADOS A 01 METRO DO NÍVEL DO TERRENO, A FIM DE VIABILIZAR A LOCALIZAÇÃO, OPERACIONALIZAÇÃO E EVITAR O ESTRANGULAMENTO DA TAMPA DE ACESSO.
6. NÃO FOI PREVISTA A SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO PARA A EXECUÇÃO DO PRESENTE PROJETO.

Nº	REVISÃO	DATA
0	EMISSÃO ORIGINAL	OUTUBRO/2024
A	REVISÃO 01	DEZEMBRO/2024
B	REVISÃO 02	JANEIRO/2025
C		
D		
E		

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FELIPE RUEDIGER - Engenheiro Sanitarista e Ambiental
CREA: 5070695235-SP
ART: 28232405625908

SANEPRO SANEAMENTO AMBIENTAL
CNPJ nº 20.706.900/0001-66
sanepro@sanepro.com.br

PROJETO	SANEPRO	DATA:	OUTUBRO/2024
DESENHO	SANEPRO	DATA:	OUTUBRO/2024
CONFERIDO	RJS	DATA:	OUTUBRO/2024
APROVADO	FR	DATA:	OUTUBRO/2024

SAAE MOGI MIRIM

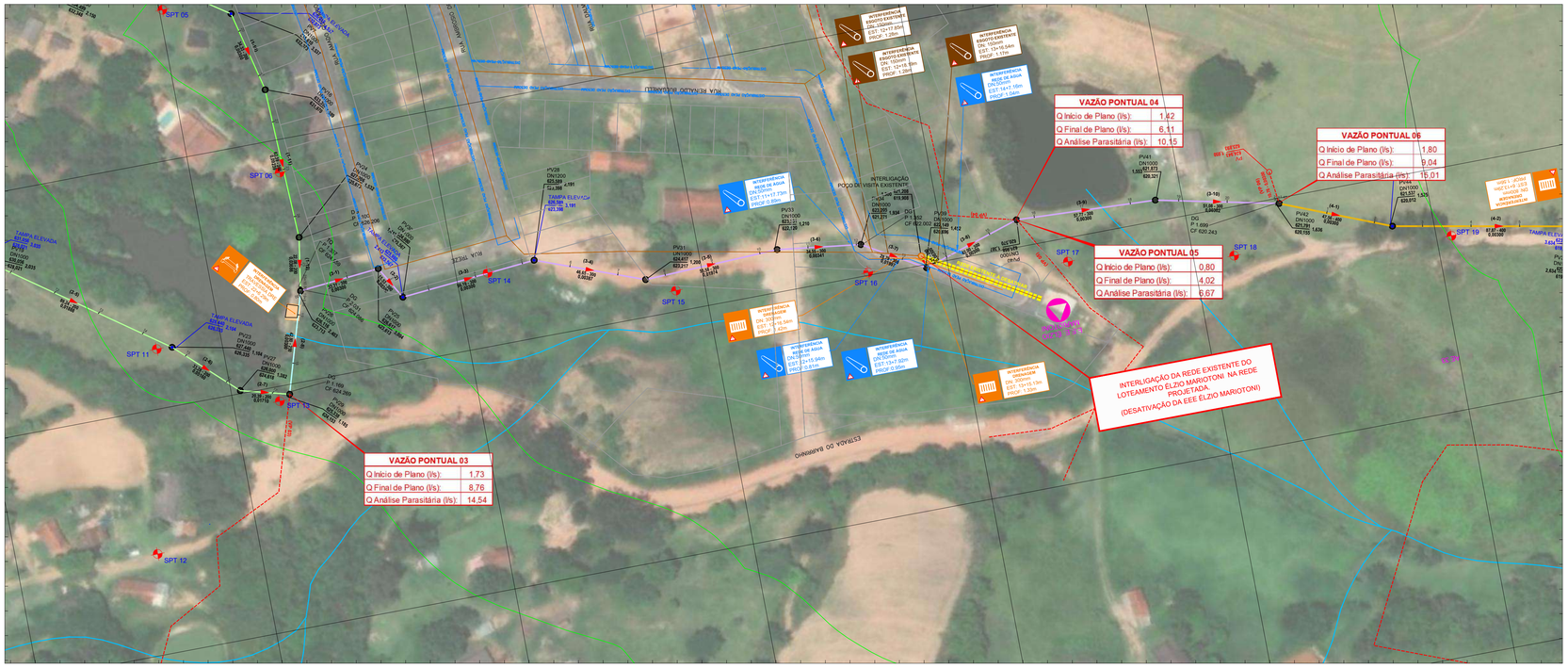
SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MOGI MIRIM

ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO/EXECUTIVO E PACOTE TÉCNICO DO COLETOR DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM/SP

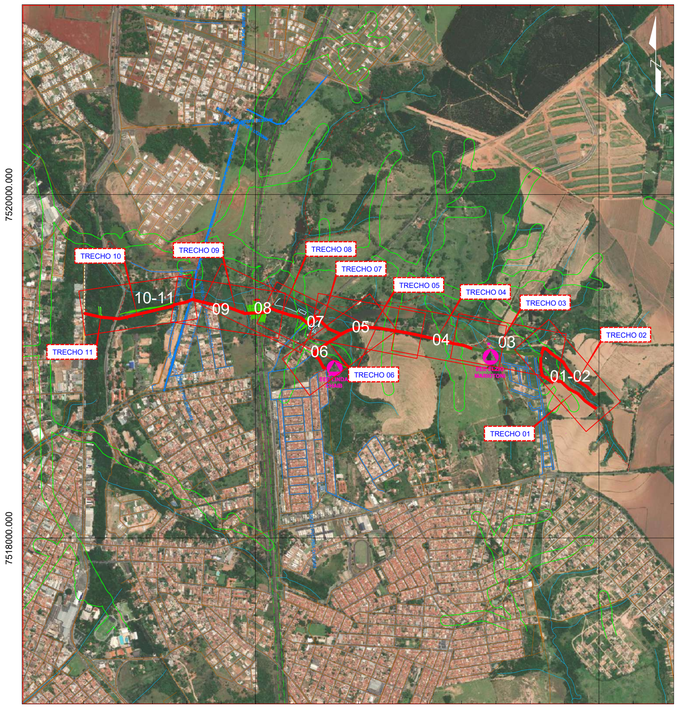
INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO

PERFIL HIDRÁULICO

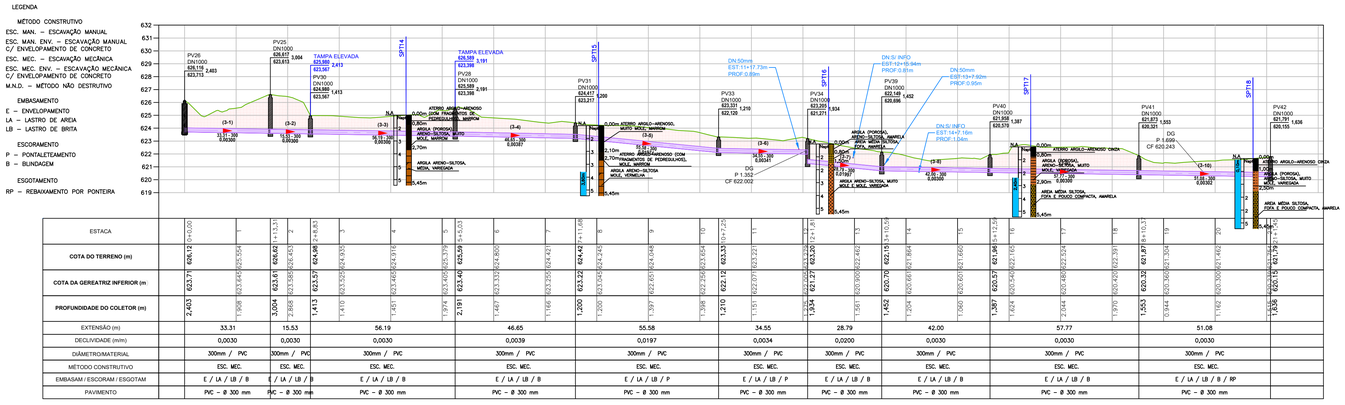
PROJETO	VISTOS	DESENHO	DATA	FOLHA Nº
RJS	FELIPE RUEDIGER:28232405625908	ABN	OUTUBRO/2024	PE01
ESCALA		TOPOGRAFIA	DATA TOP.	
INDICADA		SANEPRO		



1 PLANTA HIDRÁULICA
ESCALA 1:1.000



7 LOCALIZAÇÃO
ESCALA 1:15000



TRECHO 03
ESC: H=1000
V=5000

2 PERFIL HIDRÁULICO - TRECHO 03
ESCALA 1:1000

CONVENÇÕES

SISTEMA VIÁRIO: RUAS; LIMITE LOTES; CERCAS; PAVIMENTO PRIMÁRIO
RECURSOS HÍDRICOS: RIO; LAGO/LAGOA; ALAGADO
ALTIMETRIA: CURVA MESTRA; CURVA INTERMEDIÁRIA
ORGANIZAÇÃO TERRITORIAL: EIXO FERROVIA CENTRO–ATLÂNTICA; FAIXA DE DOMÍNIO FERROVIA CENTRO–ATLÂNTICA; TALUDE; ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP); LIMITE DAS SUB–BACIAS; AE Nº NÚMERO DA SUB–BACIA
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – PROJETO: P.V.–POÇO DE VISITA– DN1000; P.V.–POÇO DE VISITA– DN1200; P.V.–POÇO DE VISITA– DN2000; P.V.–POÇO DE VISITA FAIXA SANITÁRIA DN1000; P.V.–POÇO DE VISITA FAIXA SANITÁRIA DN1200; P.V.–POÇO DE VISITA FAIXA SANITÁRIA DN2000; DISPOSITIVO DE INSPEÇÃO – EXISTENTE; ESTACA
PVC PAREDE MACIÇA DN=200mm; PVC PAREDE MACIÇA DN=250mm; PVC PAREDE MACIÇA DN=300mm; PVC PAREDE MACIÇA DN=400mm; PEAD CORRUGADO DE=500mm; PEAD LISO DE=560mm; PROJEÇÃO DE INTERLIGAÇÕES DE REDES FUTURAS
EXECUÇÃO MÉTODO NÃO DESTRUTIVO (MND); TRECHO ENVELOPAMENTO EM CONCRETO; ESCAVAÇÃO MANUAL; MÉTODO NÃO DESTRUTIVO (MND); ENVELOPAMENTO EM CONCRETO; TRAVESSIA RIO MOGI MIRIM (SIFÃO INVERTIDO)
TRAVESSIA DE ÁGUAS PLUVIAIS; TRAVESSIA LINHA FÉRREA
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – EXISTENTE: TUBO COLETOR DE ESGOTO; TUBO COLETOR DE ESGOTO – A DESATIVAR; ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO A DESATIVAR
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – EXISTENTE: ÁGUA MATERIAL DN VAR.; REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (CADASTRO SAAE)
INTERFERÊNCIAS EXISTENTES: INTERFERÊNCIA – ÁGUA; INTERFERÊNCIA – DRENAGEM; INTERFERÊNCIA – ESGOTO

NOTAS

1. DEVERÁ SER FEITO UMA PROSPEÇÃO ANTES DA ABERTURA DAS VALAS PARA SE DETECTAR OUTRAS REDES SUBTERRÂNEAS.
2. DEVERÁ SER REALIZADA SONDAGEM MANUAL DAS TUBULAÇÕES DA REDE DE ÁGUA E DRENAGEM ANTES DA ESCAVAÇÃO MECÂNICA.
3. OS DANOS CAUSADOS AS INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS SERÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DA EXECUTORA DAS OBRAS, INDEPENDENTE DA INTERFERÊNCIA CONSTAR OU NÃO NOS DESENHOS.
4. CASO HOUVER DÚVIDAS OU INEXISTÊNCIA DE CADASTROS, NA EXECUÇÃO DA OBRA, DEVERÃO SER CONTACTADAS AS CONCESSIONÁRIAS RESPONSÁVEIS.
5. OS POÇOS DE VISITA SITUADOS EM SERVIDÕES DE PASSAGEM SERÃO ELEVADOS A 01 METRO DO NÍVEL DO TERRENO, A FIM DE VIABILIZAR A LOCALIZAÇÃO, OPERACIONALIZAÇÃO E EVITAR O ESTIRAMENTO DA TAMPA DE ACESSO.
6. NÃO FOI PREVISTA A SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO PARA A EXECUÇÃO DO PRESENTE PROJETO.

Nº	REVISÃO	DATA
0	EMISSÃO ORIGINAL	OUTUBRO/2024
A	REVISÃO 01	DEZEMBRO/2024
B	REVISÃO 02	JANEIRO/2025
C		
D		
E		

RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE RUEDIGER - Engenheiro Sanitarista e Ambiental
CREA: 5070695235-SP | ART: 28320240562908

SANEPRO SANEAMENTO AMBIENTAL
CNPJ nº 20.706.900/0001-66
sanepro@sanepro.com.br

PROJETO	SANEPRO	DATA:	OUTUBRO/2024
DESENHO	SANEPRO	DATA:	OUTUBRO/2024
CONFERIDO	RJS	DATA:	OUTUBRO/2024
APROVADO	FR	DATA:	OUTUBRO/2024

SAAE MOGI MIRIM

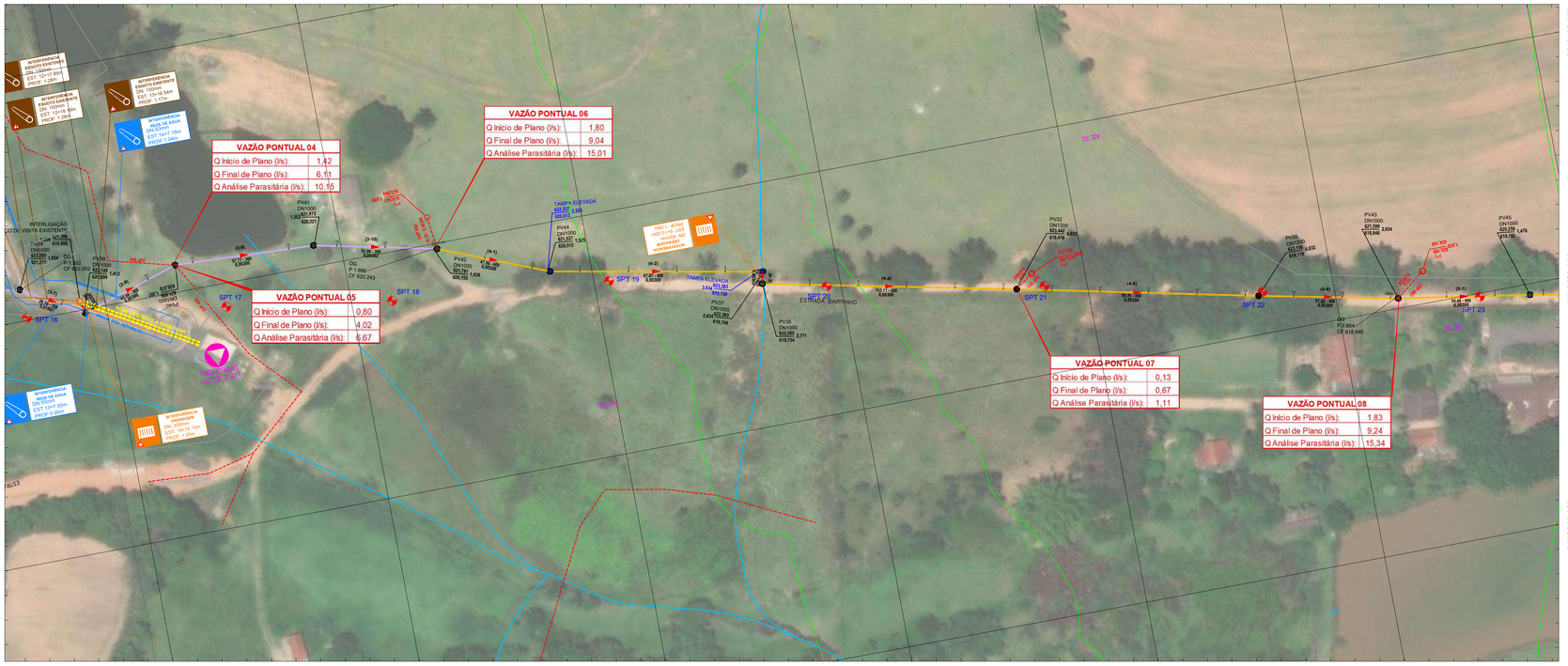
SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MOGI MIRIM

ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO/EXECUTIVO E PACOTE TÉCNICO DO COLETOR DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM/SP

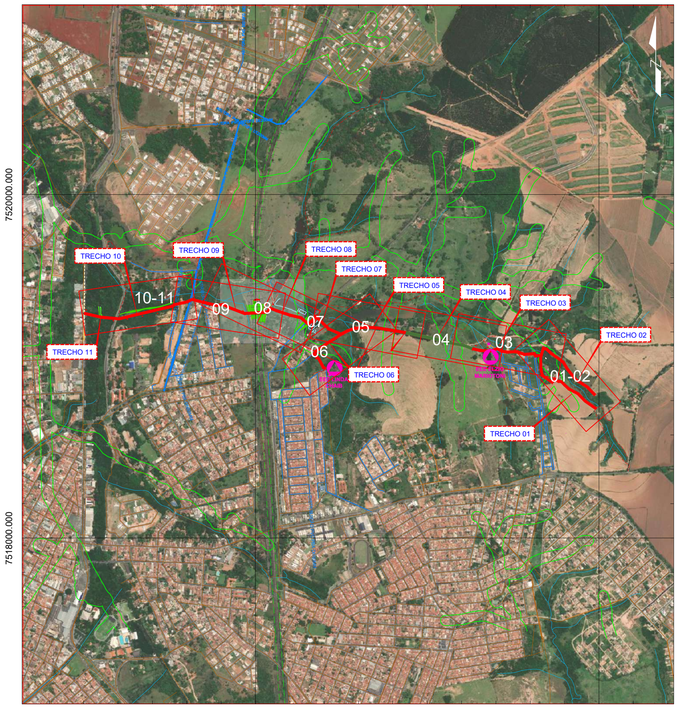
INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO

PERFIL HIDRÁULICO

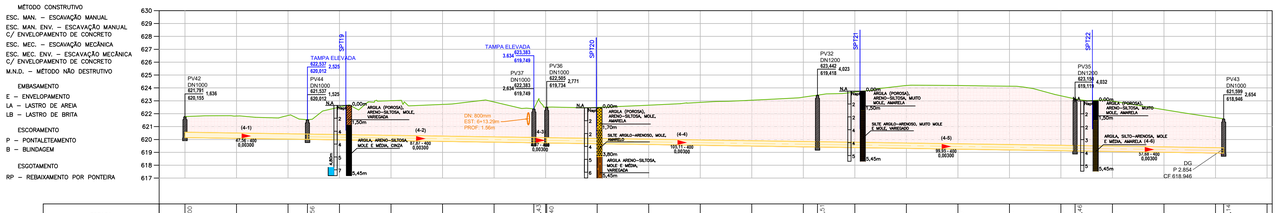
PROJETO: RJS	VISTOS: FELIPE RUEDIGER:50706952350	DESENHO: AEN	FOLHA Nº: PE03
ESCALA: INDICADA		TOPOGRAFIA: SANEPRO	
		DATA: OUTUBRO/2024	
		DATA TOP:	



1 PLANTA HIDRÁULICA
ESCALA 1:1.000



7 LOCALIZAÇÃO
ESCALA 1:15000



ESTACA	0+0,00	1	2	2+7,56	3	4	5	6	6+15,43	7	7+5,43	8	9	10	11	12	12+5,51	13	14	15	16	17	17+5,49	18	19	20	20+3,14	21
COTA DO TERRENO (m)	621,79	621,827	621,852	621,24	622,500	623,009	622,721	622,908	622,39	622,543	622,57	622,490	622,664	622,878	622,548	622,388	622,44	622,679	624,191	624,136	624,100	622,391	623,15	622,882	622,710	622,310	621,60	621,60
COTA DA GEREATRIZ INFERIOR (m	620,15	620,185	620,052	619,95	621,950	619,905	619,843	619,785	619,74	619,743	619,77	619,665	619,664	619,545	619,428	619,388	619,42	619,305	619,304	619,185	619,164	619,175	619,12	619,055	619,055	619,055	618,95	618,95
PROFUNDIDADE DO COLETOR (m)	1,656	1,706	1,836	1,525	2,543	3,134	2,879	3,102	2,654	2,771	2,845	2,825	3,008	3,333	3,500	3,840	4,023	4,374	4,886	4,944	4,951	4,266	4,032	3,977	3,305	2,747	2,654	2,654
EXTENSÃO (m)	47,56			87,87					4,97			105,11						99,95					57,68					
DECLIVIDADE (m/m)	0,0030			0,0030					0,0030			0,0030						0,0030					0,0030					
DIÂMETRO/MATERIAL	400mm / PVC			400mm / PVC					400mm / PVC			400mm / PVC						400mm / PVC					400mm / PVC					
MÉTODO CONSTRUTIVO	ESC. MEC.			ESC. MEC.					ESC. MEC.			ESC. MEC.						ESC. MEC.					ESC. MEC.					
EMBASAM / ESCORAM / ESGOTAM	E / LA / LB / B / RP			E / LA / LB / B					E / LA / LB / B			E / LA / LB / B						E / LA / LB / B					E / LA / LB / B					
PAVIMENTO	PVC – Ø 400 mm			PVC – Ø 400 mm					PVC – Ø 400 mm			PVC – Ø 400 mm						PVC – Ø 400 mm					PVC – Ø 400 mm					

TRECHO 04
ESC: H=1000
V=5000

2 PERFIL HIDRÁULICO - TRECHO 04
ESCALA 1:1000

CONVENÇÕES

SISTEMA VIÁRIO
- RUAS
- LIMITE LOTES
- CERCAS
- PAVIMENTO PRIMÁRIO

RECURSOS HÍDRICOS
- RIO
- LAGO/LAGOA
- ALAGADO

ALTIMETRIA
- CURVA MESTRA
- CURVA INTERMEDIÁRIA

ORGANIZAÇÃO TERRITORIAL
- EIXO FERROVIA CENTRO–ATLÂNTICA
- FAIXA DE DOMÍNIO FERROVIA CENTRO–ATLÂNTICA
- TALUDE
- ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP)
- LIMITE DAS SUB–BACIAS
- AE Nº NÚMERO DA SUB–BACIA

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – PROJETO
- P.V.–POÇO DE VISITA– DN1000
- P.V.–POÇO DE VISITA– DN1200
- P.V.–POÇO DE VISITA– DN2000
- P.V.–POÇO DE VISITA FAIXA SANITÁRIA DN1000
- P.V.–POÇO DE VISITA FAIXA SANITÁRIA DN1200
- P.V.–POÇO DE VISITA FAIXA SANITÁRIA DN2000
- DISPOSITIVO DE INSPEÇÃO – EXISTENTE
- ESTACA
- PVC PAREDE MACIÇA DN=200mm
- PVC PAREDE MACIÇA DN=250mm
- PVC PAREDE MACIÇA DN=300mm
- PVC PAREDE MACIÇA DN=400mm
- PEAD CORRUGADO DE=500mm
- PEAD LISO DE=560mm
- PROJEÇÃO DE INTERLIGAÇÕES DE REDES FUTURAS

- EXECUÇÃO MÉTODO NÃO DESTRUTIVO (MND)
- TRECHO ENVELOPAMENTO EM CONCRETO
- ESCAVAÇÃO MANUAL
- MÉTODO NÃO DESTRUTIVO (MND)
- ENVELOPAMENTO EM CONCRETO
- TRAVESSIA RIO MOGI MIRIM (SIFÃO INVERTIDO)
- TRAVESSIA DE ÁGUAS PLUVIAIS
- TRAVESSIA LINHA FÉRREA

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – EXISTENTE
- TUBO COLETOR DE ESGOTO
- TUBO COLETOR DE ESGOTO – A DESATIVAR
- ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO A DESATIVAR

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – EXISTENTE
- ÁGUA MATERIAL DN VAR. REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (CADASTRO SAAE)

INTERFERÊNCIAS EXISTENTES
- INTERFERÊNCIA – ÁGUA
- INTERFERÊNCIA – DRENAGEM
- INTERFERÊNCIA – ESGOTO

NOTAS

1. DEVERÁ SER FEITO UMA PROSPEÇÃO ANTES DA ABERTURA DAS VALAS PARA SE DETECTAR OUTRAS REDES SUBTERRÂNEAS.
2. DEVERÁ SER REALIZADA SONDAGEM MANUAL DAS TUBULAÇÕES DA REDE DE ÁGUA E DRENAGEM ANTES DA ESCAVAÇÃO MECÂNICA.
3. OS DANOS CAUSADOS AS INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS SERÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DA EXECUTORA DAS OBRAS, INDEPENDENTE DA INTERFERÊNCIA CONSTAR OU NÃO NOS DESENHOS.
4. CASO HOUVER DÚVIDAS OU INEXISTÊNCIA DE CADASTROS, NA EXECUÇÃO DA OBRA, DEVERÃO SER CONTACTADAS AS CONCESSIONÁRIAS RESPONSÁVEIS.
5. OS POÇOS DE VISITA SITUADOS EM SERVIDÕES DE PASSAGEM SERÃO ELEVADOS A 01 METRO DO NÍVEL DO TERRENO, A FIM DE VIABILIZAR A LOCALIZAÇÃO, OPERACIONALIZAÇÃO E EVITAR O SOTERRAMENTO DA TAMPA DE ACESSO.
6. NÃO FOI PREVISTA A SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO PARA A EXECUÇÃO DO PRESENTE PROJETO.

Nº	REVISÃO	DATA
0	EMISSÃO ORIGINAL	OUTUBRO/2024
A	REVISÃO 01	DEZEMBRO/2024
B	REVISÃO 02	JANEIRO/2025
C		
D		
E		

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FELIPE RUEDIGER - Engenheiro Sanitarista e Ambiental
CREA: 5070695235-SP | ART: 28232405625908

SANEPRO SANEAMENTO AMBIENTAL
CNPJ nº 20.706.900/0001-66
sanepro@sanepro.com.br

PROJETO	SANEPRO	DATA	OUTUBRO/2024
DESENHO	SANEPRO	DATA	OUTUBRO/2024
CONFERIDO	RJS	DATA	OUTUBRO/2024
APROVADO	FR	DATA	OUTUBRO/2024

SAAE MOGI MIRIM

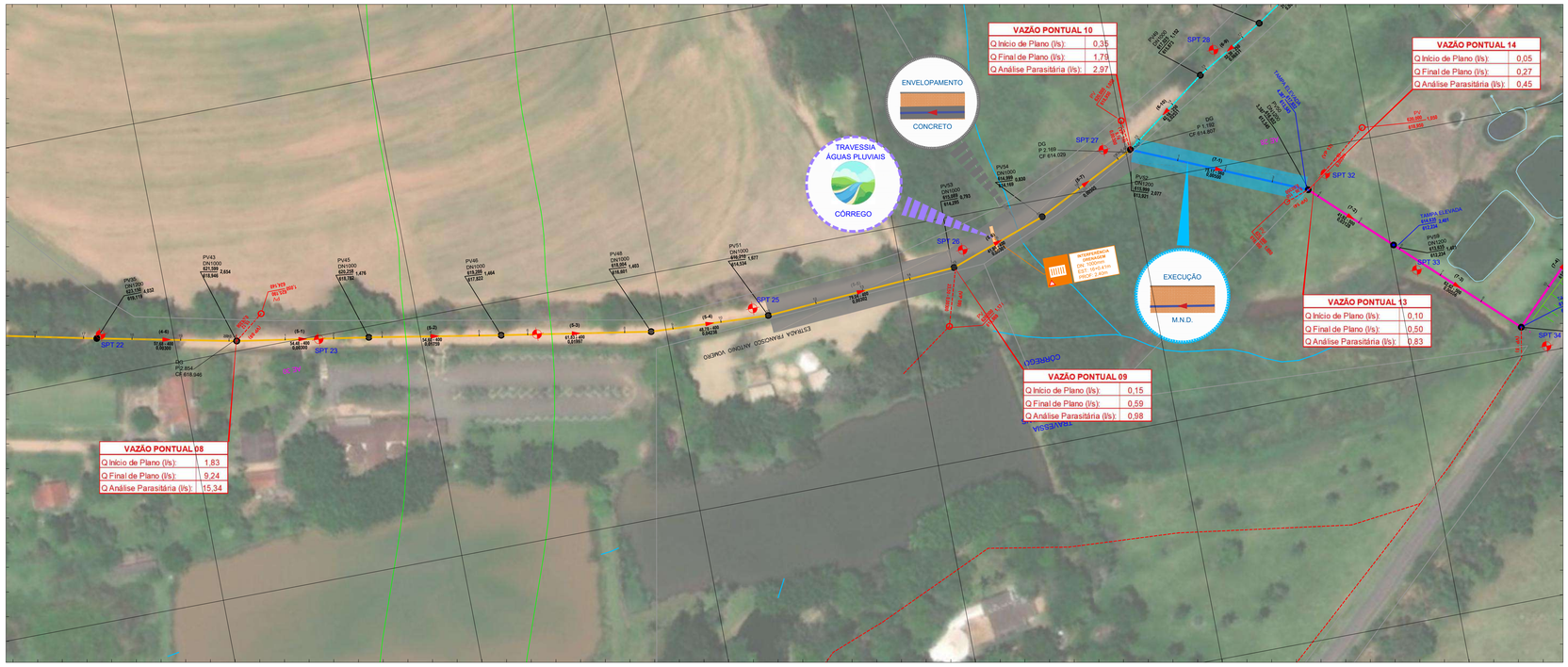
SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MOGI MIRIM

ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO/EXECUTIVO E PACOTE TÉCNICO DO COLETOR DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM/SP

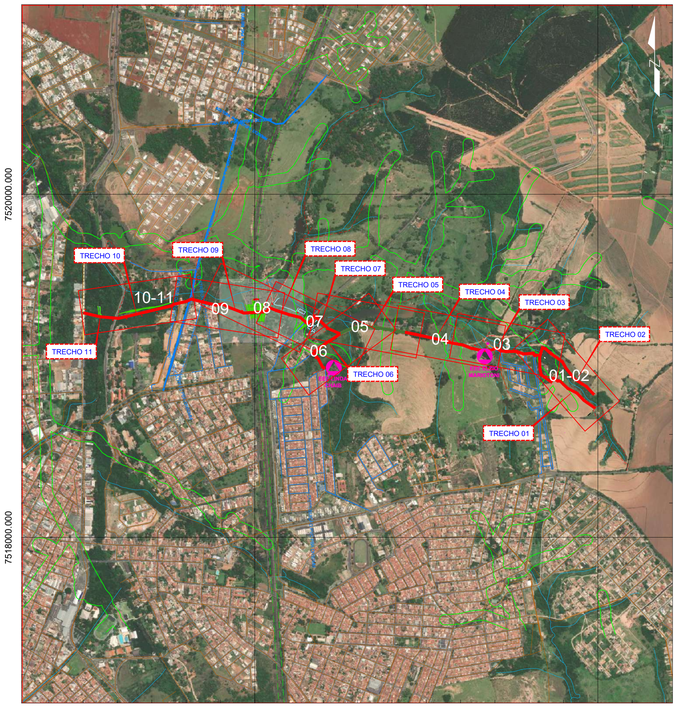
INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO

PERFIL HIDRÁULICO

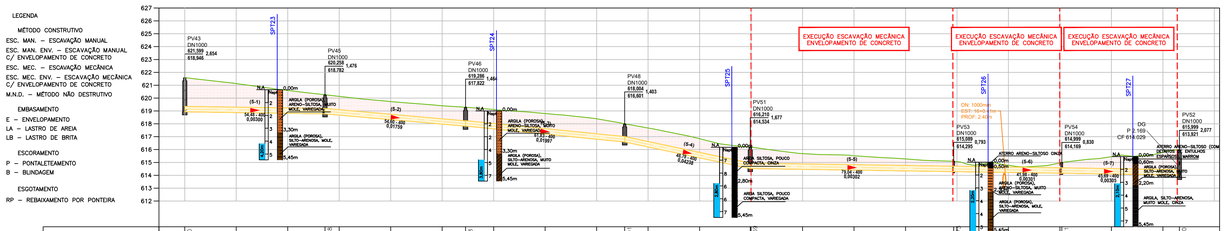
PROJETO	VISTOS	DESENHO	DATA	FOLHA Nº
RJS	FELIPE RUEDIGER:05695235	AEN	OUTUBRO/2024	PE04
ESCALA	RUEDIGER	TOPOGRAFIA	DATA TOP.	
INDICADA		SANEPRO		



1 PLANTA HIDRÁULICA
ESCALA 1:1.000



7 LOCALIZAÇÃO
ESCALA 1:15000



ESTACA	0+00,00	1	2	2+14,48	3	4	5	5+18,08	6	7	8	9	10	10+19,91	11	12	13	14	14+19,91	15	16	17	17+25,71	18	19	19+64,60
COTA DO TERRENO (m)	621,60	621,60	621,13	620,25	620,25	620,06	619,72	619,29	619,29	619,11	618,80	618,39	618,00	618,00	617,68	617,26	616,93	616,74	616,74	616,74	616,74	616,74	616,74	616,74	616,74	616,74
COTA DA GERRATRIZ INFERIOR (m	618,54	618,54	618,33	618,78	618,78	618,57	617,80	617,80	617,80	617,59	617,29	616,88	616,65	616,65	616,48	616,26	615,97	615,74	615,74	615,74	615,74	615,74	615,74	615,74	615,74	615,74
PROFUNDIDADE DO COLETOR (m)	2,654	2,654	2,850	1,476	1,476	1,630	1,780	1,484	1,484	1,550	1,590	1,790	1,587	1,403	1,468	1,480	1,589	1,807	1,807	1,807	1,807	1,807	0,783	0,783	0,830	2,077
EXTENSÃO (m)		54,48			54,60				61,83						48,78					79,04				41,98		45,69
DECLIVIDADE (m/m)		0,0030			0,0176				0,0200						0,0424					0,0030				0,0030		0,0031
DIÂMETRO/MATERIAL		400mm / PVC			400mm / PVC				400mm / PVC						400mm / PVC					400mm / PVC				400mm / PVC		400mm / PVC
MÉTODO CONSTRUTIVO		ESC. MEC.			ESC. MEC.				ESC. MEC.						ESC. MEC.					ESC. MEC. ENV.				ESC. MEC. ENV.		ESC. MEC. ENV.
EMBASAM / ESCORAM / ESGOTAM		E / LA / LB / B			E / LA / LB / B				E / LA / LB / B						E / LA / LB / B					LB / P				LB		LB / P
PAVIMENTO		PRIMÁRIO			PRIMÁRIO				PRIMÁRIO						PRIMÁRIO					PRIMÁRIO				PRIMÁRIO		PRIMÁRIO

TRECHO 05
ESC: H=1000
V=5000

2 PERFIL HIDRÁULICO - TRECHO 05
ESCALA 1:1000

CONVENÇÕES

SISTEMA VIÁRIO
- RUAS
- LIMITE LOTES
- CERCAS
- PAVIMENTO PRIMÁRIO

RECURSOS HÍDRICOS
- RIO
- LAGO/LAGOA
- ALAGADO

ALTIMETRIA
- CURVA MESTRA
- CURVA INTERMEDIÁRIA

ORGANIZAÇÃO TERRITORIAL
- EIXO FERROVIA CENTRO–ATLÂNTICA
- FAIXA DE DOMÍNIO FERROVIA CENTRO–ATLÂNTICA
- TALUDE
- ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP)
- LIMITE DAS SUB–BACIAS
- AE Nº NÚMERO DA SUB–BACIA

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – PROJETO
- P.V.–POÇO DE VISITA– DN1000
- P.V.–POÇO DE VISITA– DN1200
- P.V.–POÇO DE VISITA– DN2000
- P.V.–POÇO DE VISITA FAIXA SANITÁRIA DN1000
- P.V.–POÇO DE VISITA FAIXA SANITÁRIA DN1200
- P.V.–POÇO DE VISITA FAIXA SANITÁRIA DN2000
- DISPOSITIVO DE INSPEÇÃO – EXISTENTE
- ESTACA

- PVC PAREDE MACIÇA DN=200mm
- PVC PAREDE MACIÇA DN=250mm
- PVC PAREDE MACIÇA DN=300mm
- PVC PAREDE MACIÇA DN=400mm
- PEAD CORRUGADO DE=500mm
- PEAD LISO DE=560mm
- PROJEÇÃO DE INTERLIGAÇÕES DE REDES FUTURAS

- EXECUÇÃO MÉTODO NÃO DESTRUTIVO (MND)
- TRECHO ENVELOPAMENTO EM CONCRETO
- ESCAVAÇÃO MANUAL
- MÉTODO NÃO DESTRUTIVO (MND)
- ENVELOPAMENTO EM CONCRETO
- TRAVESSIA RIO MOGI MIRIM (SIFÃO INVERTIDO)

- TRAVESSIA DE ÁGUAS PLUVIAIS
- TRAVESSIA LINHA FÉRREA

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – EXISTENTE
- TUBO COLETOR DE ESGOTO
- TUBO COLETOR DE ESGOTO – A DESATIVAR
- ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO A DESATIVAR

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – EXISTENTE
- ÁGUA MATERIAL DN VAR. REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (CADASTRO SAAE)

INTERFERÊNCIAS EXISTENTES
- INTERFERÊNCIA – ÁGUA
- INTERFERÊNCIA – DRENAGEM
- INTERFERÊNCIA – ESGOTO

NOTAS

1. DEVERÁ SER FEITO UMA PROSPEÇÃO ANTES DA ABERTURA DAS VALAS PARA SE DETECTAR OUTRAS REDES SUBTERRÂNEAS.
2. DEVERÁ SER REALIZADA SONDAGEM MANUAL DAS TUBULAÇÕES DA REDE DE ÁGUA E DRENAGEM ANTES DA ESCAVAÇÃO MECÂNICA.
3. OS DANOS CAUSADOS ÀS INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS SERÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DA EXECUTORA DAS OBRAS, INDEPENDENTE DA INTERFERÊNCIA CONSTAR OU NÃO NOS DESENHOS.
4. CASO HOUVER DÚVIDAS OU INEXISTÊNCIA DE CADASTROS, NA EXECUÇÃO DA OBRA, DEVERÃO SER CONTACTADAS AS CONCESSIONÁRIAS RESPONSÁVEIS.
5. OS POÇOS DE VISITA SITUADOS EM SERVIDÕES DE PASSAGEM SERÃO ELEVADOS A 01 METRO DO NÍVEL DO TERRENO, A FIM DE HABILITAR A LOCALIZAÇÃO, OPERACIONALIZAÇÃO E EVITAR O SOTERRAMENTO DA TAMPA DE ACESSO.
6. NÃO FOI PREVISTA A SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO PARA A EXECUÇÃO DO PRESENTE PROJETO.

Nº	REVISÃO	DATA
0	EMISSÃO ORIGINAL	OUTUBRO/2024
A	REVISÃO 01	DEZEMBRO/2024
B	REVISÃO 02	JANEIRO/2025
C		
D		
E		

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FELIPE RUEDIGER - Engenheiro Santarista e Ambiental
CREA 5070995235-SP | ART 28232405652908

SANEPRO SANEAMENTO AMBIENTAL
CNPJ nº 20.706.900/0001-66
sanepro@sanepro.com.br

PROJETO	SANEPRO	DATA	OUTUBRO/2024
DESENHO	SANEPRO	DATA	OUTUBRO/2024
CONFERIDO	RJS	DATA	OUTUBRO/2024
APROVADO	FR	DATA	OUTUBRO/2024

SAAE MOGI MIRIM

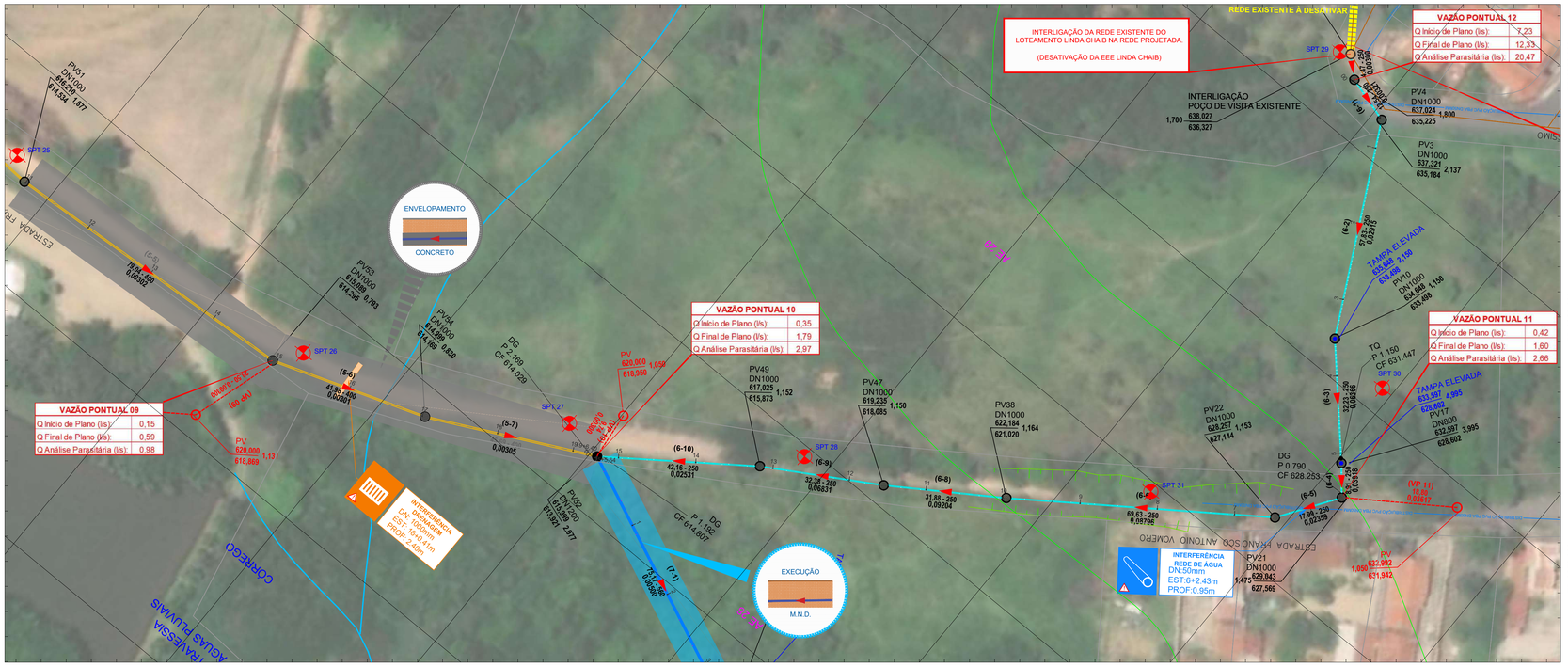
SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MOGI MIRIM

ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO/EXECUTIVO E PACOTE TÉCNICO DO COLETOR DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM/SP

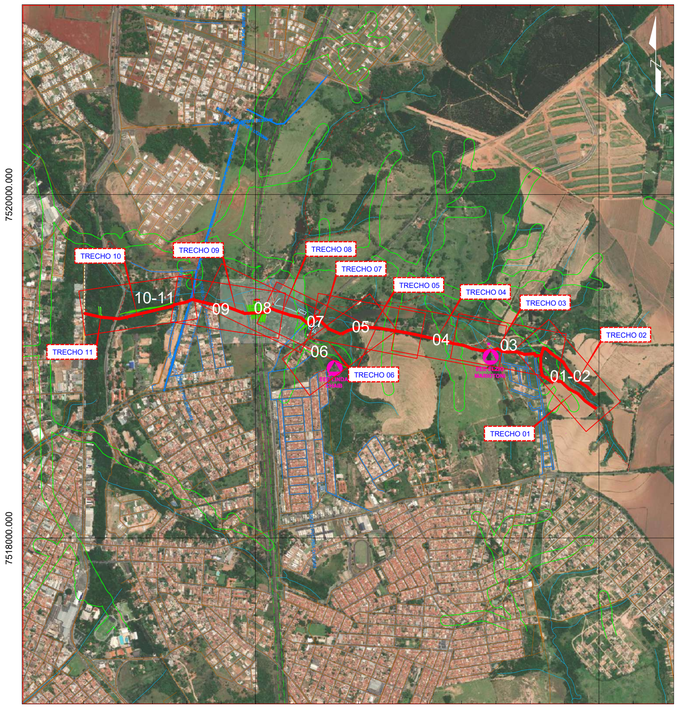
INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO

PERFIL HIDRÁULICO

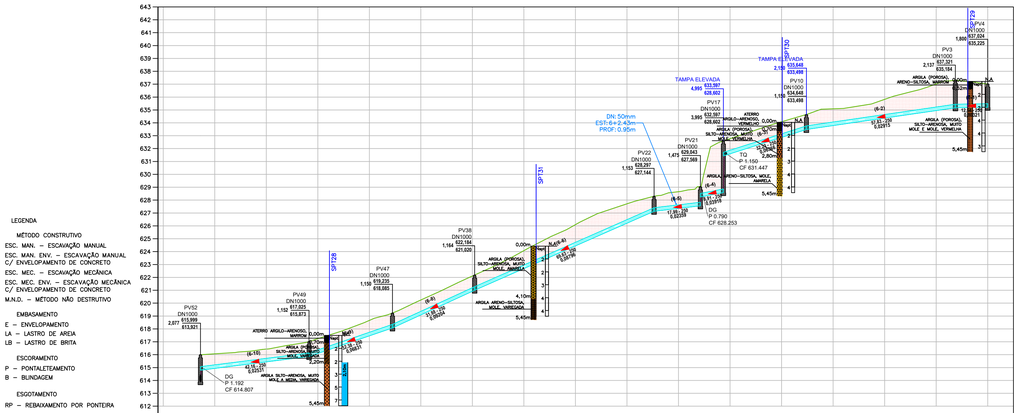
PROJETO	VISTOS	DESENHO	DATA	FOLHA Nº
RJS	FELIPE RUEDIGER:50995235849	ABN	OUTUBRO/2024	PE05
ESCALA INDICADA		TOPOGRAFIA SANEPRO	DATA TOP.	



1 PLANTA HIDRÁULICA
ESCALA 1:1.000



7 LOCALIZAÇÃO
ESCALA 1:15000



ESTACA		15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
COTA DO TERRENO (m)	616,00	615,60	617,00	617,40	618,50	619,24	620,50	624,50	624,50	626,00	628,30	628,40	633,40	634,40	637,30	637,02	637,02
COTA DA GERRATRIZ INFERIOR (m	613,52	614,84	615,87	616,47	617,45	618,08	619,09	623,25	623,25	624,80	627,14	627,52	628,60	633,50	635,18	635,12	635,12
PROFUNDIDADE DO COLETOR (m)	2,077	1,256	0,885	1,152	1,145	1,150	1,153	1,385	1,642	1,491	1,153	1,295	1,475	3,995	1,307	1,150	1,293	1,447	2,025	2,137	1,850	1,850
EXTENSÃO (m)			42.16		32.38		31.88		69.63			17.99	8.91	32.23		57.83				12.54		
DECLIVIDADE (m/m)			0,0253		0,0683		0,0920		0,0880			0,0236	0,0392	0,0637		0,0292				0,0032		
DIÂMETRO/MATERIAL			250mm / PVC		250mm / PVC		250mm / PVC		250mm / PVC			250mm / PVC	250mm / PVC	250mm / PVC		250mm / PVC				250mm / PVC		
METODO CONSTRUTIVO			ESC. MEC.		ESC. MEC.		ESC. MEC.		ESC. MEC.			ESC. MEC.	ESC. MEC.	ESC. MEC.		ESC. MEC.				ESC. MEC.		
EMBASAM / ESCORAM / ESGOTAM			E / LA / LB / P		E / LA / LB / P		E / LA / LB / P		E / LA / LB / P			E / LA / LB / P	E / LA / LB / B	E / LA / LB / P		E / LA / LB / B				E / LA / LB / B		
PAVIMENTO			PRIMÁRIO		PRIMÁRIO		PRIMÁRIO		PRIMÁRIO			PRIMÁRIO	PRIMÁRIO	PRIMÁRIO		PRIMÁRIO				PRIMÁRIO		

TRECHO 06
ESC: H=1000
V=5000

2 PERFIL HIDRÁULICO - TRECHO 06
ESCALA 1:1000

CONVENÇÕES

SISTEMA VIÁRIO: RUAS; LIMITE LOTES; CERCAS; PAVIMENTO PRIMÁRIO
RECURSOS HIDRICOS: RIO; LAGO/LAGOA; ALAGADO
ALTIMETRIA: CURVA MESTRA; CURVA INTERMEDIÁRIA
ORGANIZAÇÃO TERRITORIAL: EIXO FERROVIA CENTRO–ATLÂNTICA; FAIXA DE DOMINIO FERROVIA CENTRO–ATLÂNTICA; TALUDE; ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP); LIMITE DAS SUB–BACIAS; AE Nº NÚMERO DA SUB–BACIA
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – PROJETO: P.V.–POÇO DE VISITA– DN1000; P.V.–POÇO DE VISITA– DN1200; P.V.–POÇO DE VISITA– DN2000; P.V.–POÇO DE VISITA FAIXA SANITÁRIA DN1000; P.V.–POÇO DE VISITA FAIXA SANITÁRIA DN1200; P.V.–POÇO DE VISITA FAIXA SANITÁRIA DN2000; DISPOSITIVO DE INSPEÇÃO – EXISTENTE; ESTACA
PVC PAREDE MACIÇA DN=200mm; PVC PAREDE MACIÇA DN=250mm; PVC PAREDE MACIÇA DN=300mm; PVC PAREDE MACIÇA DN=400mm; PEAD CORRUGADO DE=500mm; PEAD LISO DE=560mm; PROJEÇÃO DE INTERLIGAÇÕES DE REDES FUTURAS
EXECUÇÃO METODO NÃO DESTRUTIVO (MND); TRECHO ENVELOPAMENTO EM CONCRETO; ESCAVAÇÃO MANUAL; MÉTODO NÃO DESTRUTIVO (MND); ENVELOPAMENTO EM CONCRETO; TRAVESSIA RIO MOGI MIRIM (SIFÃO INVERTIDO)
TRAVESSIA DE ÁGUAS PLUVIAIS; TRAVESSIA LINHA FÉRREA
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – EXISTENTE: TUBO COLETOR DE ESGOTO; TUBO COLETOR DE ESGOTO – À DESATIVAR; ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO À DESATIVAR
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – EXISTENTE: ÁGUA MATERIAL DN VAR.; REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (CADASTRO SAAE)
INTERFERÊNCIAS EXISTENTES: INTERFERÊNCIA – ÁGUA; INTERFERÊNCIA – DRENAGEM; INTERFERÊNCIA – ESGOTO

NOTAS

1. DEVERÁ SER FEITO UMA PROSPEÇÃO ANTES DA ABERTURA DAS VALAS PARA SE DETECTAR OUTRAS REDES SUBTERRÂNEAS.
2. DEVERÁ SER REALIZADA SONDAGEM MANUAL DAS TUBULAÇÕES DA REDE DE ÁGUA E DRENAGEM ANTES DA ESCAVAÇÃO MECÂNICA.
3. OS DANOS CAUSADOS AS INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS SERÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DA EXECUTORA DAS OBRAS, INDEPENDENTE DA INTERFERÊNCIA CONSTAR OU NÃO NOS DESENHOS.
4. CASO HOUVER DÚVIDAS OU INEXISTÊNCIA DE CADASTROS, NA EXECUÇÃO DA OBRA, DEVERÁ SER CONTACTADAS AS CONCESSIONÁRIAS RESPONSÁVEIS.
5. OS POÇOS DE VISITA SITUADOS EM SERVIDÕES DE PASSAGEM SERÃO ELEVADOS A 01 METRO DO NÍVEL DO TERRENO, A FIM DE VIABILIZAR A LOCALIZAÇÃO, OPERACIONALIZAÇÃO E EVITAR O SOTERRAMENTO DA TAMPA DE ACESSO.
6. NÃO FOI PREVISTA A SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO PARA A EXECUÇÃO DO PRESENTE PROJETO.

Nº	REVISÃO	DATA
0	EMISSÃO ORIGINAL	OUTUBRO/2024
A	REVISÃO 01	DEZEMBRO/2024
B	REVISÃO 02	JANEIRO/2025
C		
D		
E		

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FELIPE RUEDIGER – Engenheiro Sanitarista e Ambiental
CREA: 5070695235-SP | ART: 28220240562908

SANEPRO SANEAMENTO AMBIENTAL
CNPJ nº 20.706.900/0001-66
sanepro@sanepro.com.br

PROJETO	SANEPRO	DATA	OUTUBRO/2024
DESENHO	SANEPRO	DATA	OUTUBRO/2024
CONFERIDO	RJS	DATA	OUTUBRO/2024
APROVADO	FR	DATA	OUTUBRO/2024

SAAE MOGI MIRIM

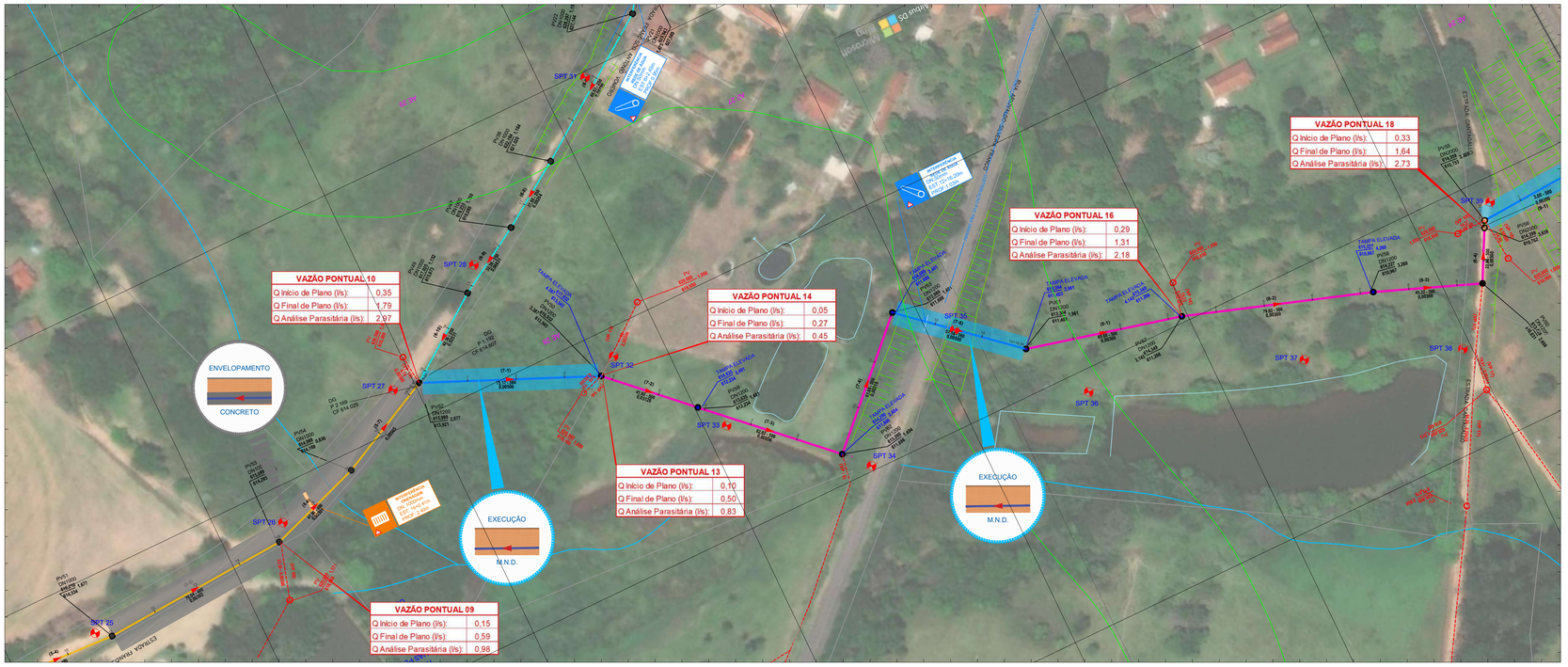
SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MOGI MIRIM

ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO/EXECUTIVO E PACOTE TÉCNICO DO COLETOR DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM/SP

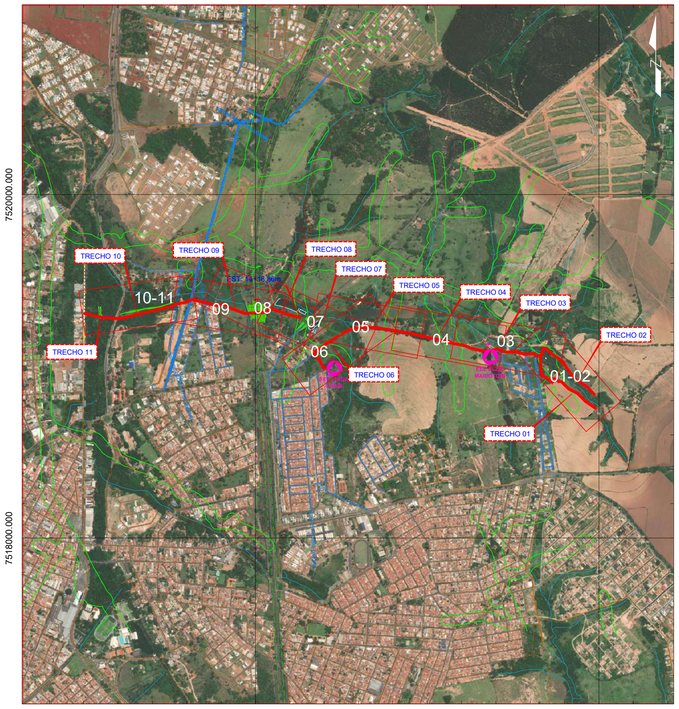
INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO

PERFIL HIDRÁULICO

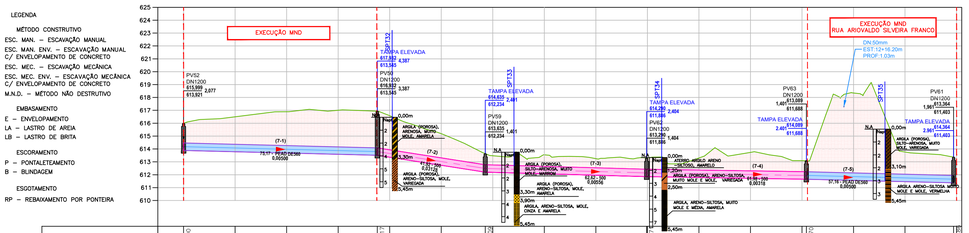
PROJETO	VISTOS	DESENHO	DATA	FOLHA Nº
RJS	FELIPE RUEDIGER:61049	AEN	OUTUBRO/2024	PE06
ESCALA	SOLICITAÇÃO	TOPOGRAFIA	DATA TOP.	
INDICADA		SANEPRO		



1 PLANTA HIDRÁULICA
ESCALA 1:1.000



7 LOCALIZAÇÃO
ESCALA 1:15000



ESTACA	0+0,00	1	2	3	4	5	6+12,62	7	8	9	10	11	12+14,70	13	14	15+18,68
COTA DO TERRENO (m)	616,60	616,95	616,89	617,08	617,53	617,53	617,24	617,54	617,25	617,53	617,53	617,58	617,53	617,46	617,76	617,30
COTA DA GERATRIZ INFERIOR (m	613,52	613,76	613,58	613,58	613,53	613,53	613,24	613,54	613,25	613,46	611,66	611,73	611,68	611,56	611,76	611,45
PROFUNDIDADE DO COLETOR (m)	2,077	2,705	2,763	2,922	3,387	3,387	1,401	1,293	1,747	1,907	1,464	1,733	2,070	1,401	2,305	1,961
EXTENSÃO (m)	75,17				41,92		62,62				61,98			57,16		
DECLIVIDADE (m/m)	0,0050				0,0313		0,0056				0,0032			0,0050		
DIÂMETRO/MATERIAL	560mm / PEAD SDR17 PN10 PE100				500mm / PEAD CORR.		500mm / PEAD CORR.				500mm / PEAD CORR.			560mm / PEAD SDR17 PN10 PE100		
MÉTODO CONSTRUTIVO	M.N.D.				ESC. MEC.		ESC. MEC.				ESC. MEC.			M.N.D.		
EMBASAM./ESCORAM./ESGOTAM	–				E / IA / LB / B		E / IA / LB / B				E / IA / LB / B			–		
PAVIMENTO	PRIMÁRIO				PRIMÁRIO		PRIMÁRIO				PRIMÁRIO			ASFALTO		

2 PERFIL HIDRÁULICO - TRECHO 07
ESCALA 1:1000

CONVENÇÕES

SISTEMA VIÁRIO
- RUAS
- LIMITE LOTES
- CERCAS
- PAVIMENTO PRIMÁRIO

ALTIMETRIA
- CURVA MESTRA
- CURVA INTERMEDIÁRIA

RECURSOS HÍDRICOS
- RIO
- LAGO/LAGOA
- ALAGADO

ORGANIZAÇÃO TERRITORIAL
- EIXO FERROVIA CENTRO–ATLÂNTICA
- FAIXA DE DOMÍNIO FERROVIA CENTRO–ATLÂNTICA
- TALUDE
- ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP)
- LIMITE DAS SUB–BACIAS
- AE Nº NÚMERO DA SUB–BACIA

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – PROJETO
- P.V.–POÇO DE VISITA– DN1000
- P.V.–POÇO DE VISITA– DN1200
- P.V.–POÇO DE VISITA– DN2000
- P.V.–POÇO DE VISITA FAIXA SANITÁRIA DN1000
- P.V.–POÇO DE VISITA FAIXA SANITÁRIA DN1200
- P.V.–POÇO DE VISITA FAIXA SANITÁRIA DN2000
- DISPOSITIVO DE INSPEÇÃO – EXISTENTE
- ESTACA

- PVC PAREDE MACIÇA DN=200mm
- PVC PAREDE MACIÇA DN=250mm
- PVC PAREDE MACIÇA DN=300mm
- PVC PAREDE MACIÇA DN=400mm
- PEAD CORRUGADO DE=500mm
- PEAD LISO DE=560mm
- PROJEÇÃO DE INTERLIGAÇÕES DE REDES FUTURAS

- EXECUÇÃO MÉTODO NÃO DESTRUTIVO (MND)
- TRECHO ENVELOPAMENTO EM CONCRETO
- ESCAVAÇÃO MANUAL
- MÉTODO NÃO DESTRUTIVO (MND)
- ENVELOPAMENTO EM CONCRETO
- TRAVESSIA RIO MOGI MIRIM (SIFÃO INVERTIDO)

- TRAVESSIA DE ÁGUAS PLUVIAIS
- TRAVESSIA LINHA FÉRREA
- ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO A DESATIVAR

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – EXISTENTE
- TUBO COLETOR DE ESGOTO
- TUBO COLETOR DE ESGOTO – A DESATIVAR

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – EXISTENTE
- ÁGUA MATERIAL DN VAR. – REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (CADASTRO SAAE)

INTERFERÊNCIAS EXISTENTES
- INTERFERÊNCIA – ÁGUA
- INTERFERÊNCIA – DRENAGEM
- INTERFERÊNCIA – ESGOTO

NOTAS

1. DEVERÁ SER FEITO UMA PROSPEÇÃO ANTES DA ABERTURA DAS VALAS PARA SE DETECTAR OUTRAS REDES SUBTERRÂNEAS.
2. DEVERÁ SER REALIZADA SONDAGEM MANUAL DAS TUBULAÇÕES DA REDE DE ÁGUA E DRENAGEM ANTES DA ESCAVAÇÃO MECÂNICA.
3. OS DANOS CAUSADOS ÀS INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS SERÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DA EXECUTORA DAS OBRAS, INDEPENDENTE DA INTERFERÊNCIA CONSTAR OU NÃO NOS DESENHOS.
4. CASO HOUVER DÚVIDAS OU INEXISTÊNCIA DE CADASTROS, NA EXECUÇÃO DA OBRA, DEVERÃO SER CONTACTADAS AS CONCESSIONÁRIAS RESPONSÁVEIS.
5. OS POÇOS DE VISITA SITUADOS EM SERVIDÕES DE PASSAGEM SERÃO ELEVADOS A 01 METRO DO NÍVEL DO TERRENO, A FIM DE VIABILIZAR A LOCALIZAÇÃO, OPERACIONALIZAÇÃO E EVITAR O ESTRANGULAMENTO DA TAMPA DE ACESSO.
6. NÃO FOI PREVISTA A SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO PARA A EXECUÇÃO DO PRESENTE PROJETO.

Nº	REVISÃO	DATA
0	EMISSÃO ORIGINAL	OUTUBRO/2024
A	REVISÃO 01	DEZEMBRO/2024
B	REVISÃO 02	JANEIRO/2025
C		
D		
E		

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FELIPE RUEDIGER - Engenheiro Sanitarista e Ambiental
CREA 5070955235-SP | ART 28202405652908

SANEPRO SANEAMENTO AMBIENTAL
CNPJ nº 20.706.900/0001-66
sanepro@sanepro.com.br

PROJETO	SANEPRO	DATA	OUTUBRO/2024
DESENHO	SANEPRO	DATA	OUTUBRO/2024
CONFERIDO	RJS	DATA	OUTUBRO/2024
APROVADO	FR	DATA	OUTUBRO/2024

SAAE MOGI MIRIM

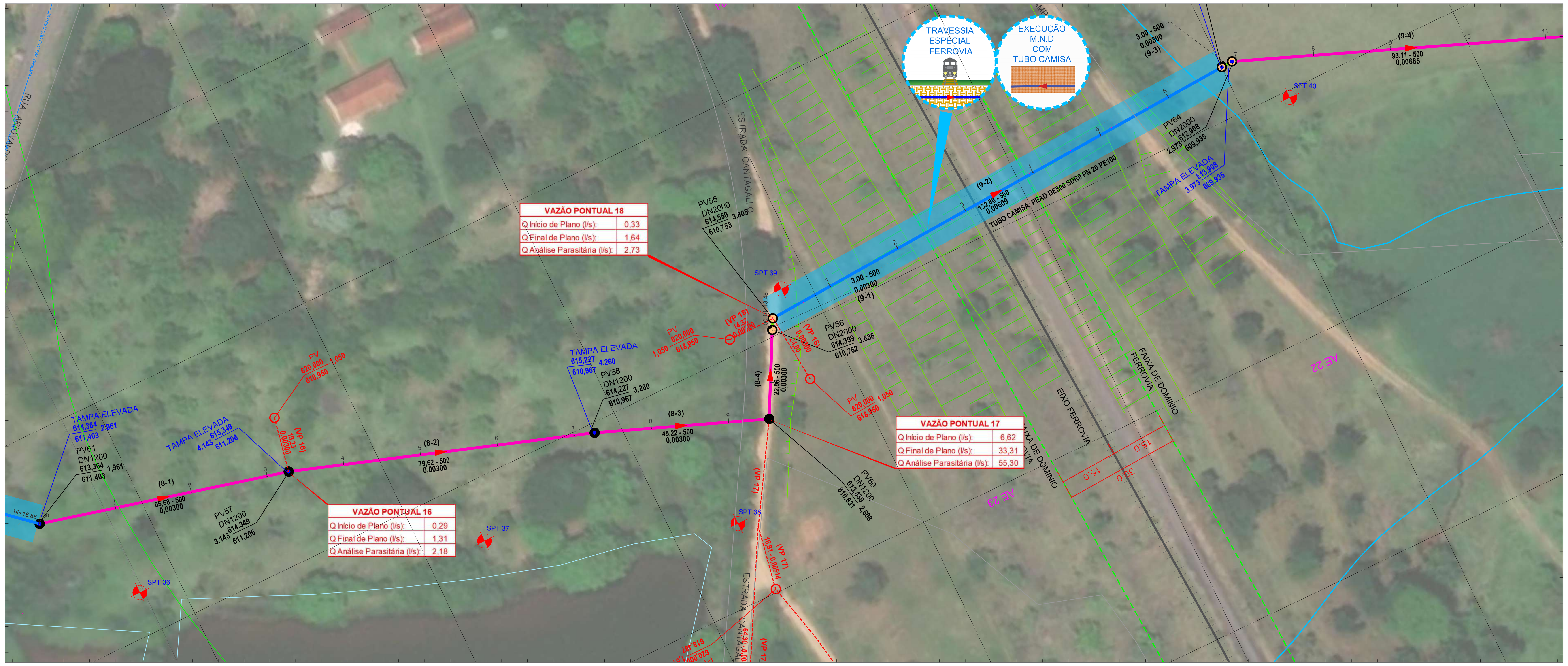
SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MOGI MIRIM

ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO/EXECUTIVO E PACOTE TÉCNICO DO COLETOR DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM/SP

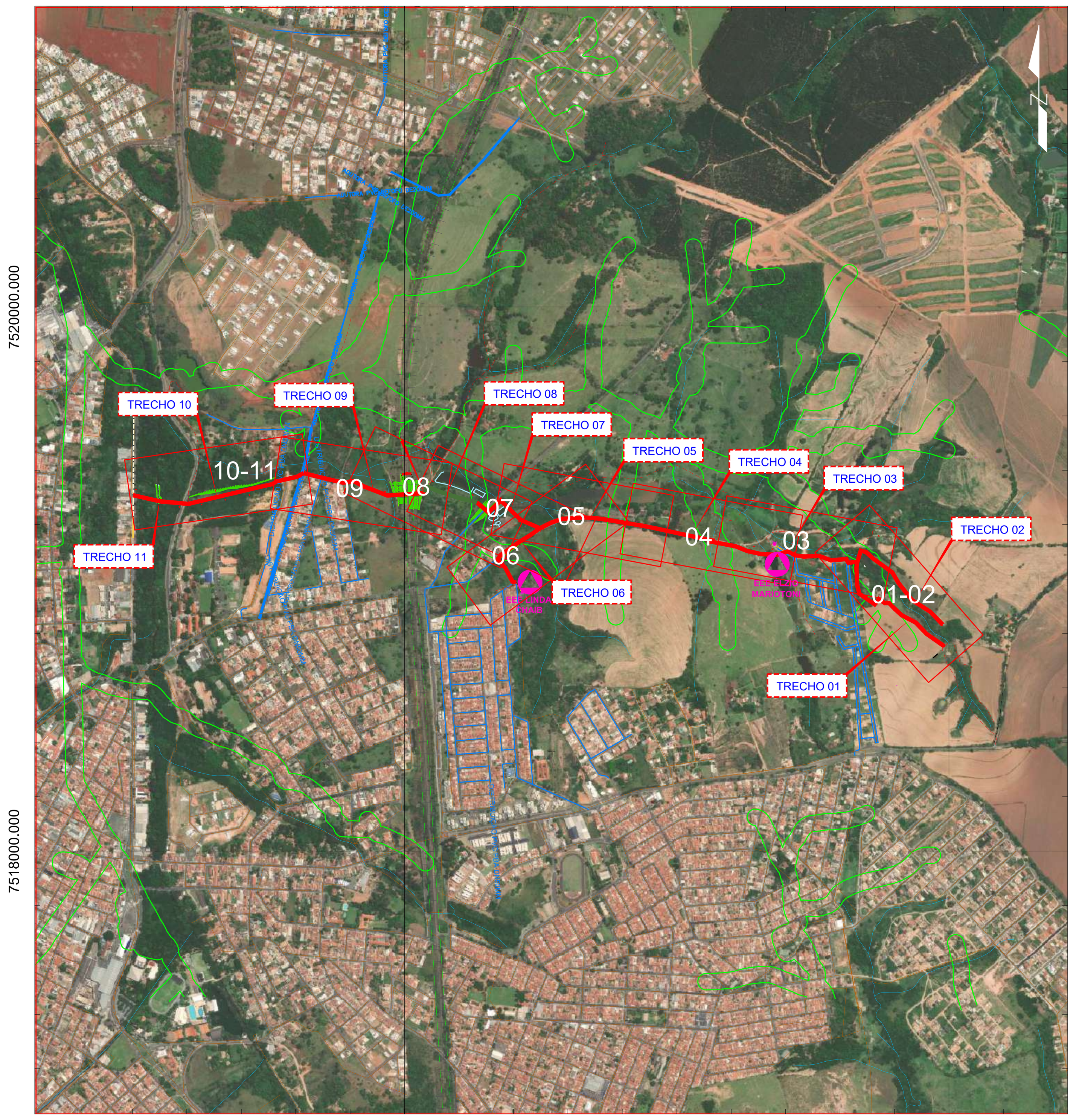
INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO

PERFIL HIDRÁULICO

PROJETO	VISTOS	DESENHO	DATA	FOLHA Nº
RJS	FELIPE RUEDIGER 5070955235 SP 5052556	AEN	OUTUBRO/2024	PE07
ESCALA INDICADA		TOPOGRAFIA SANEPRO	DATA TOP.	



1 PLANTA HIDRÁULICA
ESCALA 1:1.000



7 LOCALIZAÇÃO
ESCALA 1:15000

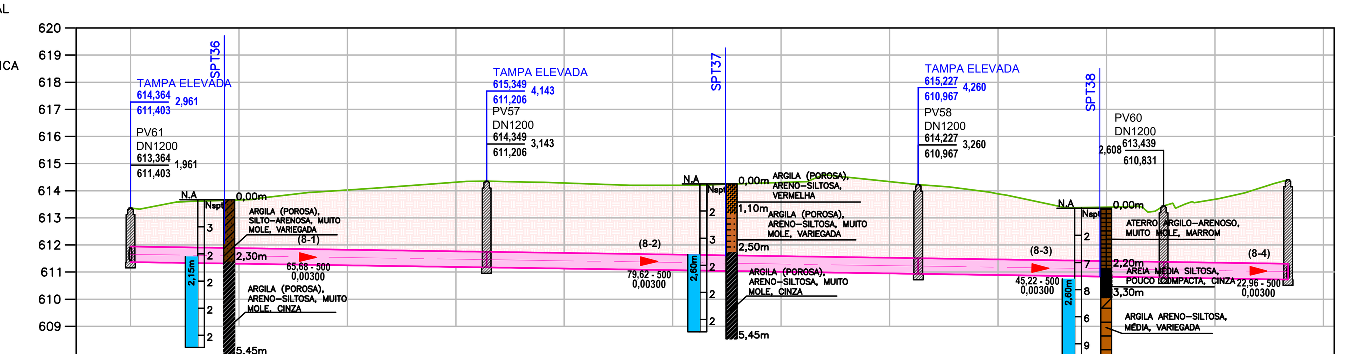
LEGENDA

MÉTODO CONSTRUTIVO
ESC. MAN. – ESCAVAÇÃO MANUAL
ESC. MAN. ENV. – ESCAVAÇÃO MANUAL C/ ENVELOPAMENTO DE CONCRETO
ESC. MEC. – ESCAVAÇÃO MECÂNICA
ESC. MEC. ENV. – ESCAVAÇÃO MECÂNICA C/ ENVELOPAMENTO DE CONCRETO
M.N.D. – MÉTODO NÃO DESTRUTIVO

EMBASAMENTO
E – ENVELOPAMENTO
LA – LASTRO DE AREIA
LB – LASTRO DE BRITA

ESCORAMENTO
P – PONTALETEAMENTO
B – BLINDAGEM

ESGOTAMENTO
RP – REBAIXAMENTO POR PONTEIRA



ESTACA	COTA DO TERRENO (m)	COTA DA GEREATRIZ INFERIOR (m)	PROFUNDIDADE DO COLETOR (m)
0+0,00	613,36	611.40	1,961
1	613,660	611.308	2.351
2	614,027	611.248	2.779
3	614,314	611.188	3.125
3+5,68	614,35	611.21	3,143
4	614,282	611.128	3.154
5	614,198	611.068	3.130
6	614,302	611.008	3.294
7	614,336	610.948	3.388
7+5,29	614,23	610.97	3,260
8	613,887	610.888	2.999
9	613,390	610.828	2.562
9+10,51	613,44	610.83	2,608
10	613,683	610.768	2.914
0+13,48	614,385	610.469	3.916

EXTENSÃO (m)	65.68	79.62	45.22	22.96
DECLIVIDADE (m/m)	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030
DIÂMETRO/MATERIAL	500mm / PEAD CORR.	500mm / PEAD CORR.	500mm / PEAD CORR.	500mm / PEAD CORR.
MÉTODO CONSTRUTIVO	ESC. MEC.	ESC. MEC.	ESC. MEC.	ESC. MEC.
EMBASAM / ESCORAM / ESGOTAM	E / LA / LB / B / RP	E / LA / LB / B / RP	E / LA / LB / B / RP	E / LA / LB / B
PAVIMENTO	PRIMÁRIO	PRIMÁRIO	PRIMÁRIO	PRIMÁRIO

TRECHO 08
ESC: H=1000
V=5000

2 PERFIL HIDRÁULICO - TRECHO 08
ESCALA 1:1000

CONVENÇÕES

SISTEMA VIÁRIO
- RUAS
- LIMITE LOTES
- CERCAS
- PAVIMENTO PRIMÁRIO

ALTIMETRIA
- CURVA MESTRA
- CURVA INTERMEDIÁRIA

RECURSOS HÍDRICOS
- RIO
- LAGO/LAGOA
- ALAGADO

ORGANIZAÇÃO TERRITORIAL
- EIXO FERROVIA CENTRO–ATLÂNTICA
- FAIXA DE DOMÍNIO FERROVIA CENTRO–ATLÂNTICA
- TALUDE
- ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP)
- LIMITE DAS SUB–BACIAS
- AE N° NÚMERO DA SUB–BACIA

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – PROJETO
- P.V.–POÇO DE VISITA– DN1000
- P.V.–POÇO DE VISITA– DN1200
- P.V.–POÇO DE VISITA– DN2000
- P.V.–POÇO DE VISITA FAIXA SANITÁRIA DN1000
- P.V.–POÇO DE VISITA FAIXA SANITÁRIA DN1200
- P.V.–POÇO DE VISITA FAIXA SANITÁRIA DN2000
- DISPOSITIVO DE INSPEÇÃO – EXISTENTE
- ESTACA
- PVC PAREDE MACIÇA DN=200mm
- PVC PAREDE MACIÇA DN=250mm
- PVC PAREDE MACIÇA DN=300mm
- PVC PAREDE MACIÇA DN=400mm
- PEAD CORRUGADO DE=500mm
- PEAD LISO DE=560mm
- PROJEÇÃO DE INTERLIGAÇÕES DE REDES FUTURAS
- EXECUÇÃO MÉTODO NÃO DESTRUTIVO (MND)
- TRECHO ENVELOPAMENTO EM CONCRETO
- ESCAVAÇÃO MANUAL
- MÉTODO NÃO DESTRUTIVO (MND)
- ENVELOPAMENTO EM CONCRETO
- TRAVESSIA RIO MOGI MIRIM (SIFÃO INVERTIDO)
- TRAVESSIA DE ÁGUAS PLUVIAIS
- TRAVESSIA LINHA FÉRREA
- DG PROFUNDIDADE (m) COTA SOLEIRA(m); COMP. DA TUB.(m)–ø(mm)–DECLIVIDADE(m/m); N° PV COTA TERRENO(m) COTA SOLEIRA(m) PROFUNDIDADE PV(m); TQ PROFUNDIDADE (m) COTA SOLEIRA(m)

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – EXISTENTE
- TUBO COLETOR DE ESGOTO
- TUBO COLETOR DE ESGOTO – À DESATIVAR
- ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO À DESATIVAR

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – EXISTENTE
- ÁGUA MATERIAL DN VAR. – REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (CADASTRO SAAE)

INTERFERÊNCIAS EXISTENTES
- INTERFERÊNCIA – ÁGUA (DIÂMETRO (mm), ESTACA (m), PROFUNDIDADE (m))
- INTERFERÊNCIA – DRENAGEM (DIÂMETRO (mm), ESTACA (m), PROFUNDIDADE (m))
- INTERFERÊNCIA – ESGOTO (DIÂMETRO (mm), ESTACA (m), PROFUNDIDADE (m))

NOTAS

1. DEVERÁ SER FEITO UMA PROSPEÇÃO ANTES DA ABERTURA DAS VALAS PARA SE DETECTAR OUTRAS REDES SUBTERRÂNEAS.
2. DEVERÁ SER REALIZADA SONDAGEM MANUAL DAS TUBULAÇÕES DA REDE DE ÁGUA E DRENAGEM ANTES DA ESCAVAÇÃO MECÂNICA.
3. OS DANOS CAUSADOS ÀS INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS SERÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DA EXECUTORA DAS OBRAS, INDEPENDENTE DA INTERFERÊNCIA CONSTAR OU NÃO NOS DESENHOS.
4. CASO HOUVER DÚVIDAS OU INEXISTÊNCIA DE CADASTROS, NA EXECUÇÃO DA OBRA, DEVERÃO SER CONTACTADAS AS CONCESSIONÁRIAS RESPONSÁVEIS.
5. OS POÇOS DE VISITA SITUADOS EM SERVIDÕES DE PASSAGEM SERÃO ELEVADOS A 01 METRO DO NÍVEL DO TERRENO, A FIM DE VIABILIZAR A LOCALIZAÇÃO, OPERACIONALIZAÇÃO E EVITAR O SOTERRAMENTO DA TAMPA DE ACESSO.
6. NÃO FOI PREVISTA A SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO PARA A EXECUÇÃO DO PRESENTE PROJETO.

N°	REVISÃO	DATA
0	EMISSÃO ORIGINAL	OUTUBRO/2024
A	REVISÃO 01	DEZEMBRO/2024
B	REVISÃO 02	JANEIRO/2025
C		
D		
E		

RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE RUEDIGER - Engenheiro Sanitarista e Ambiental
CREA: 5070695235-SP — ART: 2620240562908

SANEPRO SANEAMENTO AMBIENTAL
CNPJ nº 20.706.900/0001-66
sanepro@sanepro.com.br

PROJETO	SANEPRO	DATA	OUTUBRO/2024
DESENHO	SANEPRO	DATA	OUTUBRO/2024
CONFERIDO	RJS	DATA	OUTUBRO/2024
APROVADO	FR	DATA	OUTUBRO/2024

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MOGI MIRIM

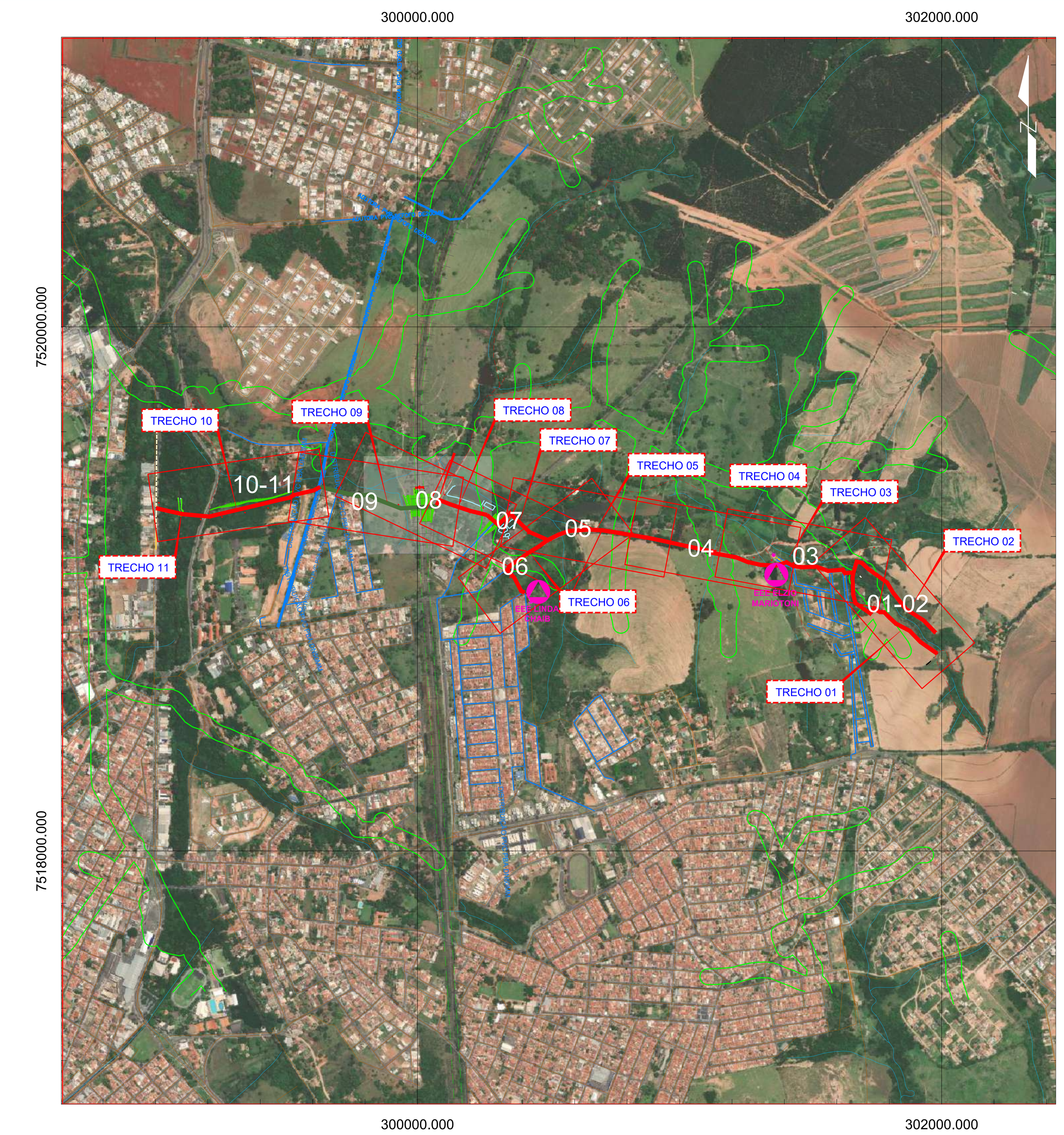
ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO/EXECUTIVO E PACOTE TÉCNICO DO COLETOR DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM/SP

INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO
PERFIL HIDRÁULICO

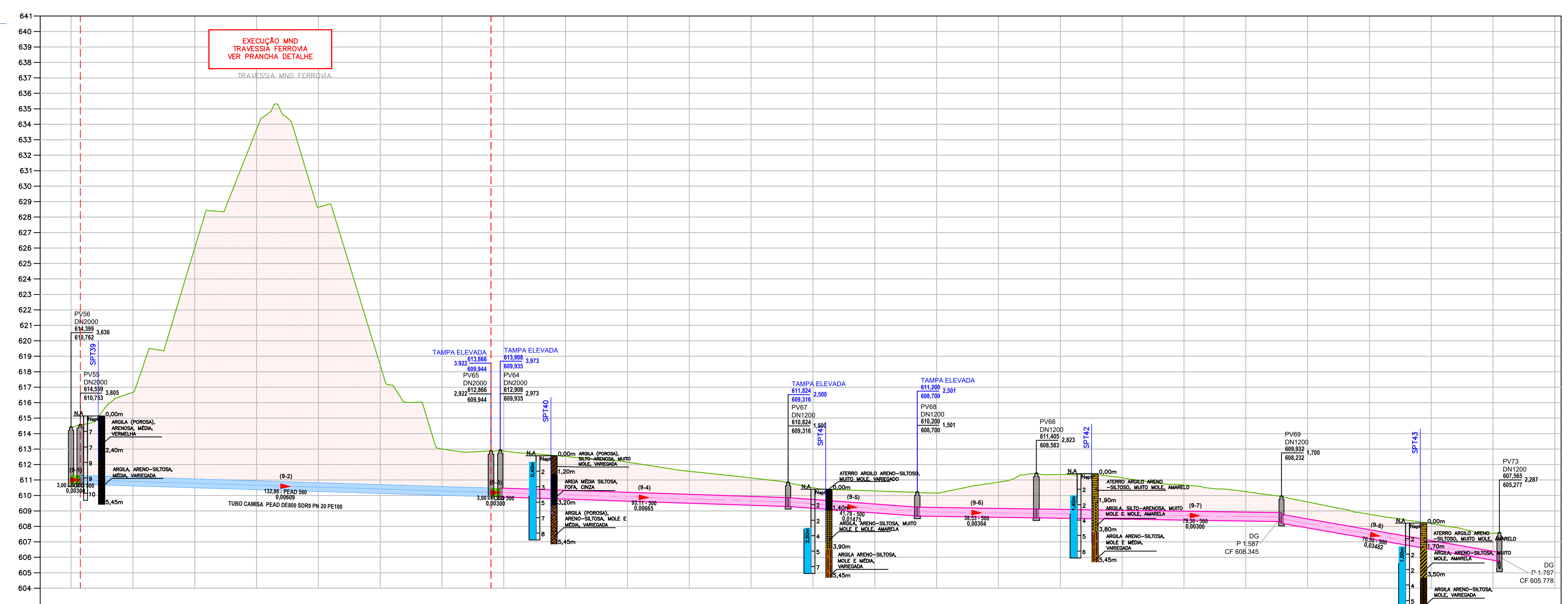
PROJETO	VISTOS	DESENHO	DATA	FOLHA N°
RJS	FELIPE RUEDIGER:03493052936	AEN	OUTUBRO/2024	PE08
ESCALA: INDICADA		TOPOGRAFIA: SANEPRO	DATA TOP.	



1 PLANTA HIDRÁULICA
ESCALA 1:1.000



7 LOCALIZAÇÃO
ESCALA 1:15000



ESTACA	COTA DO TERRENO (m)	COTA DA GEREATRIZ INFERIOR (m)	PROFUNDIDADE DO COLETOR (m)
0+0,00	614,40	610,76	3,636
0+3,00	614,56	610,75	3,805
1	616.669	610.668	6.001
2	625.997	610.608	15.389
3	633.661	610.548	23.113
4	628.638	610.488	18.150
5	618.442	610.428	8.014
6	613.003	610.368	2.635
6+15,85	612,87	609,94	2,922
6+18,85	612,91	609,94	2,973
8	612.523	610.077	2.446
9	612.152	609.856	2.296
10	611.560	609.635	1.925
11	611.129	609.414	1.715
11+11,96	610,82	609,32	1,500
12	610.507	609.163	1.344
13	610.292	608.868	1.424
13+13,74	610,20	608,70	1,501
14	610.160	608.646	1.514
15	610.860	608.585	2.275
15+12,26	611,41	608,58	2,823
16	611.351	608.525	2.826
17	611.145	608.465	2.680
18	610.678	608.405	2.273
19	610.248	608.345	1.904
19+11,57	609,93	608,23	1,700
20	609.579	607.904	1.675
21	608.782	607.208	1.574
22	608.193	606.511	1.681
23	607.556	605.815	1.741
23+2,07	607,56	605,28	2,287
24			

EXTENSÃO (m)	DECLIVIDADE (m/m)	DIÂMETRO/MATERIAL	MÉTODO CONSTRUTIVO	EMBASAM / ESCORAM / ESGOTAM	PAVIMENTO
3.00	0,0030	500mm / FOFO	ESC. MEC.	E / LA / LB / B	PRIMÁRIO
132.86	0,0061	560mm / PEAD SDR9 PN20 PE100 – TUBO CAMISA 800mm / PEAD SDR9 PN20 PE100	M.N.D.	–	PRIMÁRIO
3.00	0,0030	500mm / FOFO	ESC. MEC.	E / LA / LB / B / RP	PRIMÁRIO
93.11	0,0067	500mm / PEAD CORR.	ESC. MEC.	E / LA / LB / B / RP	PRIMÁRIO
41.78	0,0148	500mm / PEAD CORR.	ESC. MEC.	E / LA / LB / B	PRIMÁRIO
38.53	0,0030	500mm / PEAD CORR.	ESC. MEC.	E / LA / LB / B / RP	PRIMÁRIO
79.30	0,0030	500mm / PEAD CORR.	ESC. MEC.	E / LA / LB / B / RP	PRIMÁRIO
70.50	0,0348	500mm / PEAD CORR.	ESC. MEC.	E / LA / LB / B / RP	PRIMÁRIO

TRECHO 09
ESC: H=1000
V=5000

2 PERFIL HIDRÁULICO - TRECHO 09
ESCALA 1:1000

CONVENÇÕES

SISTEMA VIÁRIO
- RUAS
- LIMITE LOTES
- CERCAS
- PAVIMENTO PRIMÁRIO

ALTIMETRIA
- CURVA MESTRA
- CURVA INTERMEDIÁRIA

RECURSOS HÍDRICOS
- RIO
- LAGO/LAGOA
- ALAGADO

ORGANIZAÇÃO TERRITORIAL
- EIXO FERROVIA CENTRO–ATLÂNTICA
- FAIXA DE DOMÍNIO FERROVIA CENTRO–ATLÂNTICA
- TALUDE
- ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP)
- LIMITE DAS SUB–BACIAS
- AE N° NÚMERO DA SUB–BACIA

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – PROJETO
- P.V.–POÇO DE VISITA– DN1000
- P.V.–POÇO DE VISITA– DN1200
- P.V.–POÇO DE VISITA– DN2000
- P.V.–POÇO DE VISITA FAIXA SANITÁRIA DN1000
- P.V.–POÇO DE VISITA FAIXA SANITÁRIA DN1200
- P.V.–POÇO DE VISITA FAIXA SANITÁRIA DN2000
- DISPOSITIVO DE INSPEÇÃO – EXISTENTE
- 00 ESTACA
- PVC PAREDE MACIÇA DN=200mm
- PVC PAREDE MACIÇA DN=250mm
- PVC PAREDE MACIÇA DN=300mm
- PVC PAREDE MACIÇA DN=400mm
- PEAD CORRUGADO DE=500mm
- PEAD LISO DE=560mm
- PROJEÇÃO DE INTERLIGAÇÕES DE REDES FUTURAS
- EXECUÇÃO MÉTODO NÃO DESTRUTIVO (MND)
- TRECHO ENVELOPAMENTO EM CONCRETO
- ESCAVAÇÃO MANUAL
- MÉTODO NÃO DESTRUTIVO (MND)
- ENVELOPAMENTO EM CONCRETO
- TRAVESSIA RIO MOGI MIRIM (SIFÃO INVERTIDO)
- TRAVESSIA DE ÁGUAS PLUVIAIS
- TRAVESSIA LINHA FÉRREA
- DG PROFUNDIDADE (m) COTA SOLEIRA(m); COMP. DA TUB.(m)–ø(mm)–DECLIVIDADE(m/m); N° PV COTA TERRENO(m) COTA SOLEIRA(m) PROFUNDIDADE PV(m); TQ PROFUNDIDADE (m) COTA SOLEIRA(m)

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – EXISTENTE
- TUBO COLETOR DE ESGOTO
- TUBO COLETOR DE ESGOTO – À DESATIVAR
- EEE ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO À DESATIVAR

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – EXISTENTE
- ÁGUA MATERIAL DN VAR. — REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (CADASTRO SAAE)

INTERFERÊNCIAS EXISTENTES
- INTERFERÊNCIA – ÁGUA: DIÂMETRO (mm), ESTACA (m), PROFUNDIDADE (m)
- INTERFERÊNCIA – DRENAGEM: DIÂMETRO (mm), ESTACA (m), PROFUNDIDADE (m)
- INTERFERÊNCIA – ESGOTO: DIÂMETRO (mm), ESTACA (m), PROFUNDIDADE (m)

NOTAS

1. DEVERÁ SER FEITO UMA PROSPEÇÃO ANTES DA ABERTURA DAS VALAS PARA SE DETECTAR OUTRAS REDES SUBTERRÂNEAS.
2. DEVERÁ SER REALIZADA SONDAGEM MANUAL DAS TUBULAÇÕES DA REDE DE ÁGUA E DRENAGEM ANTES DA ESCAVAÇÃO MECÂNICA.
3. OS DANOS CAUSADOS ÀS INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS SERÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DA EXECUTORA DAS OBRAS, INDEPENDENTE DA INTERFERÊNCIA CONSTAR OU NÃO NOS DESENHOS.
4. CASO HOUVER DÚVIDAS OU INEXISTÊNCIA DE CADASTROS, NA EXECUÇÃO DA OBRA, DEVERÃO SER CONTACTADAS AS CONCESSIONÁRIAS RESPONSÁVEIS.
5. OS POÇOS DE VISITA SITUADOS EM SERVIDÕES DE PASSAGEM SERÃO ELEVADOS A 01 METRO DO NÍVEL DO TERRENO, A FIM DE VIABILIZAR A LOCALIZAÇÃO, OPERACIONALIZAÇÃO E EVITAR O SOTERRAMENTO DA TAMPA DE ACESSO.
6. NÃO FOI PREVISTA A SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO PARA A EXECUÇÃO DO PRESENTE PROJETO.

N°	REVISÃO	DATA
0	EMISSÃO ORIGINAL	OUTUBRO/2024
A	REVISÃO 01	DEZEMBRO/2024
B	REVISÃO 02	JANEIRO/2025
C		
D		
E		

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FELIPE RUEDIGER - Engenheiro Sanitarista e Ambiental
CREA 5070695235-SP | ART 2620240562908

SANEPRO SANEAMENTO AMBIENTAL
CNPJ nº 20.706.900/0001-66
sanepro@sanepro.com.br

PROJETO	SANEPRO	DATA	OUTUBRO/2024
DESENHO	SANEPRO	DATA	OUTUBRO/2024
CONFERIDO	RJS	DATA	OUTUBRO/2024
APROVADO	FR	DATA	OUTUBRO/2024

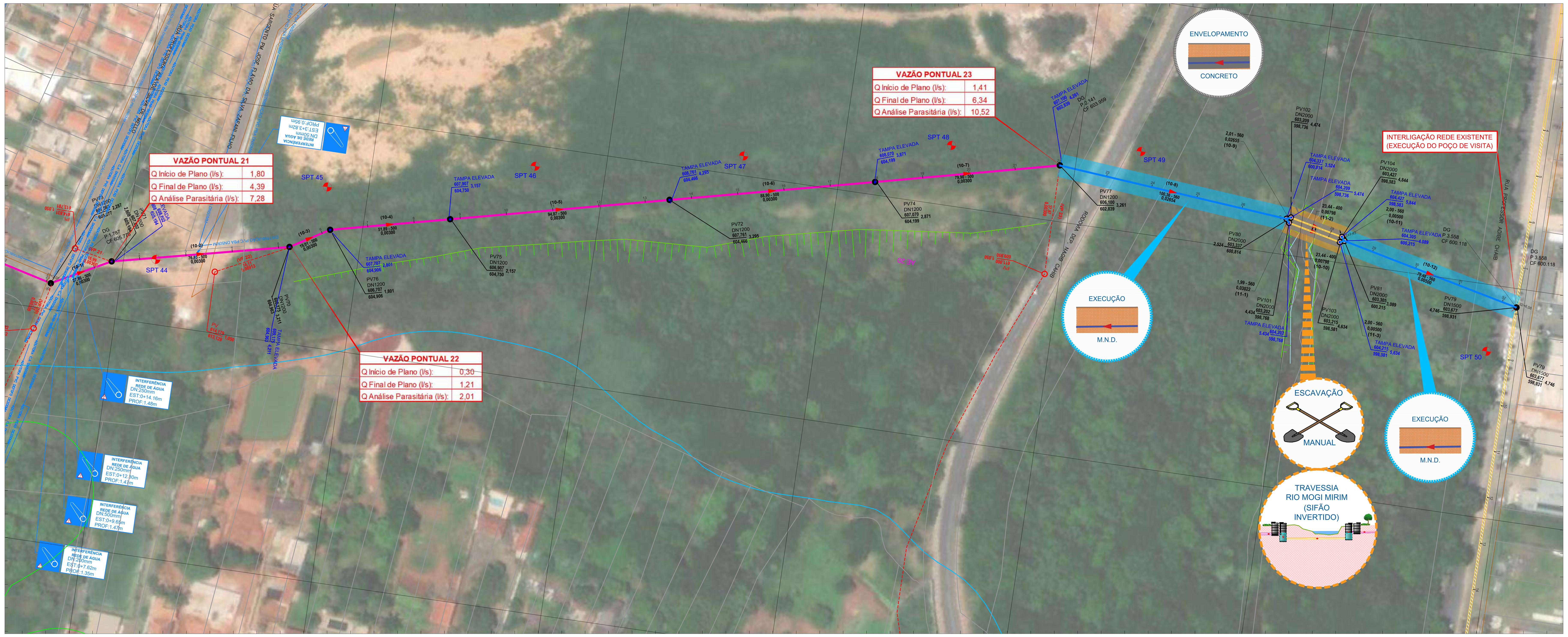
SAAE MOGI MIRIM

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MOGI MIRIM

ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO/EXECUTIVO E PACOTE TÉCNICO DO COLETOR DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM/SP

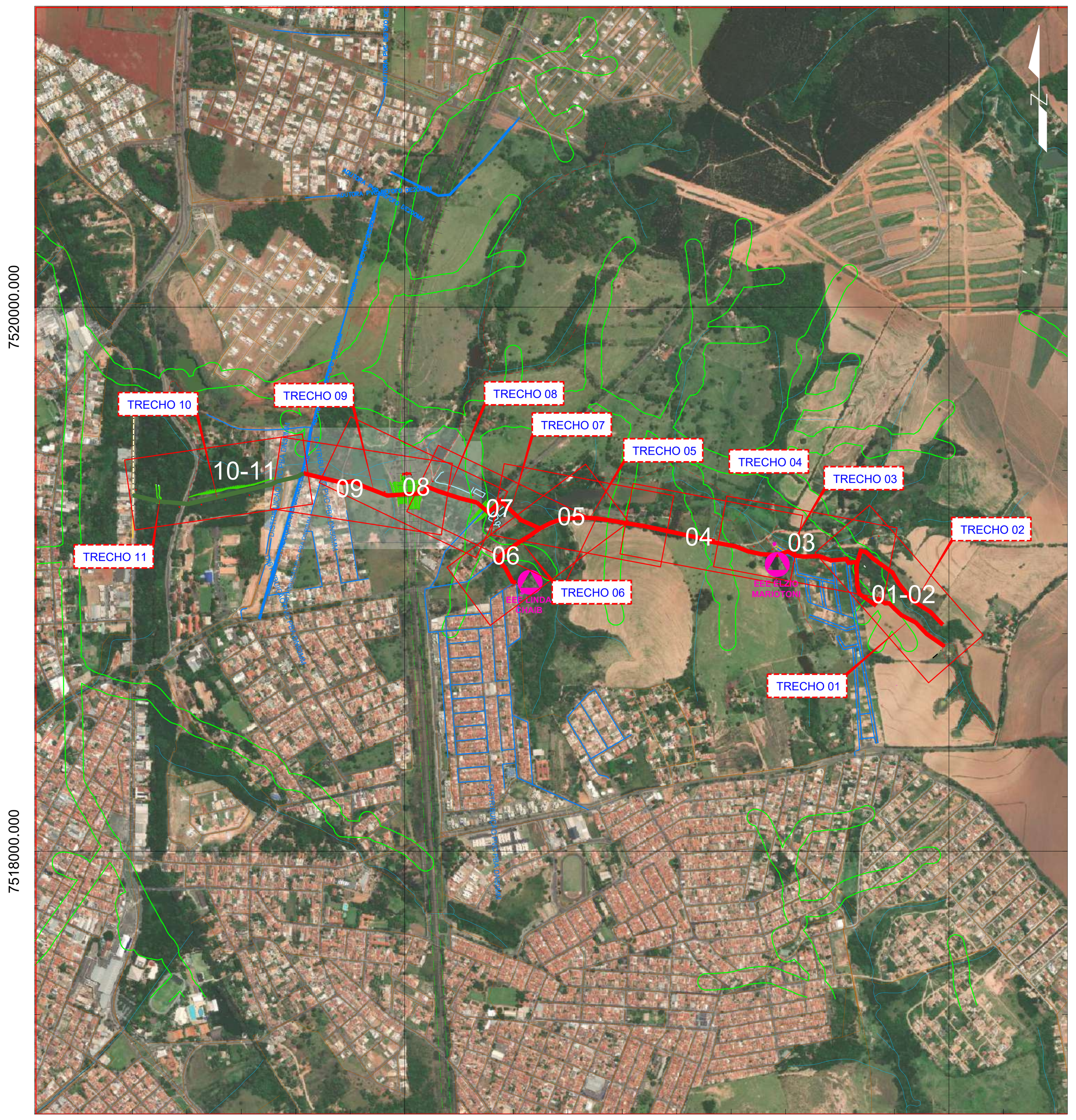
INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO
PERFIL HIDRÁULICO

PROJETO	VISTOS	DESENHO	DATA	FOLHA N°
RJS	FELIPE RUEDIGER:03493052936	AEN	OUTUBRO/2024	PE09
ESCALA: INDICADA		TOPOGRAFIA: SANEPRO	DATA TOP.	



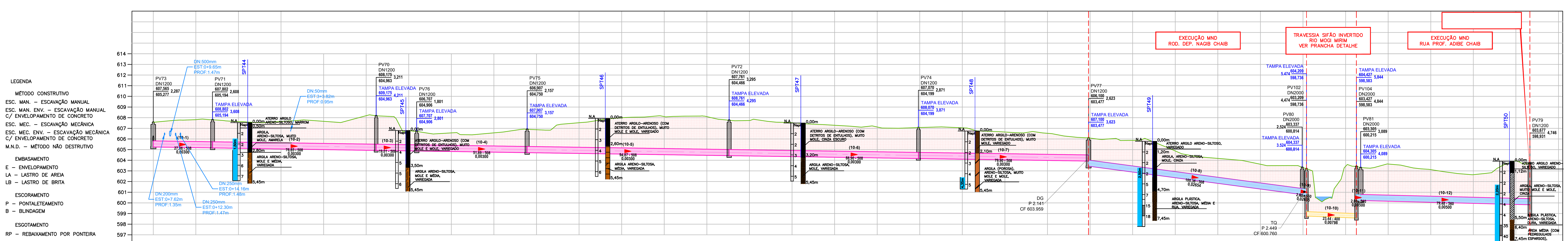
1 PLANTA HIDRÁULICA

ESCALA 1:1.000



7 LOCALIZAÇÃO

ESCALA 1:15000



ESTACA	COTA DO TERRENO (m)	COTA DA GEREATRIZ INFERIOR (m)	PROFUNDIDADE DO COLETOR (m)
0+0,00	607,56	605,28	2,287
1	607.810	605.183	2.627
1+7,86	607,80	605.19	2,608
2	607.632	605.123	2.509
3	607.639	605.063	2.577
4	607.655	605.003	2.652
5	608.182	604.943	3.239
5+4,71	608,17	604.96	3,211
6	606.789	604.883	1.906
6+3,71	606,71	604.91	1,801
7	606.570	604.823	1.747
8	606.573	604.763	1.810
8+15,60	606,91	604.75	2,157
9	606.870	604.703	2.167
10	607.521	604.643	2.879
11	607.996	604.583	3.413
12	608.103	604.523	3.581
13	608.095	604.463	3.632
13+10,47	607,76	604.47	3,295
14	607.730	604.403	3.328
15	607.525	604.343	3.182
16	607.284	604.283	3.002
17	607.128	604.223	2.905
17+19,37	607,07	604.20	2,871
18	607.074	604.163	2.911
19	607.046	604.103	2.944
20	606.652	604.043	2.609
21	606.529	603.983	2.546
21+19,27	606,10	603.48	2,623
22	606.081	603.423	2.658
23	605.865	602.892	2.973
24	604.875	602.362	2.514
25	604.179	601.831	2.348
26	603.624	601.300	2.324
27	603.314	600.769	2.544
26+19,6 / 27+1,65	603,34 / 603,21	600.81 / 598.74	2,524 / 4,474
28	603.432	598.614	4.818
28+5,09 / 28+7,09	603,43 / 603,30	598.59 / 600.22	4,844 / 3,089
29	603.650	600.234	3.417
30	603.123	600.192	2.931
31	602.651	600.150	2.502
32	603.942	600.108	3.834
32+6,56	603,68	598.93	4,746
33			

EXTENSÃO (m)	DECLIVIDADE (m/m)	DIÂMETRO/MATERIAL	MÉTODO CONSTRUTIVO	EMBASAM / ESCORAM / ESGOTAM	PAVIMENTO
27.86	0,0030	500mm / PEAD CORR.	ESC. MEC.	E / LA / LB / B / RP	PRIMÁRIO
76.85	0,0030	500mm / PEAD CORR.	ESC. MEC.	E / LA / LB / B / RP	PRIMÁRIO
19.01	0,0030	500mm / PEAD CORR.	ESC. MEC.	E / LA / LB / B	PRIMÁRIO
51.89	0,0030	500mm / PEAD CORR.	ESC. MEC.	E / LA / LB / B	PRIMÁRIO
94.87	0,0030	500mm / PEAD CORR.	ESC. MEC.	E / LA / LB / B	PRIMÁRIO
88.90	0,0030	500mm / PEAD CORR.	ESC. MEC.	E / LA / LB / B	PRIMÁRIO
79.90	0,0030	500mm / PEAD CORR.	ESC. MEC.	E / LA / LB / B	PRIMÁRIO
100.36	0,0265	560mm / PEAD LISO	M.N.D.	–	PRIMÁRIO
2.01	0,0265	560mm / PEAD LISO	MANUAL	LA / LB / B / RP	
23.44	0,0080	400mm / PVC	MANUAL	LB / B / RP	PRIMÁRIO
2.00	0,0050	560mm / PEAD LISO	MANUAL	LA / LB / B / RP	
79.48	0,0050	560mm / PEAD LISO	M.N.D.	–	PRIMÁRIO

TRECHO10
ESC: H=1000
V=5000

2 PERFIL HIDRÁULICO - TRECHO 10

ESCALA 1:1000

CONVENÇÕES

SISTEMA VIÁRIO
- RUAS
- LIMITE LOTES
- CERCAS
- PAVIMENTO PRIMÁRIO

ALTIMETRIA
- CURVA MESTRA
- CURVA INTERMEDIÁRIA

RECURSOS HÍDRICOS
- RIO
- LAGO/LAGOA
- ALAGADO

ORGANIZAÇÃO TERRITORIAL
- EIXO FERROVIA CENTRO–ATLÂNTICA
- FAIXA DE DOMÍNIO FERROVIA CENTRO–ATLÂNTICA
- TALUDE
- ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP)
- LIMITE DAS SUB–BACIAS
- AE N° — NÚMERO DA SUB–BACIA

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – PROJETO
- P.V.–POÇO DE VISITA– DN1000
- P.V.–POÇO DE VISITA– DN1200
- P.V.–POÇO DE VISITA– DN2000
- P.V.–POÇO DE VISITA FAIXA SANITÁRIA DN1000
- P.V.–POÇO DE VISITA FAIXA SANITÁRIA DN1200
- P.V.–POÇO DE VISITA FAIXA SANITÁRIA DN2000
- DISPOSITIVO DE INSPEÇÃO – EXISTENTE
- ESTACA
- PVC PAREDE MACIÇA DN=200mm
- PVC PAREDE MACIÇA DN=250mm
- PVC PAREDE MACIÇA DN=300mm
- PVC PAREDE MACIÇA DN=400mm
- PEAD CORRUGADO DE=500mm
- PEAD LISO DE=560mm
- PROJEÇÃO DE INTERLIGAÇÕES DE REDES FUTURAS
- EXECUÇÃO MÉTODO NÃO DESTRUTIVO (MND)
- TRECHO ENVELOPAMENTO EM CONCRETO
- ESCAVAÇÃO MANUAL
- MÉTODO NÃO DESTRUTIVO (MND)
- ENVELOPAMENTO EM CONCRETO
- TRAVESSIA RIO MOGI MIRIM (SIFÃO INVERTIDO)
- TRAVESSIA DE ÁGUAS PLUVIAIS
- TRAVESSIA LINHA FÉRREA
- DG PROFUNDIDADE (m) COTA SOLEIRA(m); COMP. DA TUB.(m)–#(mm)–DECLIVIDADE(m/m); N° PV COTA TERRENO(m) COTA SOLEIRA(m) PROFUNDIDADE PV(m); TQ PROFUNDIDADE (m) COTA SOLEIRA(m)

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – EXISTENTE
- TUBO COLETOR DE ESGOTO
- TUBO COLETOR DE ESGOTO – À DESATIVAR
- ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO À DESATIVAR

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – EXISTENTE
- ÁGUA MATERIAL DN VAR. — REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (CADASTRO SAAE)

INTERFERÊNCIAS EXISTENTES
- INTERFERÊNCIA – ÁGUA: DIÂMETRO (mm), ESTACA (m), PROFUNDIDADE (m)
- INTERFERÊNCIA – DRENAGEM: DIÂMETRO (mm), ESTACA (m), PROFUNDIDADE (m)
- INTERFERÊNCIA – ESGOTO: DIÂMETRO (mm), ESTACA (m), PROFUNDIDADE (m)

NOTAS

1. DEVERÁ SER FEITO UMA PROSPEÇÃO ANTES DA ABERTURA DAS VALAS PARA SE DETECTAR OUTRAS REDES SUBTERRÂNEAS.
2. DEVERÁ SER REALIZADA SONDAGEM MANUAL DAS TUBULAÇÕES DA REDE DE ÁGUA E DRENAGEM ANTES DA ESCAVAÇÃO MECÂNICA.
3. OS DANOS CAUSADOS ÀS INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS SERÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DA EXECUTORA DAS OBRAS, INDEPENDENTE DA INTERFERÊNCIA CONSTAR OU NÃO NOS DESENHOS.
4. CASO HOUVER DÚVIDAS OU INEXISTÊNCIA DE CADASTROS, NA EXECUÇÃO DA OBRA, DEVERÃO SER CONTACTADAS AS CONCESSIONÁRIAS RESPONSÁVEIS.
5. OS POÇOS DE VISITA SITUADOS EM SERVIDÕES DE PASSAGEM SERÃO ELEVADOS A 01 METRO DO NÍVEL DO TERRENO, A FIM DE VIABILIZAR A LOCALIZAÇÃO, OPERACIONALIZAÇÃO E EVITAR O SOTERRAMENTO DA TAMPA DE ACESSO.
6. NÃO FOI PREVISTA A SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO PARA A EXECUÇÃO DO PRESENTE PROJETO.

N°	REVISÃO	DATA
0	EMISSÃO ORIGINAL	OUTUBRO/2024
A	REVISÃO 01	DEZEMBRO/2024
B	REVISÃO 02	JANEIRO/2025
C		
D		
E		

RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE RUEDIGER - Engenheiro Sanitarista e Ambiental
CREA: 5070695235-SP — ART: 2620240562908

SANEPRO SANEAMENTO AMBIENTAL
CNPJ nº 20.706.900/0001-66
sanepro@sanepro.com.br

PROJETO	SANEPRO	DATA	OUTUBRO/2024
DESENHO	SANEPRO	DATA	OUTUBRO/2024
CONFERIDO	RJS	DATA	OUTUBRO/2024
APROVADO	FR	DATA	OUTUBRO/2024

SAAE MOGI MIRIM

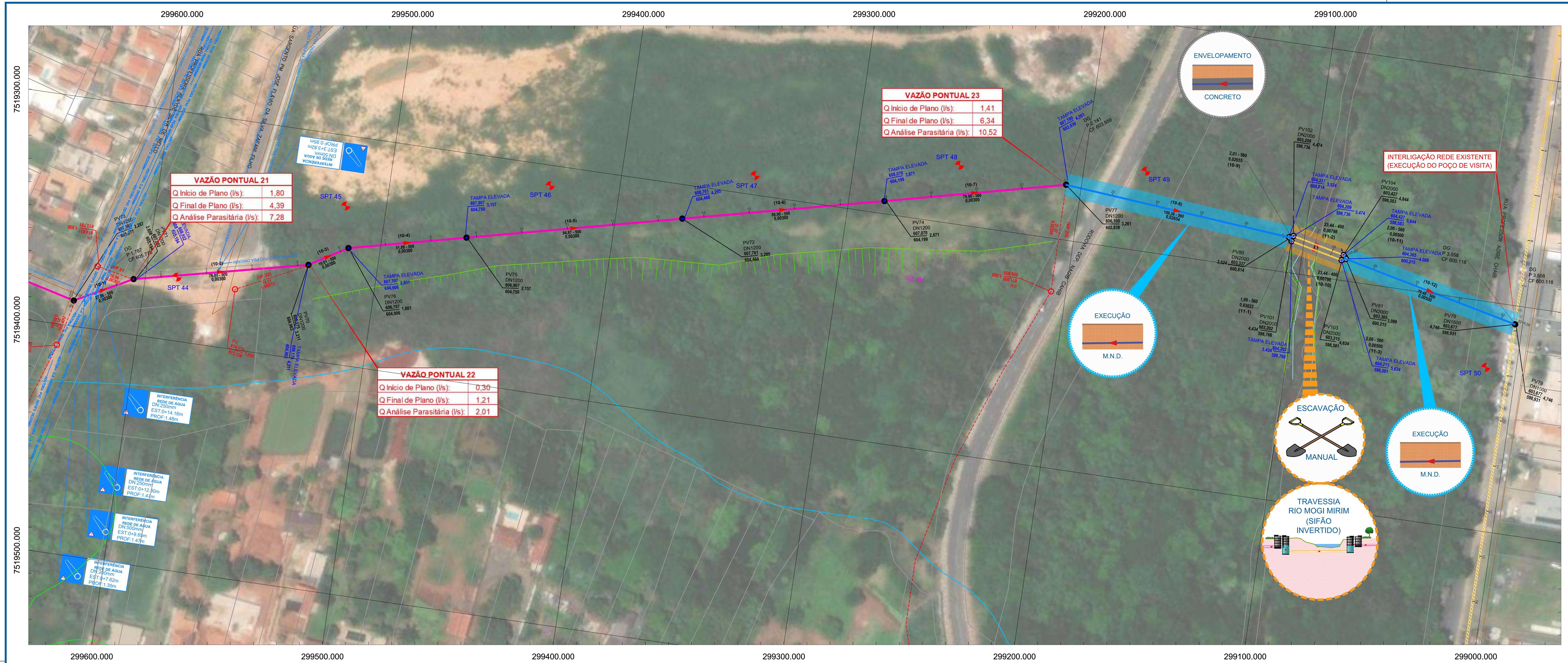
SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MOGI MIRIM

ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO/EXECUTIVO E PACOTE TÉCNICO DO COLETOR DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM/SP

INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO

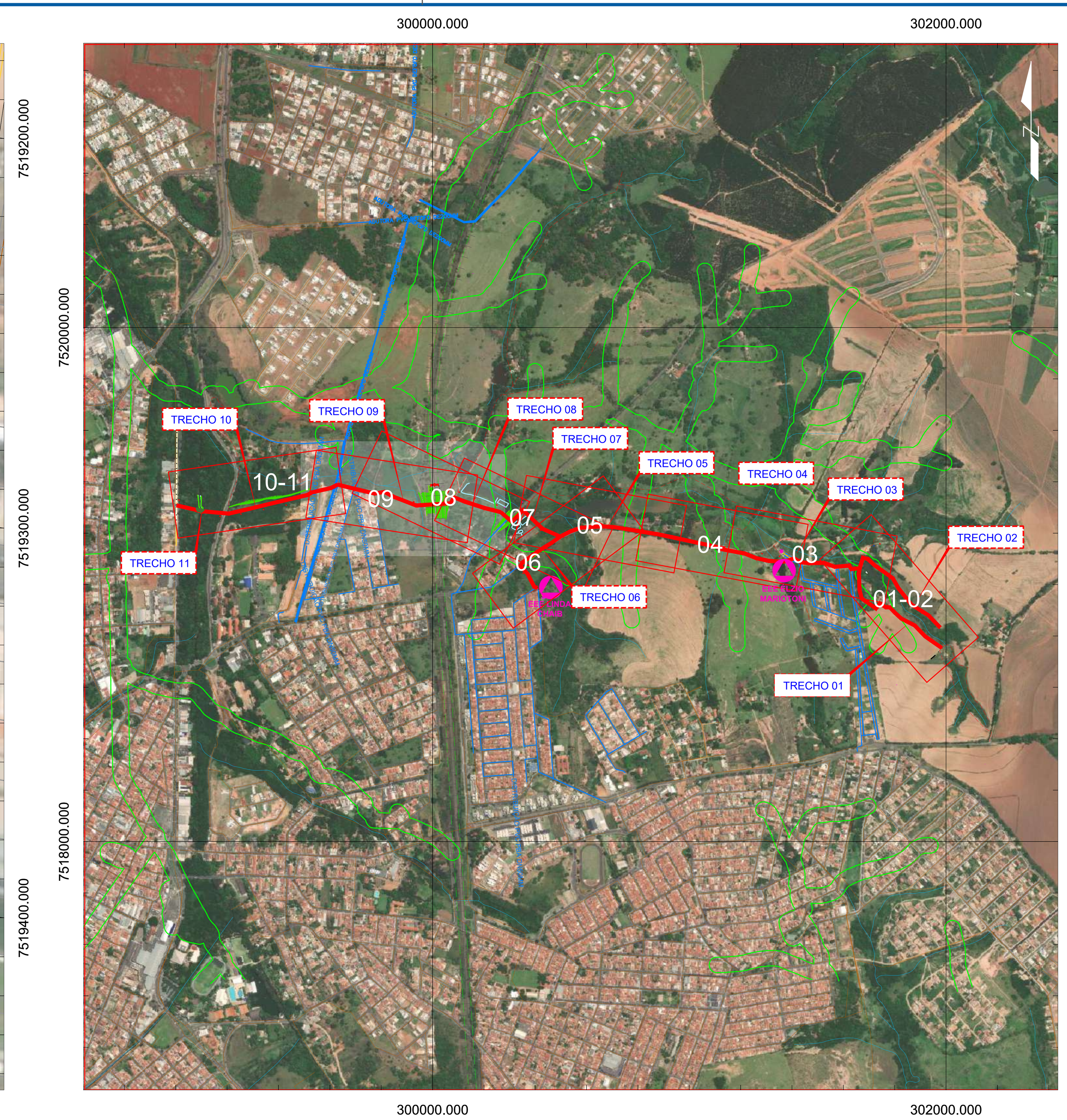
PERFIL HIDRÁULICO

PROJETO	VISTOS	DESENHO	DATA	FOLHA N°
RJS	FELIPE RUEDIGER	AEN	OUTUBRO/2024	PE10
ESCALA: INDICADA		TOPOGRAFIA: SANEPRO	DATA TOP.	



1 PLANTA HIDRÁULICA

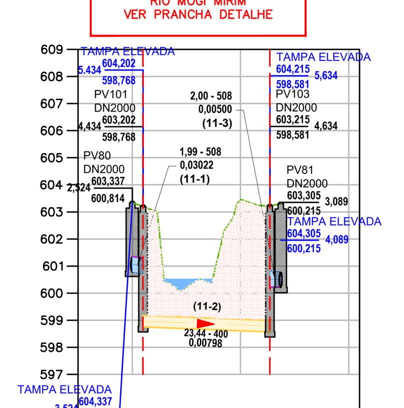
ESCALA 1:1.000



7 LOCALIZAÇÃO

ESCALA 1:15000

TRAVESSIA SIFÃO INVERTIDO RIO MOGI MIRIM VER PRANCHA DETALHE



ESTACA	0+0,00	0+1,99	1	1+5,43	1+7,43	2
COTA DO TERRENO (m)	603,34	603,20	603.432	603,22	603,30	
COTA DA GEREATRIZ INFERIOR (m)	600.81	598.77	603.432	598.58	600.22	
PROFUNDIDADE DO COLETOR (m)	2,524	4,434	0.000	4,634	3,089	

EXTENSÃO (m)	1.99	23.44	2.00
DECLIVIDADE (m/m)	0,0302	0,0080	0,0050
DIÂMETRO/MATERIAL	560mm / PEAD LISO	400mm / PVC	560mm / PEAD LISO
MÉTODO CONSTRUTIVO LA / LB / B / RP	MANUAL	MANUAL	MANUAL
EMBASAM / ESCORAM / ESGOTAM		LB / B / RP	
PAVIMENTO		PRIMÁRIO	

TRECHO11
ESC: H=1000
V=5000

2 PERFIL HIDRÁULICO - TRECHO 11

ESCALA 1:1000

CONVENÇÕES

SISTEMA VIÁRIO
- RUAS
- LIMITE LOTES
- CERCAS
- PAVIMENTO PRIMÁRIO

ALTIMETRIA
- CURVA MESTRA
- CURVA INTERMEDIÁRIA

RECURSOS HÍDRICOS
- RIO
- LAGO/LAGOA
- ALAGADO

ORGANIZAÇÃO TERRITORIAL
- EIXO FERROVIA CENTRO–ATLÂNTICA
- FAIXA DE DOMÍNIO FERROVIA CENTRO–ATLÂNTICA
- TALUDE
- ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP)
- LIMITE DAS SUB–BACIAS
- AE N° NÚMERO DA SUB–BACIA

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – PROJETO
- P.V.–POÇO DE VISITA– DN1000
- P.V.–POÇO DE VISITA– DN1200
- P.V.–POÇO DE VISITA– DN2000
- P.V.–POÇO DE VISITA FAIXA SANITÁRIA DN1000
- P.V.–POÇO DE VISITA FAIXA SANITÁRIA DN1200
- P.V.–POÇO DE VISITA FAIXA SANITÁRIA DN2000
- DISPOSITIVO DE INSPEÇÃO – EXISTENTE
- 00 ESTACA
- PVC PAREDE MACIÇA DN=200mm
- PVC PAREDE MACIÇA DN=250mm
- PVC PAREDE MACIÇA DN=300mm
- PVC PAREDE MACIÇA DN=400mm
- PEAD CORRUGADO DE=500mm
- PEAD LISO DE=560mm
- PROJEÇÃO DE INTERLIGAÇÕES DE REDES FUTURAS
- EXECUÇÃO MÉTODO NÃO DESTRUTIVO (MND)
- TRECHO ENVELOPAMENTO EM CONCRETO
- ESCAVAÇÃO MANUAL
- MÉTODO NÃO DESTRUTIVO (MND)
- ENVELOPAMENTO EM CONCRETO
- TRAVESSIA RIO MOGI MIRIM (SIFÃO INVERTIDO)
- TRAVESSIA DE ÁGUAS PLUVIAIS
- TRAVESSIA LINHA FÉRREA
- DG PROFUNDIDADE (m) COTA SOLEIRA(m); COMP. DA TUB.(m)–Ø(mm)–DECLIVIDADE(m/m); N° PV COTA TERRENO(m) COTA SOLEIRA(m) PROFUNDIDADE PV(m); TQ PROFUNDIDADE (m) COTA SOLEIRA(m)

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – EXISTENTE
- TUBO COLETOR DE ESGOTO
- TUBO COLETOR DE ESGOTO – À DESATIVAR
- EEE ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO À DESATIVAR

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – EXISTENTE
- ÁGUA MATERIAL DN VAR. REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (CADASTRO SAAE)

INTERFERÊNCIAS EXISTENTES
- INTERFERÊNCIA – ÁGUA: DIÂMETRO (mm), ESTACA (m), PROFUNDIDADE (m)
- INTERFERÊNCIA – DRENAGEM: DIÂMETRO (mm), ESTACA (m), PROFUNDIDADE (m)
- INTERFERÊNCIA – ESGOTO: DIÂMETRO (mm), ESTACA (m), PROFUNDIDADE (m)

NOTAS

1. DEVERÁ SER FEITO UMA PROSPEÇÃO ANTES DA ABERTURA DAS VALAS PARA SE DETECTAR OUTRAS REDES SUBTERRÂNEAS.
2. DEVERÁ SER REALIZADA SONDAGEM MANUAL DAS TUBULAÇÕES DA REDE DE ÁGUA E DRENAGEM ANTES DA ESCAVAÇÃO MECÂNICA.
3. OS DANOS CAUSADOS ÀS INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS SERÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DA EXECUTORA DAS OBRAS, INDEPENDENTE DA INTERFERÊNCIA CONSTAR OU NÃO NOS DESENHOS.
4. CASO HOUVER DÚVIDAS OU INEXISTÊNCIA DE CADASTROS, NA EXECUÇÃO DA OBRA, DEVERÃO SER CONTACTADAS AS CONCESSIONÁRIAS RESPONSÁVEIS.
5. OS POÇOS DE VISITA SITUADOS EM SERVIDÕES DE PASSAGEM SERÃO ELEVADOS A 01 METRO DO NÍVEL DO TERRENO, A FIM DE VIABILIZAR A LOCALIZAÇÃO, OPERACIONALIZAÇÃO E EVITAR O SOTERRAMENTO DA TAMPA DE ACESSO.
6. NÃO FOI PREVISTA A SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO PARA A EXECUÇÃO DO PRESENTE PROJETO.

N°	REVISÃO	DATA
0	EMISSÃO ORIGINAL	OUTUBRO/2024
A	REVISÃO 01	DEZEMBRO/2024
B	REVISÃO 02	JANEIRO/2025
C		
D		
E		

RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE RUEDIGER - Engenheiro Sanitarista e Ambiental
CREA: 5070695235-SP | ART: 2620240562908

SANEPRO SANEAMENTO AMBIENTAL
CNPJ nº 20.706.900/0001-66
sanepro@sanepro.com.br

PROJETO	SANEPRO	DATA	OUTUBRO/2024
DESENHO	SANEPRO	DATA	OUTUBRO/2024
CONFERIDO	RJS	DATA	OUTUBRO/2024
APROVADO	FR	DATA	OUTUBRO/2024

SAAE MOGI MIRIM

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MOGI MIRIM

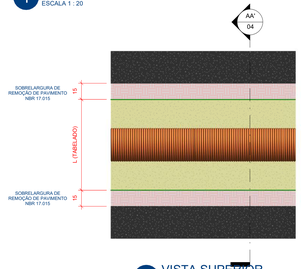
ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO/EXECUTIVO E PACOTE TÉCNICO DO COLETOR DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM/SP

INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO

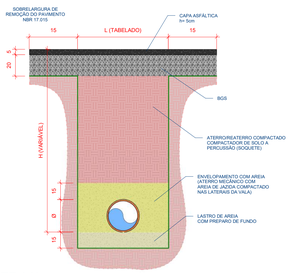
PERFIL HIDRÁULICO

PROJETO	VISTOS	DESENHO	DATA	FOLHA N°
RJS	FELIPE RUEDIGER:03493052936	AEN	OUTUBRO/2024	PE11
ESCALA: INDICADA		TOPOGRAFIA: SANEPRO	DATA TOP.	

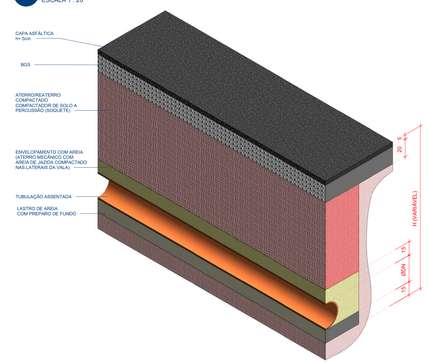
1 ASSENTAMENTO TUBULAÇÃO - ASFALTO
ESCALA 1 : 20



1A VISTA SUPERIOR
ESCALA 1 : 20

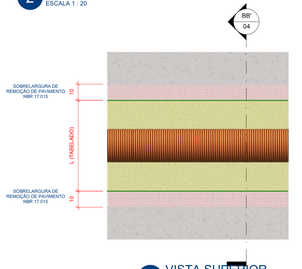


1B CORTE AA'
ESCALA 1 : 20

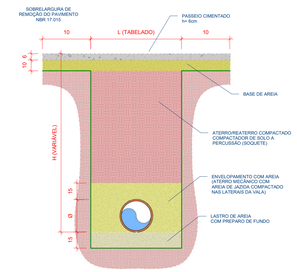


1C ISOMÉTRICO
ESCALA

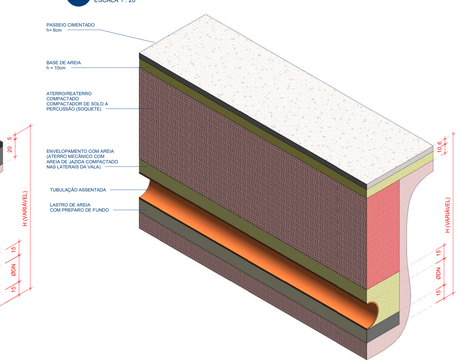
2 ASSENTAMENTO TUBULAÇÃO - CIMENTADO
ESCALA 1 : 20



2A VISTA SUPERIOR
ESCALA 1 : 20

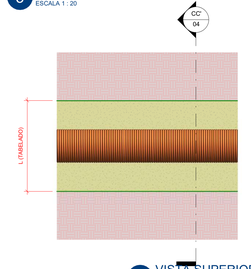


2B CORTE BB'
ESCALA 1 : 20

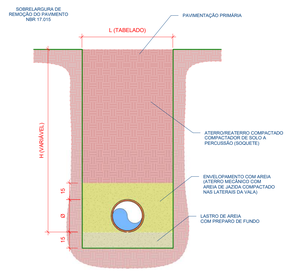


2C ISOMÉTRICO
ESCALA

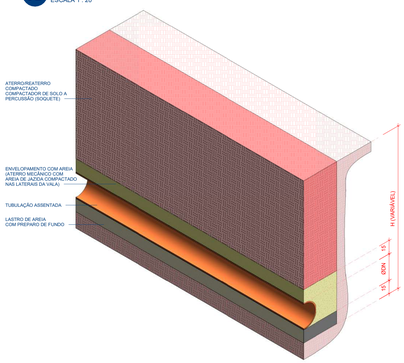
3 ASSENTAMENTO TUBULAÇÃO - PRIMÁRIO
ESCALA 1 : 20



3A VISTA SUPERIOR
ESCALA 1 : 20

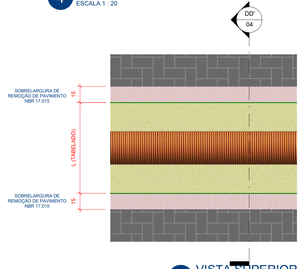


3B CORTE CC'
ESCALA 1 : 20

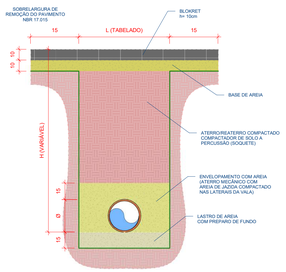


3C ISOMÉTRICO
ESCALA

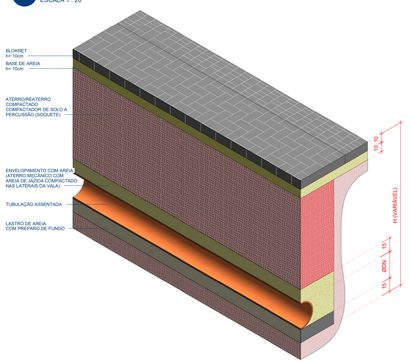
4 ASSENTAMENTO TUBULAÇÃO - BLOKRET
ESCALA 1 : 20



4A VISTA SUPERIOR
ESCALA 1 : 20

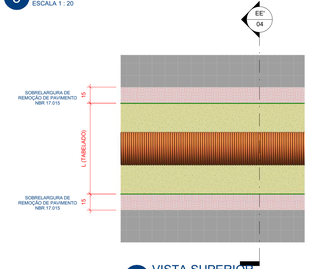


4B CORTE DD'
ESCALA 1 : 20

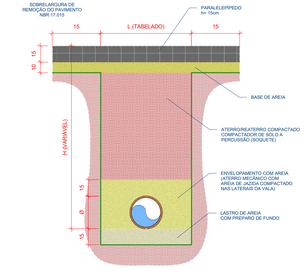


4C ISOMÉTRICO
ESCALA

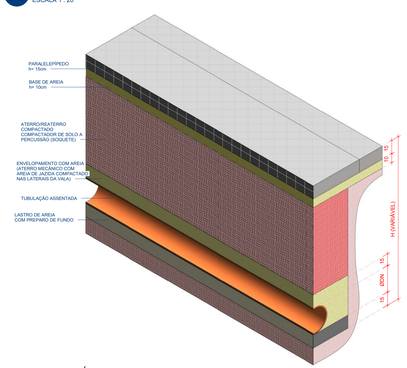
5 ASSENTAMENTO TUBULAÇÃO - PARALELEPÍPEDO
ESCALA 1 : 20



5A VISTA SUPERIOR
ESCALA 1 : 20

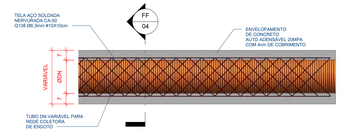


5B CORTE EE'
ESCALA 1 : 20

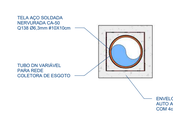


5C ISOMÉTRICO
ESCALA

6 ENVELOPAMENTO TUBULAÇÃO
ESCALA 1 : 20

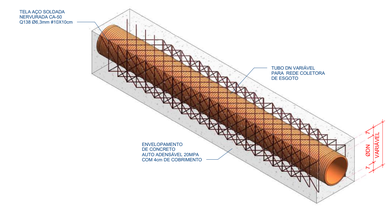


6A PLANTA BAIXA
ESCALA 1 : 20



6B CORTE - FF'
ESCALA 1 : 20

6C ISOMÉTRICO ENVELOPAMENTO TUBULAÇÃO
ESCALA



DIMENSÕES DE VALAS PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÕES DE ESGOTO (NBR 17.015)

DIAMETRO (mm)	PROFUNDIDADE (mm)	LARGURA MÁXIMA DA VALA EM FUNÇÃO DO TIPO DE ESCORAMENTO E PROFUNDIDADE (m)				DIAMETRO (mm)	PROFUNDIDADE (mm)	LARGURA MÁXIMA DA VALA EM FUNÇÃO DO TIPO DE ESCORAMENTO E PROFUNDIDADE (m)			
		PONTALETAMENTO	DESCONTÍNUO CONTÍNUO	ESPECIAL	METÁLICO MADEIRA			PONTALETAMENTO	DESCONTÍNUO CONTÍNUO	ESPECIAL	METÁLICO MADEIRA
200	0-2	0,70	0,70	0,80	-	350 E 400	0-2	0,90	1,10	1,20	-
	2-4	0,80	0,90	1,10	1,75		2-4	1,00	1,30	1,50	2,15
	4-6	0,90	1,10	1,40	1,90		4-6	1,10	1,50	1,80	2,30
	6-8	1,00	1,30	1,70	2,05		6-8	1,20	1,70	2,10	2,45
250 E 300	0-2	0,80	0,80	0,90	-	500 A 6	0-2	1,10	1,30	1,40	-
	2-4	0,90	1,00	1,20	1,85		2-4	1,20	1,50	1,70	2,35
								1,00	1,20	2,00	
							6-8	1,10	1,40	1,80	2,15

TABELA DE RECOBRIMENTO MÍNIMO DA TUBULAÇÃO

TIPO DE PAVIMENTO	RECOBRIMENTO (m)
- VALAS SOB PASSEIO	0,80
- VALAS SOB VIA DE TRAFEGO	1,00
- VIA DE TERRA OU GREIDE INDEFINIDO	1,20

NOTAS:
1- PVND REATERRO DAS LT-30NA5 DE RECALQUE E 1,7TEOTERES TRONCO LUTAR PREFERENCIALR.TOTE SOLO ARENOSO, NO ENVOLTORIO DO TUBO UTILIZAR OBRIGATORIAMENTE AREIA.
2- R-EVERIFICAR ESPESSU.T.RSA BASE E CAPA ASFÁLTICA DO LOCAL DE E2,7RJUÇÃO DAS OBRAS. 2,65
NÃO UTILIZAR MEDIDAS INFERIORES AS DOS DETALHES.

Nº	REVISÃO	DATA
0	EMISSÃO ORIGINAL	OUTUBRO/2024
A	REVISÃO 01	DEZEMBRO/2024
B		
C		
D		
E		

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FELIPE RUEDIGER - Engenheiro Sanitarista e Ambiental
CREA 5070990235-SP | ART 28202405903908

SANEPRO SANEAMENTO AMBIENTAL
CNPJ nº 20.706.900/0001-66
sanepro@sanepro.com.br

PROJETO	SANEPRO	DATA	OUTUBRO/2024
DESENHO	SANEPRO	DATA	OUTUBRO/2024
CONFERIDO	RJS	DATA	OUTUBRO/2024
APROVADO	FR	DATA	OUTUBRO/2024

SAAE MOGI MIRIM

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MOGI MIRIM

ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO/EXECUTIVO E PACOTE TÉCNICO DO COLETOR DE ESGOTOS DENOMINADO "CORREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM/SP

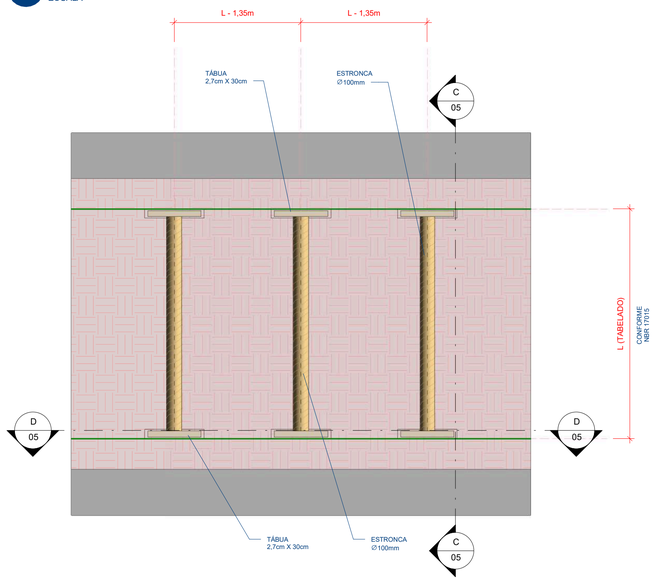
REDE COLETORA - DETALHE PADRÃO ASSENTAMENTO

PLANTAS, CORTES E VISTAS ISOMÉTRICAS

PROJETO	VISTOS	DESENHO	DATA	FOLHA Nº
RJS	FELIPE RUEDIGER - CREA 5070990235-SP RAQUEL	AEN	OUTUBRO/2024	DE01
ESCALA		TOPOGRAFIA	DATA TOP.	
INDICADA			-	

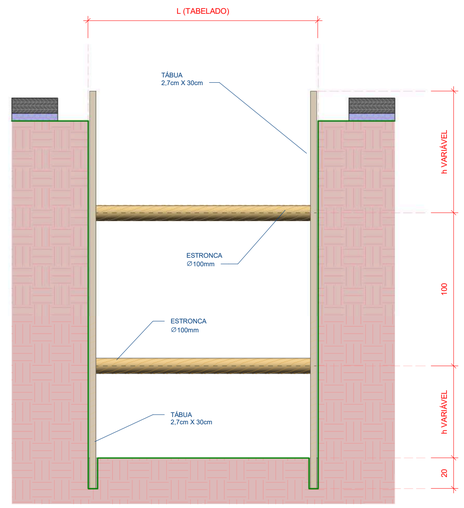
1 ESCORAMENTE DE VALA ATÉ 1,50m - TIPO PONTALETAMENTO

ESCALA



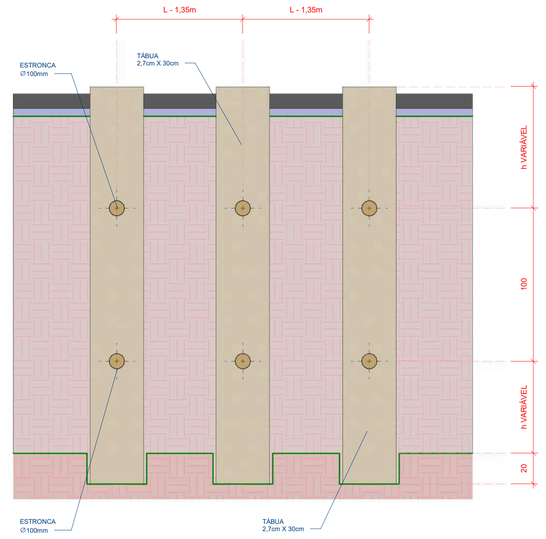
1A PLANTA BAIXA

ESCALA 1 : 20



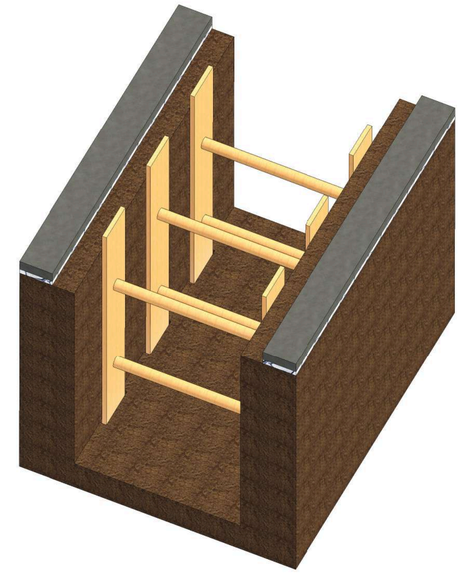
1B CORTE CC'

ESCALA 1 : 20



1C CORTE DD'

ESCALA 1 : 20

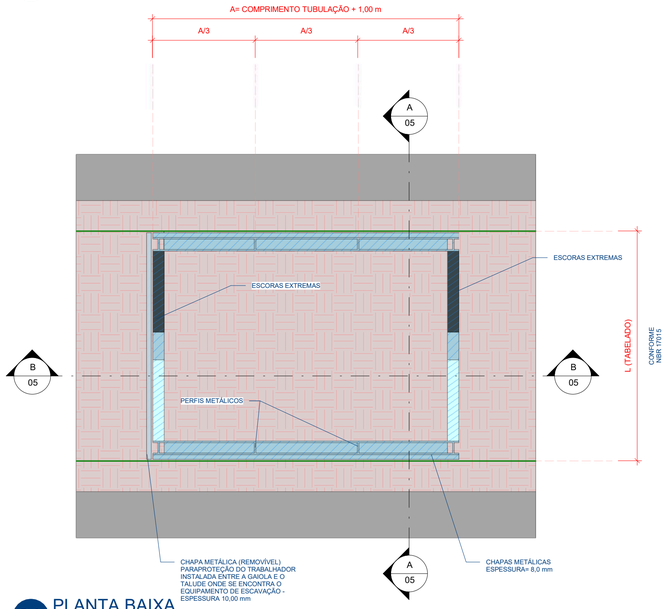


1D VISTA ISOMÉTRICA

ESCALA

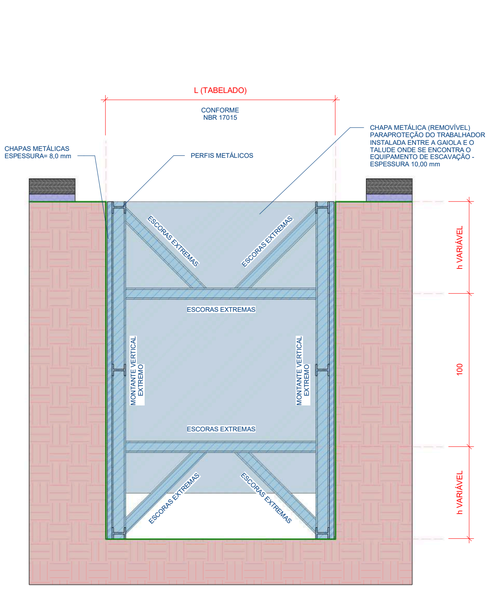
2 ESCORAMENTE DE VALA SUPERIOR 1,50m - TIPO METÁLICO

ESCALA



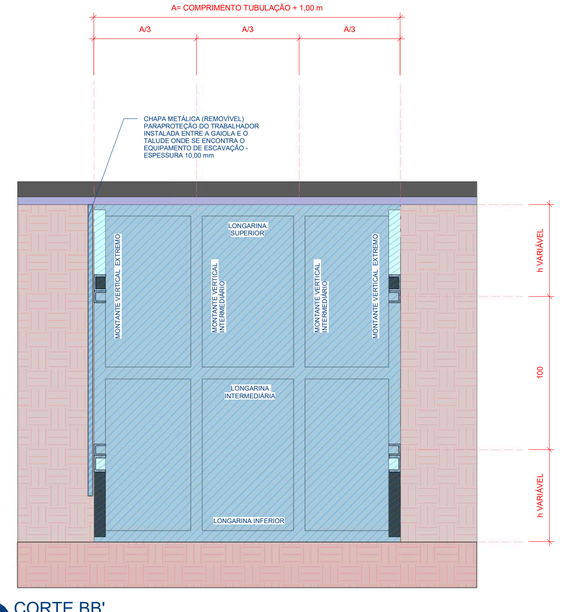
2A PLANTA BAIXA

ESCALA 1 : 20



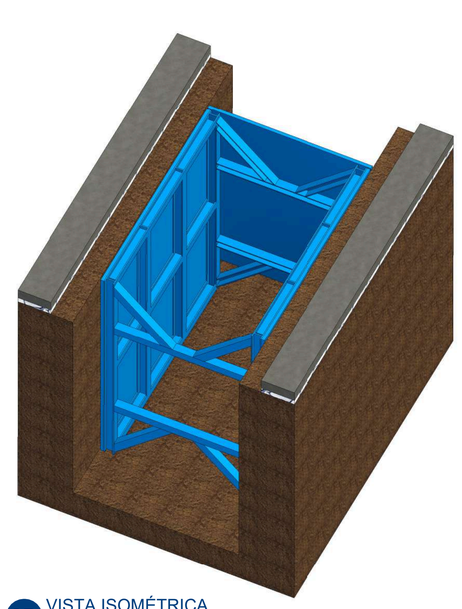
2B CORTE AA'

ESCALA 1 : 20



2C CORTE BB'

ESCALA 1 : 20



2D VISTA ISOMÉTRICA

ESCALA

DIMENSÕES DE VALAS PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÕES DE ESGOTO (NBR 17.015)										
DIAMETRO (mm)	PROFUNDIDADE (mm)	LARGURA MÁXIMA DA VALA EM FUNÇÃO DO TIPO DE ESCORAMENTO E PROFUNDIDADE (m)				DIAMETRO (mm)	PROFUNDIDADE (mm)	LARGURA MÁXIMA DA VALA EM FUNÇÃO DO TIPO DE ESCORAMENTO E PROFUNDIDADE (m)			
		PONTALETAMENTO	DESCONTÍNUO E CONTÍNUO	ESPECIAL	METÁLICO / MADEIRA			PONTALETAMENTO	DESCONTÍNUO E CONTÍNUO	ESPECIAL	METÁLICO / MADEIRA
200	0-2	0,70	0,70	0,80	-	350 E 400	0-2	0,90	1,10	1,20	-
	2-4	0,80	0,90	1,10	1,75		2-4	1,00	1,30	1,50	2,15
	4-6	0,90	1,10	1,40	1,90		4-6	1,10	1,50	1,80	2,30
	6-8	1,00	1,30	1,70	2,05		6-8	1,20	1,70	2,10	2,45
250 E 300	0-2	0,80	0,80	0,90	-	500	0-2	1,10	1,30	1,40	-
	2-4	0,90	1,00	1,20	1,85		2-4	1,20	1,50	1,70	2,35
	4-6	1,00	1,20	1,50	2,00		4-6	1,30	1,70	2,00	2,50
	6-8	1,10	1,40	1,80	2,15		6-8	1,40	1,90	2,30	2,65

TABELA DE RECOBRIMENTO MÍNIMO DA TUBULAÇÃO	
TIPO DE PAVIMENTO	RECOBRIMENTO (m)
- VALAS SOB PASSEIO	0,80
- VALAS SOB VIA DE TRÁFEGO	1,00
- VIA DE TERRA OU GREIDE INDEFINIDO	1,20

NOTAS:
1 - NO REATERRO DAS LINHAS DE RECALQUE E COLETORES TRONCO UTILIZAR PREFERENCIALMENTE SOLO ARENOSO, NO ENVOLTÓRIO DO TUBO UTILIZAR OBRIGATORIAMENTE AREIA.
2 - VERIFICAR ESPESSURA DA BASE E CAPA ASFÁLTICA DO LOCAL DE EXECUÇÃO DAS OBRAS, NÃO UTILIZAR MEDIDAS INFERIORES ÀS DOS DETALHES.

Nº	REVISÃO	DATA
0	EMISSÃO ORIGINAL	OUTUBRO/2024
A	REVISÃO 01	DEZEMBRO/2024
B		
C		
D		
E		

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FELIPE RUEDIGER - Engenheiro Sanitarista e Ambiental
CREA: 5070695235-SP | ART: 2620240562908

SANEPRO SANEAMENTO AMBIENTAL
CNPJ nº 20.706.900/0001-66
sanepro@sanepro.com.br

PROJETO	SANEPRO	DATA	OUTUBRO/2024
DESENHO	SANEPRO	DATA	OUTUBRO/2024
CONFERIDO	RJS	DATA	OUTUBRO/2024
APROVADO	FR	DATA	OUTUBRO/2024

SAAE MOGI MIRIM

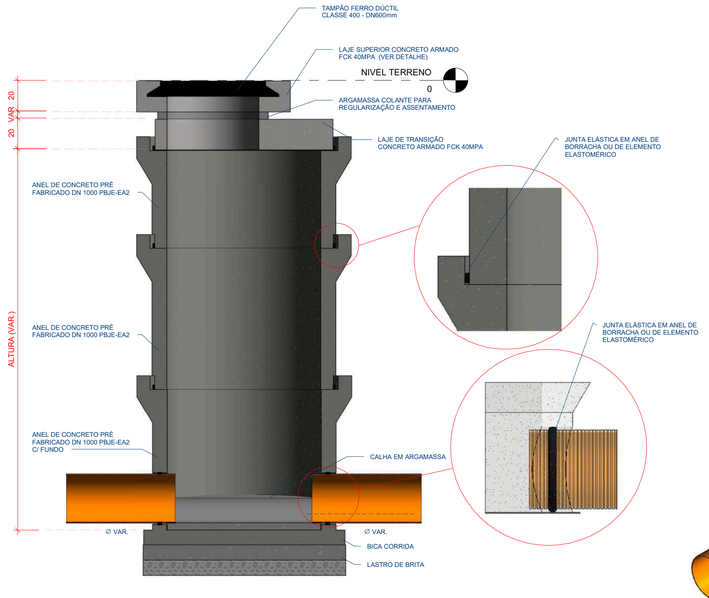
SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MOGI MIRIM

ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO/EXECUTIVO E PACOTE TÉCNICO DO COLETOR DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM/SP

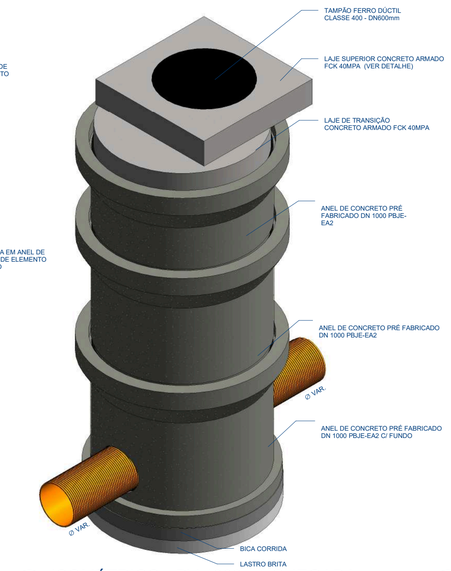
DETALHE PADRÃO - ESCORAMENTOS

PLANTAS, CORTES E VISTAS ISOMÉTRICAS

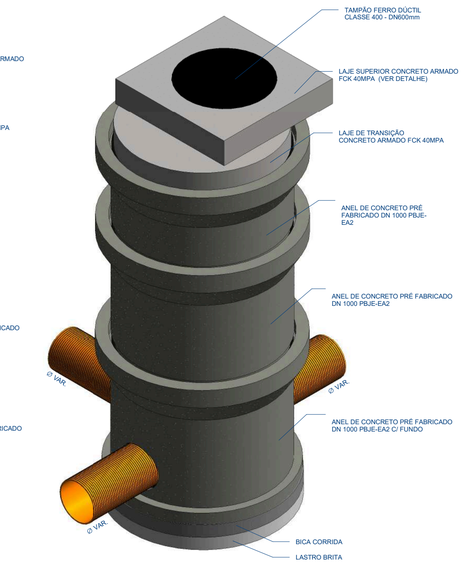
PROJETO	VISTOS	DESENHO	DATA	FOLHA Nº
RJS	FELIPE RUEDIGER:01 493052936	AEN	OUTUBRO/2024	DE02
ESCALA: INDICADA		TOPOGRAFIA: -	DATA TOP.: -	



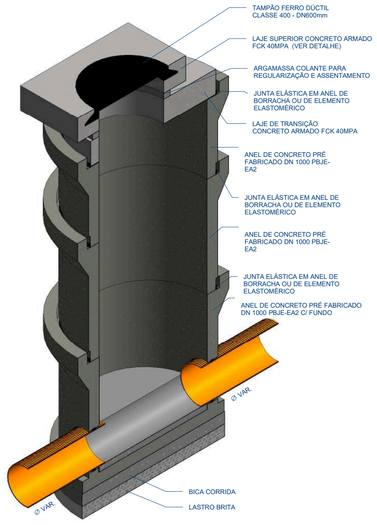
1A CORTE AA' - PV 1000
ESCALA 1 : 20



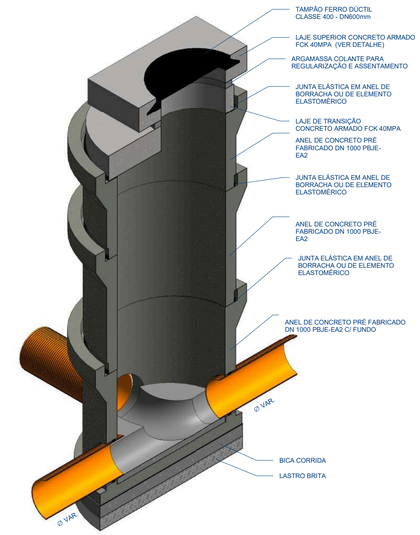
1B ISOMÉTRICO - PV 1000 - 1 CHEGADA
ESCALA



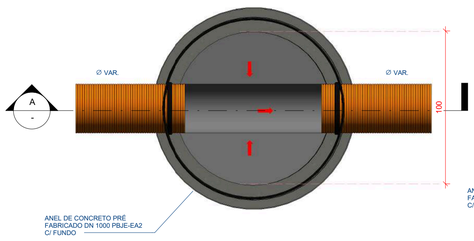
1C ISOMÉTRICO - PV 1000 - 2 CHEGADAS
ESCALA



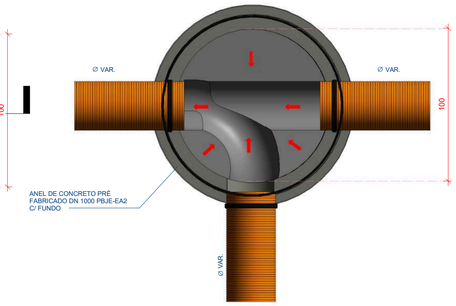
1D ISOMÉTRICO - PV 1000 - 1 CHEGADA
ESCALA



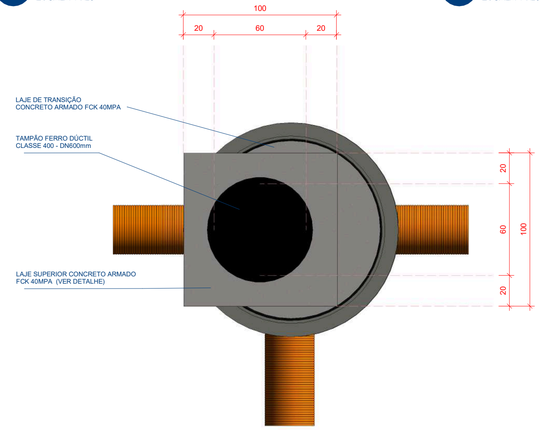
1E ISOMÉTRICO - PV 1000 - 2 CHEGADAS
ESCALA



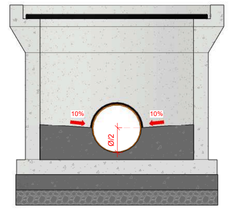
1F PLANTA BAIXA - PV 1000 - 1 CHEGADA
ESCALA 1 : 20



1G PLANTA BAIXA - PV 1000 - 2 CHEGADAS
ESCALA 1 : 20



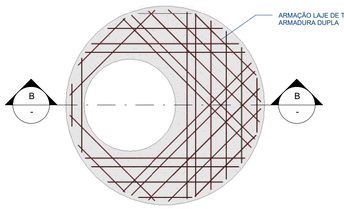
1H VISTA SUPERIOR - PV 1000
ESCALA 1 : 20



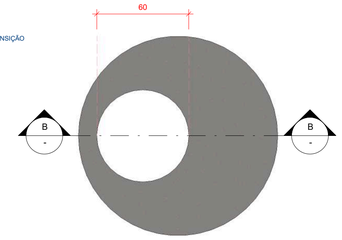
1I VISTA - CALHA
ESCALA 1 : 20

NOTAS:
-METODO CONSTRUTIVO SEGUNDO A ABNT NBR 16085/2020 - POÇOS DE VISITA E INSPEÇÃO PRÉ-MOLDADOS EM CONCRETO ARMADO PARA SISTEMAS ENTERRADOS - REQUISITOS E MÉTODOS DE ENSAIO.
-OBRIGATÓRIO O USO DE CIMENTO RESISTENTE A SULFATOS, CONFORME ABNT NBR 16697.
-TRAÇO DE CONCRETO A RELAÇÃO AGUA/CIMENTO DEVE SER NO MÁXIMO 0,45.
-JUNTAS ENTRE OS MÓDULOS DE PV PRÉ-FABRICADOS, DEVERÃO SER DO TIPO ELÁSTICA DE MATERIAL ELASTOMÉRICO OU BORRACHA.

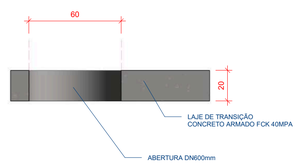
2 DETALHE - LAJE DE TRANSIÇÃO
ESCALA



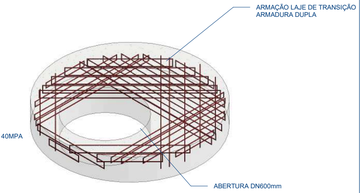
2A PLANTA BAIXA - ARMADURA
ESCALA 1 : 20



2B PLANTA BAIXA
ESCALA 1 : 20

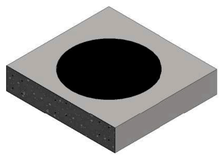


2C CORTE CC'
ESCALA 1 : 20

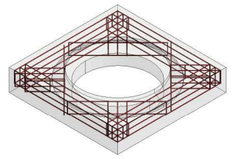


2D ISOMÉTRICO - ARMADURA
ESCALA

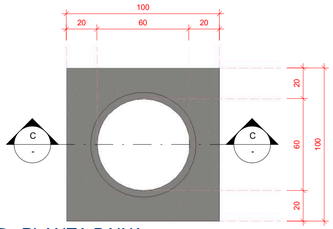
3 DETALHE - LAJE SUPERIOR POÇO DE VISITA
ESCALA



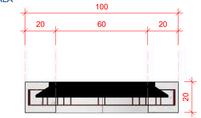
3A ISOMÉTRICO - LAJE SUPERIOR
ESCALA



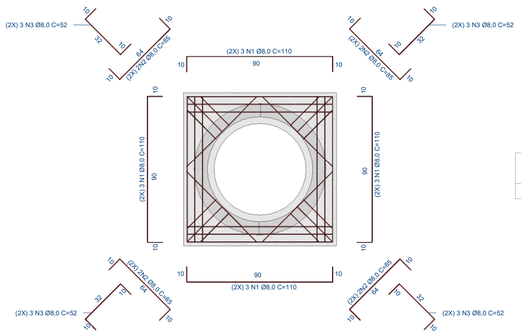
3B ISOMÉTRICO - ARMADURA
ESCALA



3C PLANTA BAIXA
ESCALA 1 : 20



3D CORTE CC'
ESCALA 1 : 20



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM	UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
CA50	1	8	110	2640
	2	8	85	1360
	3	8	52	1248

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM	C. TOTAL (m)	PESO + 0% (Kg)
CA50	8.0	52.48	20.77

VOLUME DE CONCRETO = 0,15m³
ÁREA DE FORMA = 1.92m²
ÁREA DE FORMA CURVA = 0,28m²

NOTA:
O COBRIMENTO DAS FERRAGENS DEVERÁ SER DE 4cm.

3E PLANTA BAIXA
ESCALA 1 : 20

Nº	REVISÃO	DATA
0	EMISSÃO ORIGINAL	OUTUBRO/2024
A	REVISÃO 01	DEZEMBRO/2024
B		
C		
D		
E		

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FELIPE RUEDIGER - Engenheiro Sanitarista e Ambiental
CREA 5070695235-SP | ART 2620240562908

SANEPRO SANEAMENTO AMBIENTAL
CNPJ nº 20.706.900/0001-66
sanepro@sanepro.com.br

PROJETO	SANEPRO	DATA	OUTUBRO/2024
DESENHO	SANEPRO	DATA	OUTUBRO/2024
CONFERIDO	RJS	DATA	OUTUBRO/2024
APROVADO	FR	DATA	OUTUBRO/2024

SAAE MOGI MIRIM

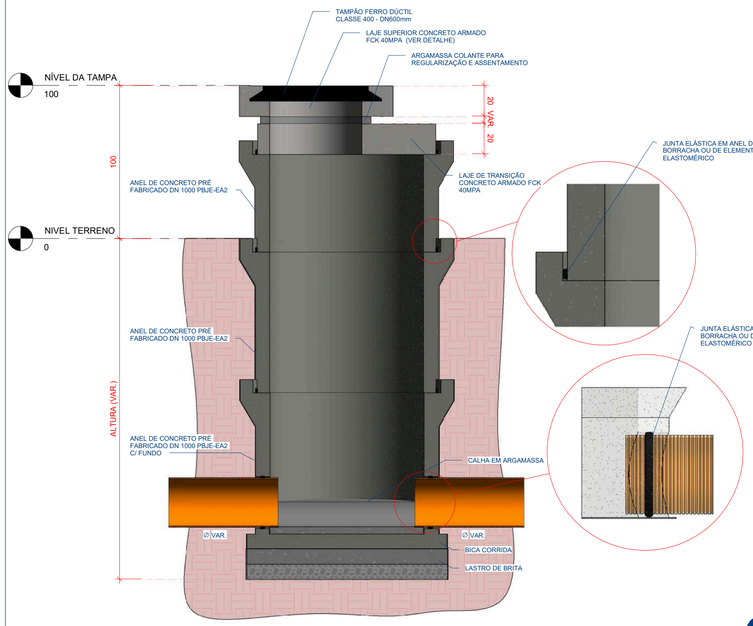
SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MOGI MIRIM

ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO/EXECUTIVO E PACOTE TÉCNICO DO COLETOR DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM/SP

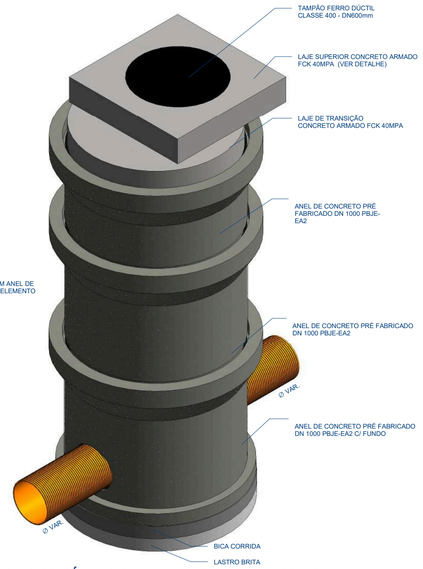
REDE COLETORA - DETALHE PADRÃO POÇO DE VISITA DN1000

PLANTAS, CORTES E VISTAS ISOMÉTRICAS

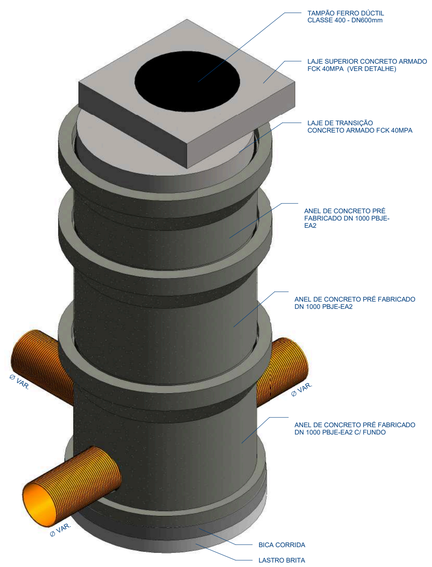
PROJETO	VISTOS	DESENHO	DATA	FOLHA Nº
RJS	FELIPE RUEDIGER:01540 05/2026	AEN	OUTUBRO/2024	DE03
ESCALA		TOPOGRAFIA	DATA TOP.	
INDICADA		-	-	



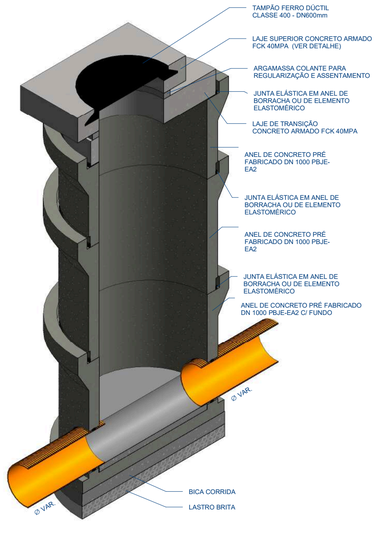
1A CORTE AA' - PV 1000
ESCALA 1 : 20



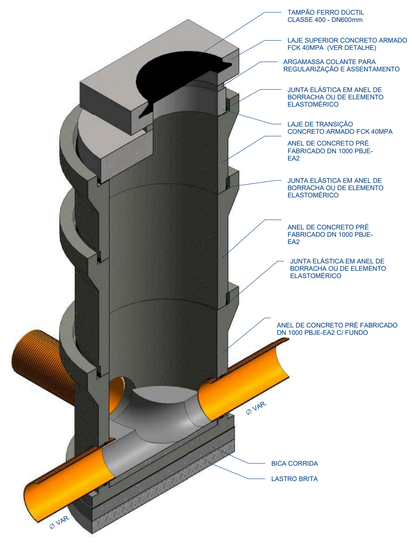
1B ISOMÉTRICO - PV 1000 - 1 CHEGADA
ESCALA



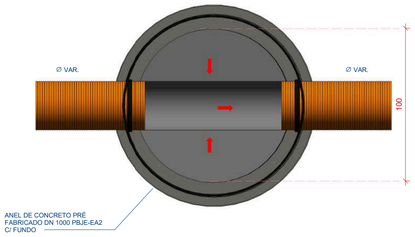
1C ISOMÉTRICO - PV 1000 - 2 CHEGADAS
ESCALA



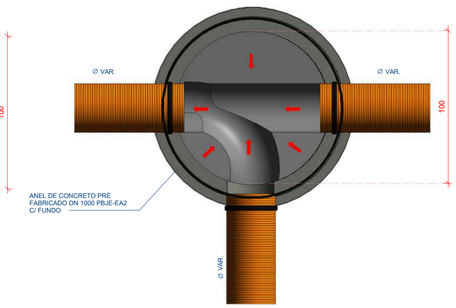
1D ISOMÉTRICO - PV 1000 - 1 CHEGADA
ESCALA



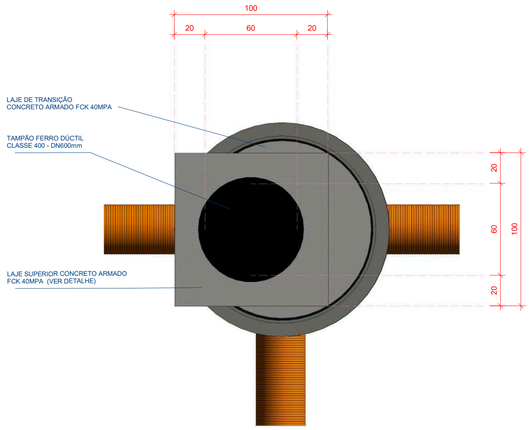
1E ISOMÉTRICO - PV 1000 - 2 CHEGADAS
ESCALA



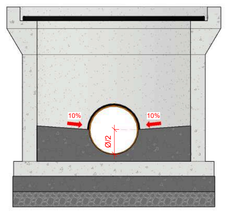
1F PLANTA BAIXA - PV 1000 - 1 CHEGADA
ESCALA 1 : 20



1G PLANTA BAIXA - PV 1000 - 2 CHEGADAS
ESCALA 1 : 20



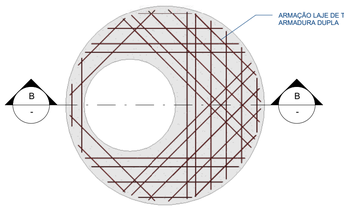
1H VISTA SUPERIOR - PV 1000
ESCALA 1 : 20



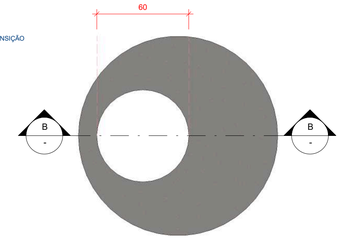
1I VISTA - CALHA
ESCALA 1 : 20

NOTAS:
-MÉTODO CONSTRUTIVO SEGUNDO A ABNT NBR 16085/2020 - POÇOS DE VISITA E INSPEÇÃO PRÉ-MOLDADOS EM CONCRETO ARMADO PARA SISTEMAS ENTERRADOS - REQUISITOS E MÉTODOS DE ENSAIO.
-OBRIGATÓRIO O USO DE CIMENTO RESISTENTE A SULFATOS, CONFORME ABNT NBR 16697.
-TRAÇO DE CONCRETO A RELAÇÃO AGUA/CIMENTO DEVE SER NO MÁXIMO 0,45.
-JUNTAS ENTRE OS MÓDULOS DE PV PRÉ-FABRICADOS, DEVERÃO SER DO TIPO ELÁSTICA DE MATERIAL ELASTOMÉRICO OU BORRACHA.
-OS POÇOS DE VISITA SITUADOS EM SERVIDÕES DE PASSAGEM SERÃO ELEVADOS A 01 METRO DO NÍVEL DO TERRENO, A FIM DE VIABILIZAR A LOCALIZAÇÃO, OPERACIONALIZAÇÃO E EVITAR O SOTERRAMENTO DA TAMPA DE ACESSO.

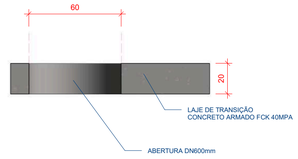
2 DETALHE - LAJE DE TRANSIÇÃO
ESCALA



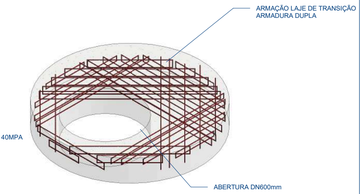
2A PLANTA BAIXA - ARMADURA
ESCALA 1 : 20



2B PLANTA BAIXA
ESCALA 1 : 20

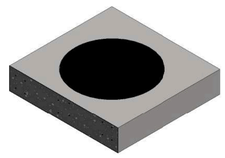


2C CORTE CC'
ESCALA 1 : 20

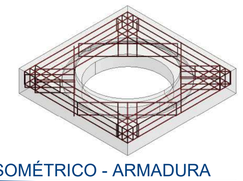


2D ISOMÉTRICO - ARMADURA
ESCALA

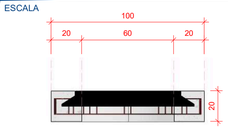
3 DETALHE - LAJE SUPERIOR POÇO DE VISITA
ESCALA



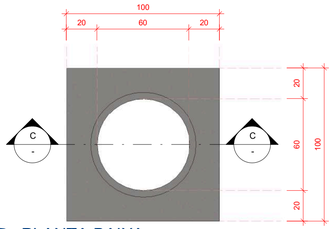
3A ISOMÉTRICO - LAJE SUPERIOR
ESCALA



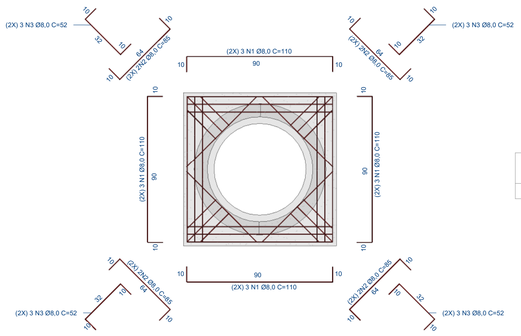
3B ISOMÉTRICO - ARMADURA
ESCALA



3D CORTE CC'
ESCALA 1 : 20



3C PLANTA BAIXA
ESCALA 1 : 20



3E PLANTA BAIXA
ESCALA 1 : 20

RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM	UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
CA50	1	8	110	2640
	2	8	85	1360
	3	8	52	1248

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM	C. TOTAL (m)	PESO + 0% (Kg)
CA50	8.0	52.48	20.77

VOLUME DE CONCRETO = 0,15m³
ÁREA DE FORMA = 1.92m²
ÁREA DE FORMA CURVA = 0,28m²

NOTA:
O COBRIMENTO DAS FERRAGENS DEVERÁ SER DE 4cm.

Nº	REVISÃO	DATA
0	EMISSÃO ORIGINAL	DEZEMBRO/2024
A		
B		
C		
D		
E		

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FELIPE RUEDIGER - Engenheiro Sanitarista e Ambiental
CREA 5070695235-SP | ART 2620240562908

SANEPRO SANEAMENTO AMBIENTAL
CNPJ nº 20.706.900/0001-66
sanepro@sanepro.com.br

PROJETO	SANEPRO	DATA	DEZEMBRO/2024
DESENHO	SANEPRO	DATA	DEZEMBRO/2024
CONFERIDO	RJS	DATA	DEZEMBRO/2024
APROVADO	FR	DATA	DEZEMBRO/2024

SAAE MOGI MIRIM

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MOGI MIRIM

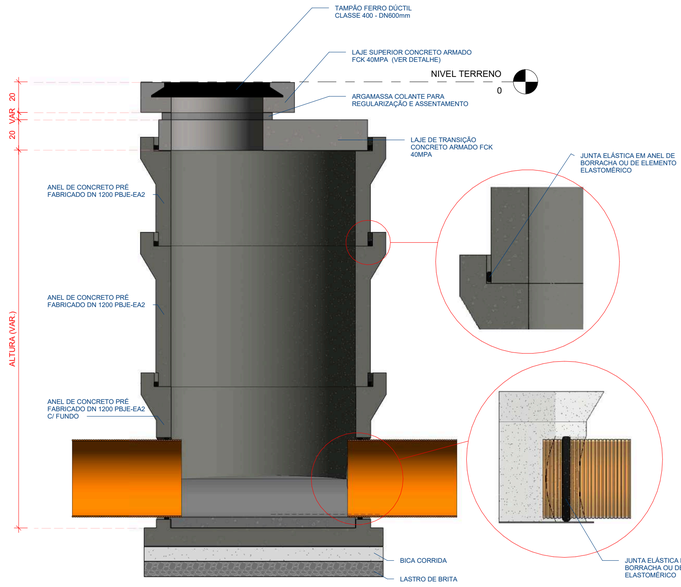
ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO/EXECUTIVO E PACOTE TÉCNICO DO COLETOR DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM/SP

REDE COLETORA - DET. PADRÃO PV DN1000 - FAIXA SANITÁRIA

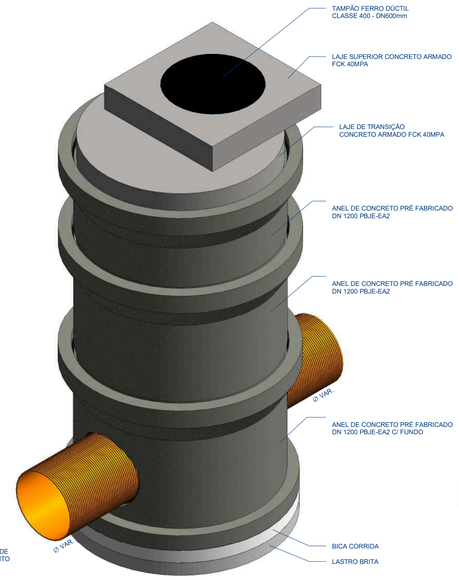
PLANTAS, CORTES E VISTAS ISOMÉTRICAS

PROJETO	VISTOS	DESENHO	DATA	FOLHA Nº
RJS	FELIPE RUEDIGER034 93052936	AEN	DEZEMBRO/2024	DE04
ESCALA		TOPOGRAFIA	DATA TOP.	
INDICADA		-	-	

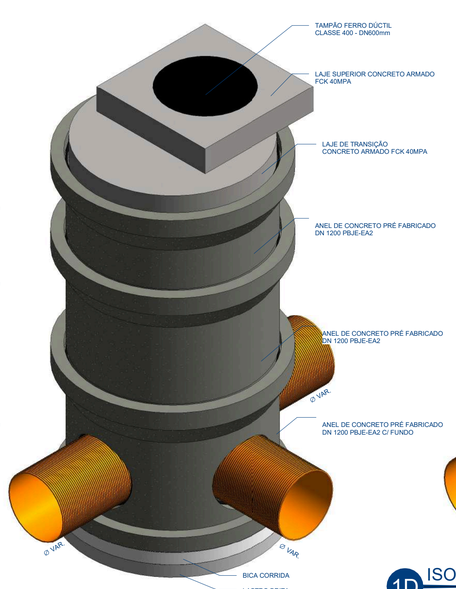
1 POÇO DE VISITA PADRÃO DN 1200mm - "TIPO 2" NBR 16085/2020
ESCALA



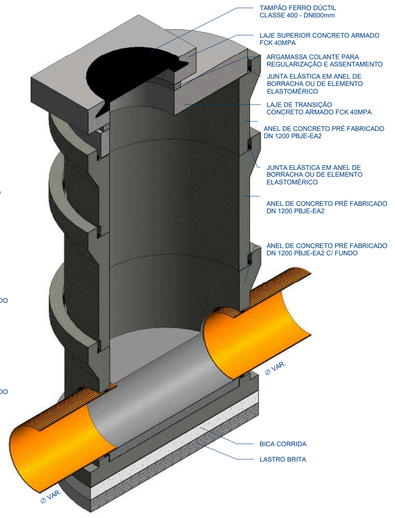
1A CORTE AA' - PV 1200
ESCALA 1 : 20



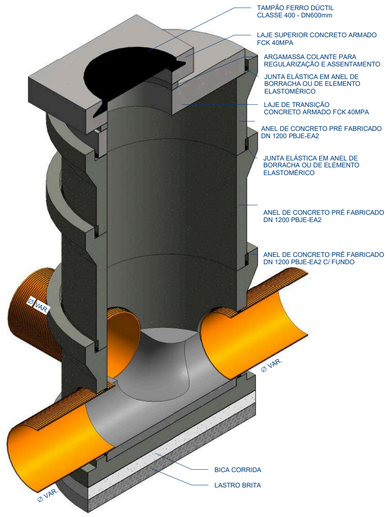
1B ISOMÉTRICO - PV 1200 - 1 CHEGADA
ESCALA



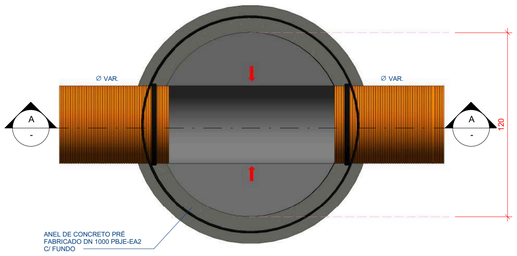
1C ISOMÉTRICO - PV 1200 - 2 CHEGADAS
ESCALA



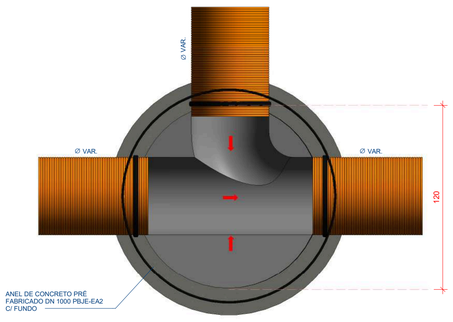
1D ISOMÉTRICO - PV 1200 - 1 CHEGADA
ESCALA



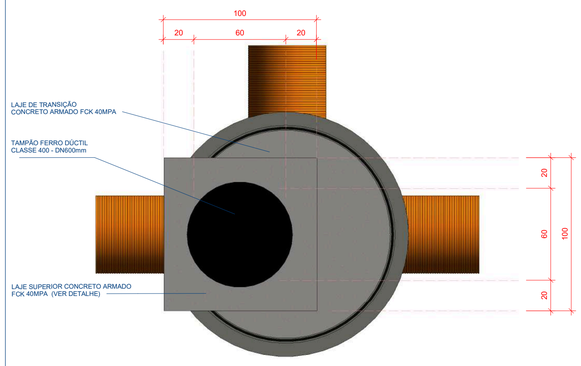
1E ISOMÉTRICO - PV 1200 - 2 CHEGADAS
ESCALA



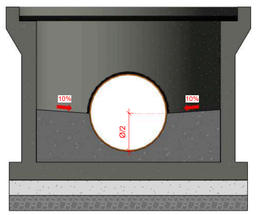
1F PLANTA BAIXA - PV 1200 - 1 CHEGADA
ESCALA 1 : 20



1G PLANTA BAIXA - PV 1200 - 2 CHEGADAS
ESCALA 1 : 20



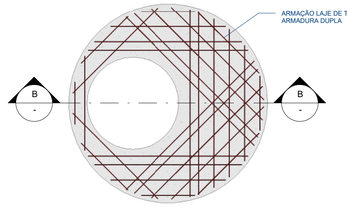
1H VISTA SUPERIOR - PV 1200
ESCALA 1 : 20



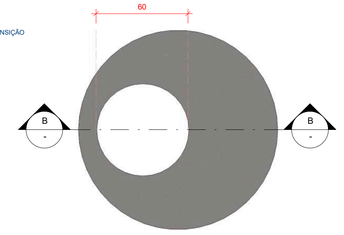
1I VISTA - CALHA
ESCALA 1 : 20

NOTAS:
-MÉTODO CONSTRUTIVO SEGUNDO A ABNT NBR 16085/2020 - POÇOS DE VISITA E INSPEÇÃO PRÉ-MOLDADOS EM CONCRETO ARMADO PARA SISTEMAS ENTERRADOS - REQUISITOS E MÉTODOS DE ENSAIO.
-OBRIGATÓRIO O USO DE CIMENTO RESISTENTE A SULFATOS, CONFORME ABNT NBR 16697.
-TRAÇO DE CONCRETO A RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO DEVE SER NO MÁXIMO 0,45.
-JUNTAS ENTRE OS MÓDULOS DE PV PRÉ-FABRICADOS, DEVERÃO SER DO TIPO ELÁSTICA DE MATERIAL ELASTOMÉRICO OU BORRACHA.

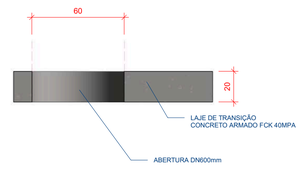
2 DETALHE - LAJE DE TRANSIÇÃO
ESCALA



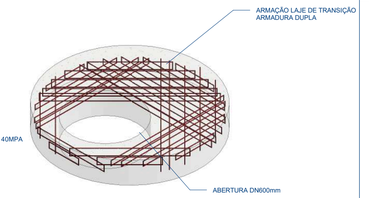
2A PLANTA BAIXA - ARMADURA
ESCALA 1 : 20



2B PLANTA BAIXA
ESCALA 1 : 20

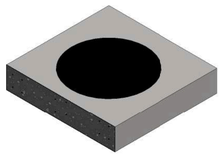


2C CORTE BB'
ESCALA 1 : 20

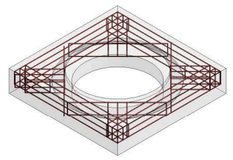


2D ISOMÉTRICO - ARMADURA
ESCALA

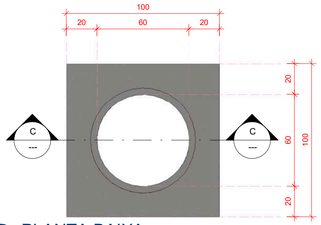
3 DETALHE - LAJE SUPERIOR POÇO DE VISITA
ESCALA



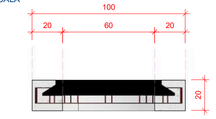
3A ISOMÉTRICO - LAJE SUPERIOR
ESCALA



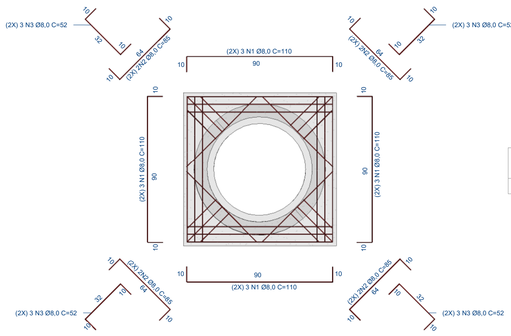
3B ISOMÉTRICO - ARMADURA
ESCALA



3C PLANTA BAIXA
ESCALA 1 : 20



3D CORTE CC'
ESCALA 1 : 20



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM	UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
CA50	1	8	110	2640
	2	8	85	1360
	3	8	52	1248

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM	C. TOTAL (m)	PESO + 0% (Kg)
CA50	8.0	52.48	20,77

VOLUME DE CONCRETO = 0,15m³
ÁREA DE FORMA = 1.92m²
ÁREA DE FORMA CURVA = 0.28m²

NOTA:
O COBRIMENTO DAS FERRAGENS DEVERÁ SER DE 4cm.

3E PLANTA BAIXA
ESCALA 1 : 20

Nº	REVISÃO	DATA
0	EMISSÃO ORIGINAL	OUTUBRO/2024
A	REVISÃO 01	DEZEMBRO/2024
B		
C		
D		
E		

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FELIPE RUEDIGER - Engenheiro Sanitarista e Ambiental
CREA: 5070695235-SP | ART: 28202405629O8

SANEPRO SANEAMENTO AMBIENTAL
CNPJ nº 20.706.900/0001-66
sanepro@sanepro.com.br

PROJETO	SANEPRO	DATA	OUTUBRO/2024
DESENHO	SANEPRO	DATA	OUTUBRO/2024
CONFERIDO	RJS	DATA	OUTUBRO/2024
APROVADO	FR	DATA	OUTUBRO/2024

SAAE MOGI MIRIM

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MOGI MIRIM

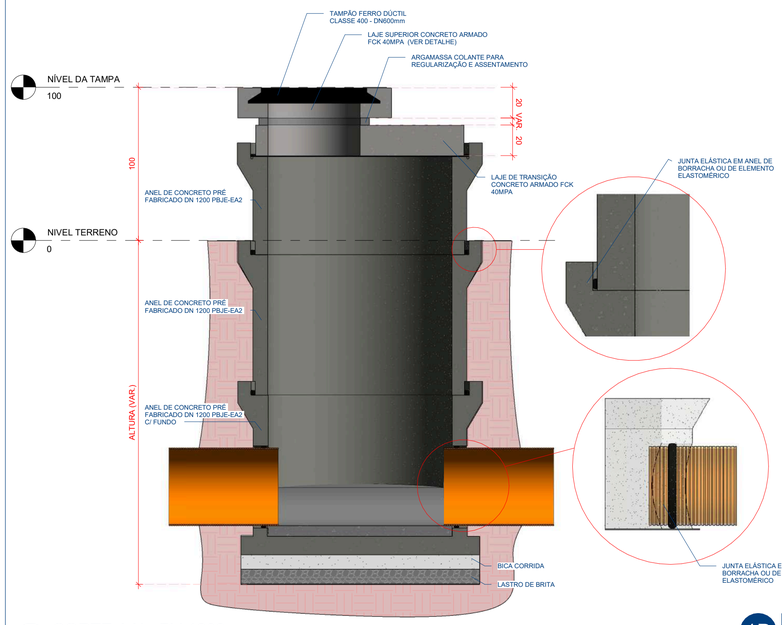
ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO/EXECUTIVO E PACOTE TÉCNICO DO COLETOR DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM/SP

REDE COLETORA - DETALHE PADRÃO POÇO DE VISITA DN1200

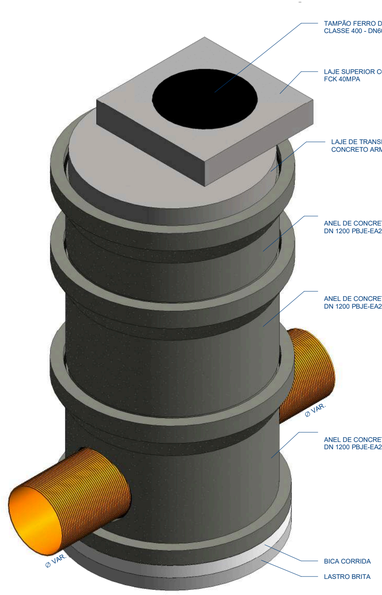
PLANTAS, CORTES E VISTAS ISOMÉTRICAS

PROJETO	VISTOS	DESENHO	DATA	FOLHA Nº
RJS	FELIPE RUEDIGER034 93052936	AEN	OUTUBRO/2024	DE05
ESCALA: INDICADA		TOPOGRAFIA: -	DATA TOP.: -	

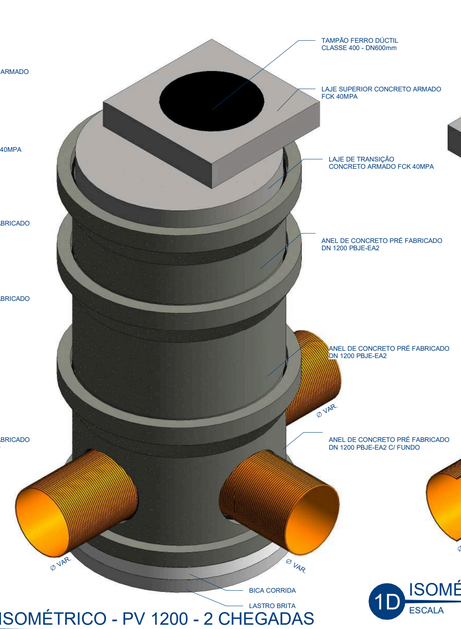
1 POÇO DE VISITA PADRÃO DN 1200mm - "TIPO 2" NBR 16085/2020
ESCALA



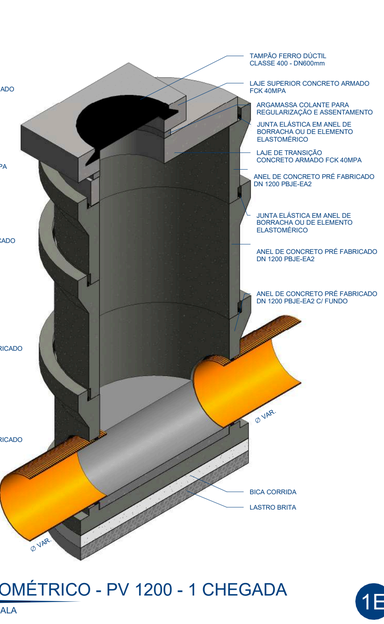
1A CORTE AA' - PV 1200
ESCALA 1 : 20



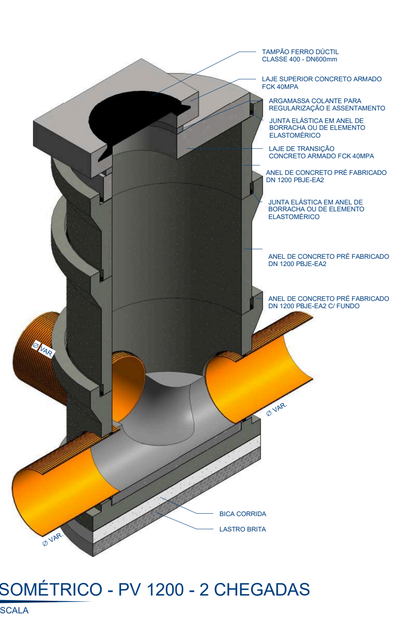
1B ISOMÉTRICO - PV 1200 - 1 CHEGADA
ESCALA



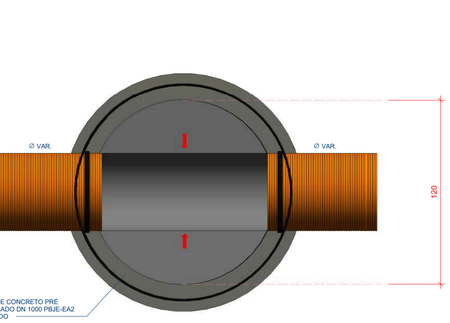
1C ISOMÉTRICO - PV 1200 - 2 CHEGADAS
ESCALA



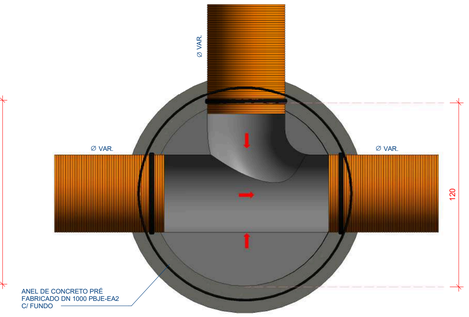
1D ISOMÉTRICO - PV 1200 - 1 CHEGADA
ESCALA



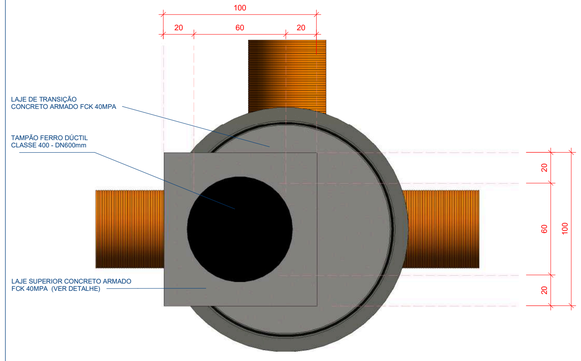
1E ISOMÉTRICO - PV 1200 - 2 CHEGADAS
ESCALA



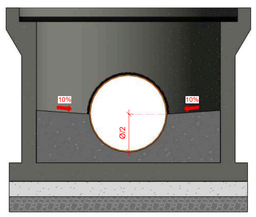
1F PLANTA BAIXA - PV 1200 - 1 CHEGADA
ESCALA 1 : 20



1G PLANTA BAIXA - PV 1200 - 2 CHEGADAS
ESCALA 1 : 20



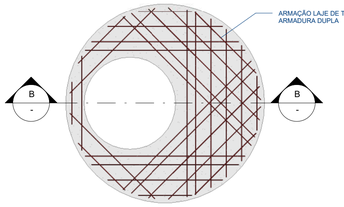
1H VISTA SUPERIOR - PV 1200
ESCALA 1 : 20



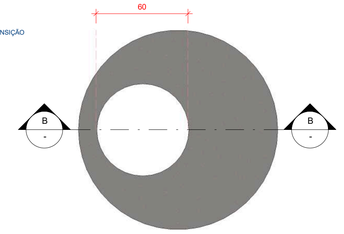
1I VISTA - CALHA
ESCALA 1 : 20

NOTAS:
-MÉTODO CONSTRUTIVO SEGUNDO A ABNT NBR 16085/2020 - POÇOS DE VISITA E INSPEÇÃO PRÉ-MOLDADOS EM CONCRETO ARMADO PARA SISTEMAS ENTERRADOS - REQUISITOS E MÉTODOS DE ENSAIO.
-OBRIGATÓRIO O USO DE CIMENTO RESISTENTE A SULFATOS, CONFORME ABNT NBR 16697.
-TRAÇO DE CONCRETO A RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO DEVE SER NO MÁXIMO 0,45.
-JUNTAS ENTRE OS MÓDULOS DE PV PRÉ-FABRICADOS, DEVERÃO SER DO TIPO ELÁSTICA DE MATERIAL ELASTOMÉRICO OU BORRACHA.
-OS POÇOS DE VISITA SITUADOS EM SERVIDÕES DE PASSAGEM SERÃO ELEVADOS A 01 METRO DO NÍVEL DO TERRENO, A FIM DE VIABILIZAR A LOCALIZAÇÃO, OPERACIONALIZAÇÃO E EVITAR O SOTERRAMENTO DA TAMPA DE ACESSO.

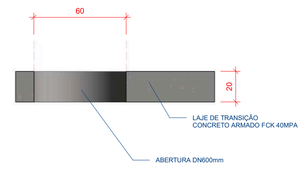
2 DETALHE - LAJE DE TRANSIÇÃO
ESCALA



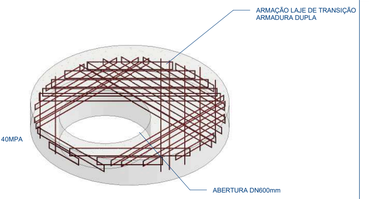
2A PLANTA BAIXA - ARMADURA
ESCALA 1 : 20



2B PLANTA BAIXA
ESCALA 1 : 20

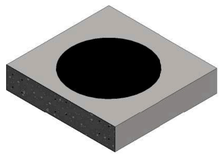


2C CORTE BB'
ESCALA 1 : 20

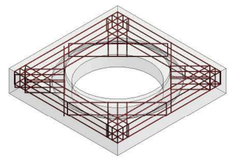


2D ISOMÉTRICO - ARMADURA
ESCALA

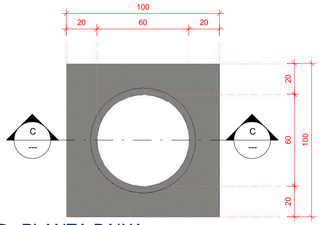
3 DETALHE - LAJE SUPERIOR POÇO DE VISITA
ESCALA



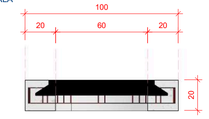
3A ISOMÉTRICO - LAJE SUPERIOR
ESCALA



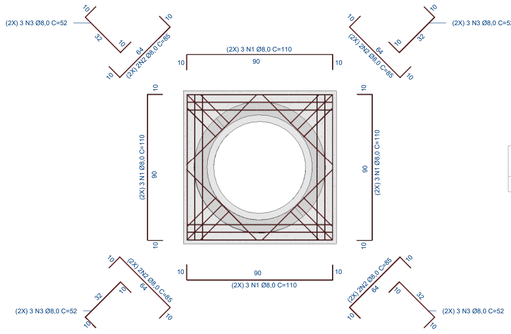
3B ISOMÉTRICO - ARMADURA
ESCALA



3C PLANTA BAIXA
ESCALA 1 : 20



3D CORTE CC'
ESCALA 1 : 20



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM	UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
CA50	1	8	110	2640
	2	8	85	1360
	3	8	8	52	1248

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM	C. TOTAL (m)	PESO + 0% (Kg)
CA50	8.0	52.48	20,77

VOLUME DE CONCRETO = 0,15m³
ÁREA DE FORMA = 1.92m²
ÁREA DE FORMA CURVA = 0.28m²

NOTA:
O COBRIMENTO DAS FERRAGENS DEVERÁ SER DE 4cm.

3E PLANTA BAIXA
ESCALA 1 : 20

Nº	REVISÃO	DATA
0	EMISSÃO ORIGINAL	DEZEMBRO/2024
A		
B		
C		
D		
E		

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FELIPE RUEDIGER - Engenheiro Sanitarista e Ambiental
CREA: 5070695235-SP | ART: 28202405629O8

SANEPRO® SANEAMENTO AMBIENTAL
SANEPRO SANEAMENTO AMBIENTAL
CNPJ nº 20.706.900/0001-66
sanepro@sanepro.com.br

PROJETO	SANEPRO	DATA	DEZEMBRO/2024
DESENHO	SANEPRO	DATA	DEZEMBRO/2024
CONFERIDO	RJS	DATA	DEZEMBRO/2024
APROVADO	FR	DATA	DEZEMBRO/2024

SAAE MOGI MIRIM

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MOGI MIRIM

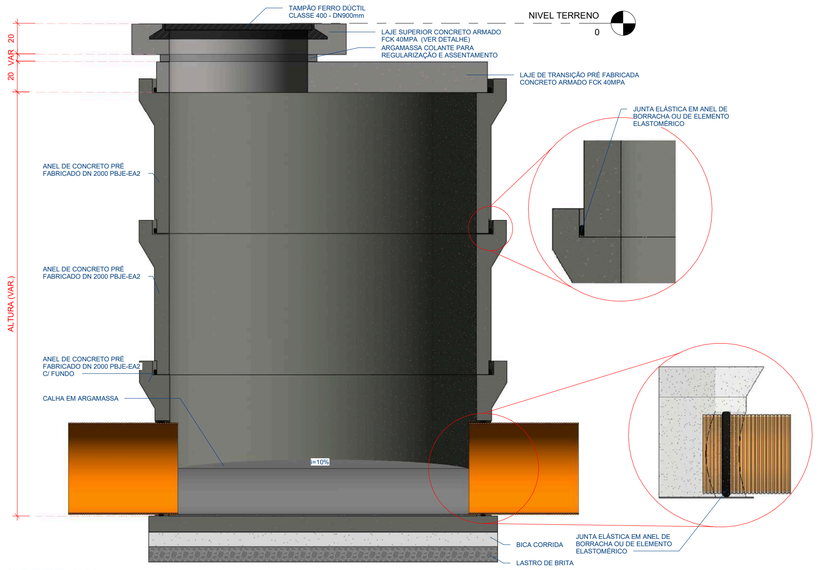
ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO/EXECUTIVO E PACOTE TÉCNICO DO COLETOR DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM/SP

REDE COLETORA - DET.PADRÃO PV DN1200 - FAIXA SANITÁRIA

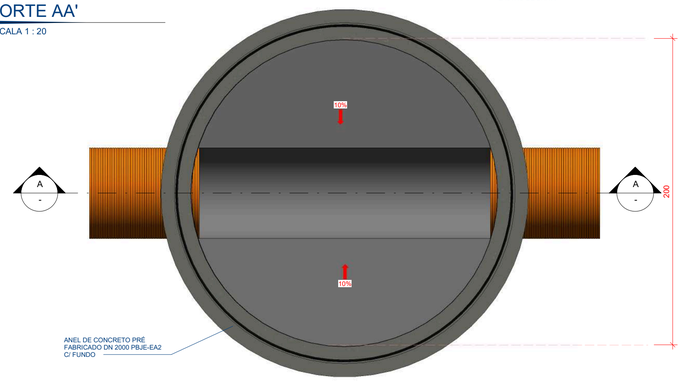
PLANTAS, CORTES E VISTAS ISOMÉTRICAS

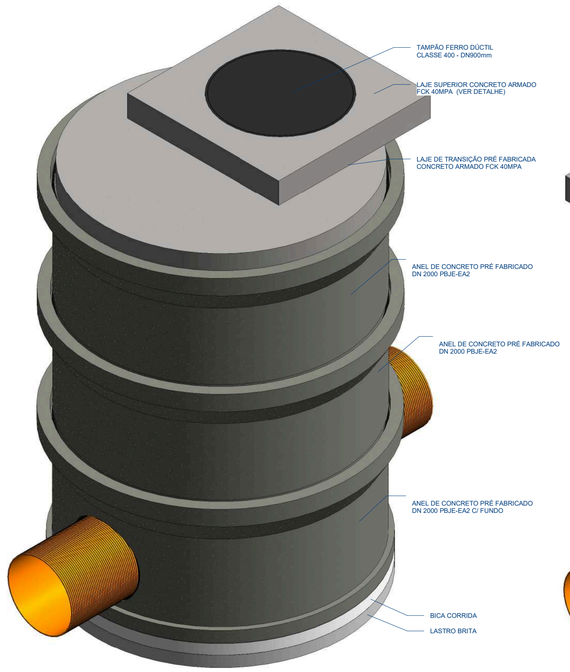
PROJETO	VISTOS	DESENHO	DATA	FOLHA Nº
RJS	FELIPE RUEDIGER:05293 052936	AEN	DEZEMBRO/2024	DE06
ESCALA: INDICADA		TOPOGRAFIA: -	DATA TOP.: -	

1 POÇO DE VISITA PADRÃO DN 2000mm - "TIPO 2" NBR 16085/2020
ESCALA

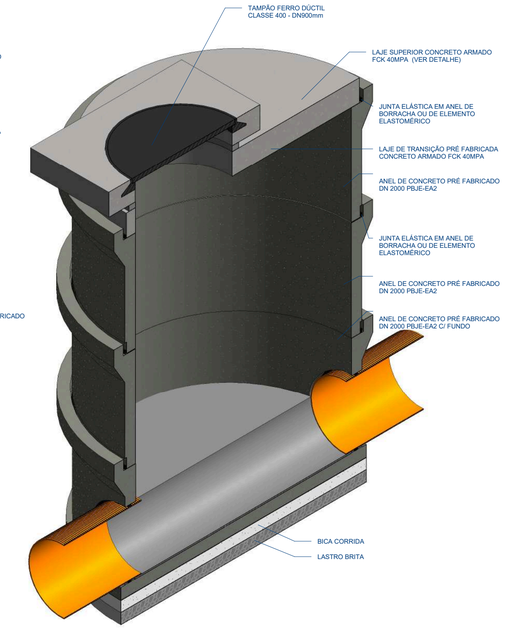


1A CORTE AA'
ESCALA 1 : 20

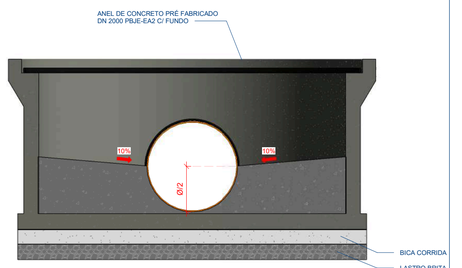




1B ISOMÉTRICO
ESCALA

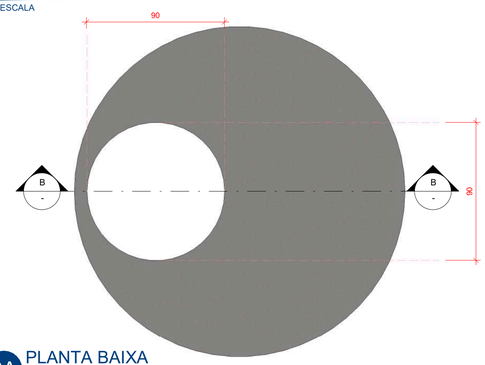


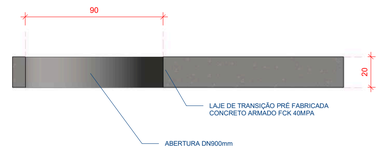
1C ISOMÉTRICO
ESCALA

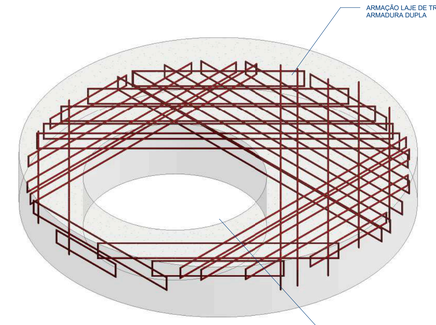


1D VISTA - CALHA
ESCALA 1 : 20

2 DETALHE - LAJE DE TRANSIÇÃO
ESCALA





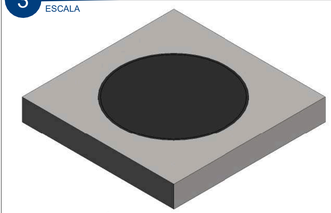


2A PLANTA BAIXA
ESCALA 1 : 20

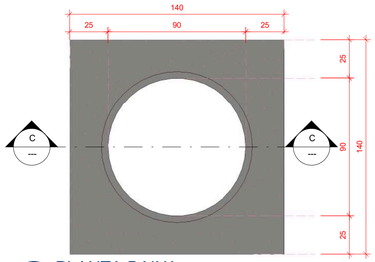
2B CORTE BB'
ESCALA 1 : 20

2C ISOMÉTRICO - ARMADURA
ESCALA

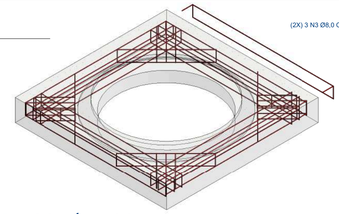
3 DETALHE - LAJE SUPERIOR POÇO DE VISITA
ESCALA



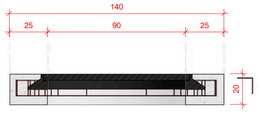
3A ISOMÉTRICO - LAJE SUPERIOR
ESCALA



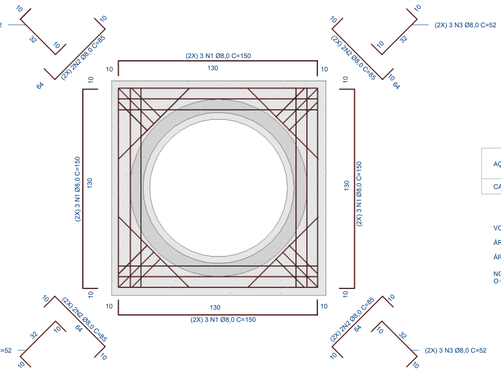
3E PLANTA BAIXA
ESCALA 1 : 20



3B ISOMÉTRICO - ARMADURA
ESCALA



3C CORTE CC'
ESCALA 1 : 20



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N.	DIAM	UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
CA50	1	8	150	3600
	2	8	85	1360
	3	8	52	1248

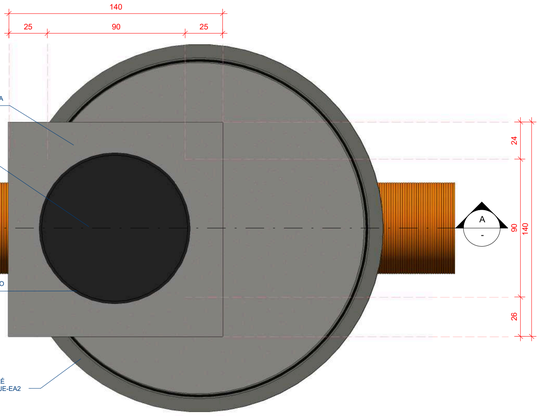
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM	C. TOTAL (m)	PESO + 0% (Kg)
CA50	8.0	62,08	24,57

VOLUME DE CONCRETO = 0,24m³
ÁREA DE FORMA = 3,08m²
ÁREA DE FORMA CURVA = 0,56m²

NOTA:
O COBRIMENTO DAS FERRAGENS DEVERÁ SER DE 4cm.

3D PLANTA BAIXA
ESCALA 1 : 20



1E PLANTA BAIXA
ESCALA 1 : 20

1F VISTA SUPERIOR
ESCALA 1 : 20

NOTAS:
-METODO CONSTRUTIVO SEGUNDO A ABNT NBR 16085/2020 - POÇOS DE VISITA E INSPEÇÃO PRÉ-MOLDADOS EM CONCRETO ARMADO PARA SISTEMAS ENTERRADOS - REQUISITOS E MÉTODOS DE ENSAIO.
-OBRIGATÓRIO O USO DE CIMENTO RESISTENTE A SULFATOS, CONFORME ABNT NBR 16697.
-TRAÇO DE CONCRETO A RELAÇÃO AGUA/CIMENTO DEVE SER NO MAXIMO 0,45.
-JUNTAS ENTRE OS MÓDULOS DE PV PRÉ-FABRICADOS, DEVERÃO SER DO TIPO ELÁSTICA DE MATERIAL ELASTOMÉRICO OU BORRACHA.

Nº	REVISÃO	DATA
0	EMISSÃO ORIGINAL	OUTUBRO/2024
A	REVISÃO 01	DEZEMBRO/2024
B		
C		
D		
E		

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FELIPE RUEDIGER - Engenheiro Santarista e Ambiental
CREA 5070695235-SP | ART 2620240562908

SANEPRO SANEAMENTO AMBIENTAL
CNPJ nº 20.706.900/0001-66
sanepro@sanepro.com.br

PROJETO	SANEPRO	DATA	OUTUBRO/2024
DESENHO	SANEPRO	DATA	OUTUBRO/2024
CONFERIDO	RJS	DATA	OUTUBRO/2024
APROVADO	FR	DATA	OUTUBRO/2024

SAAE MOGI MIRIM

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MOGI MIRIM

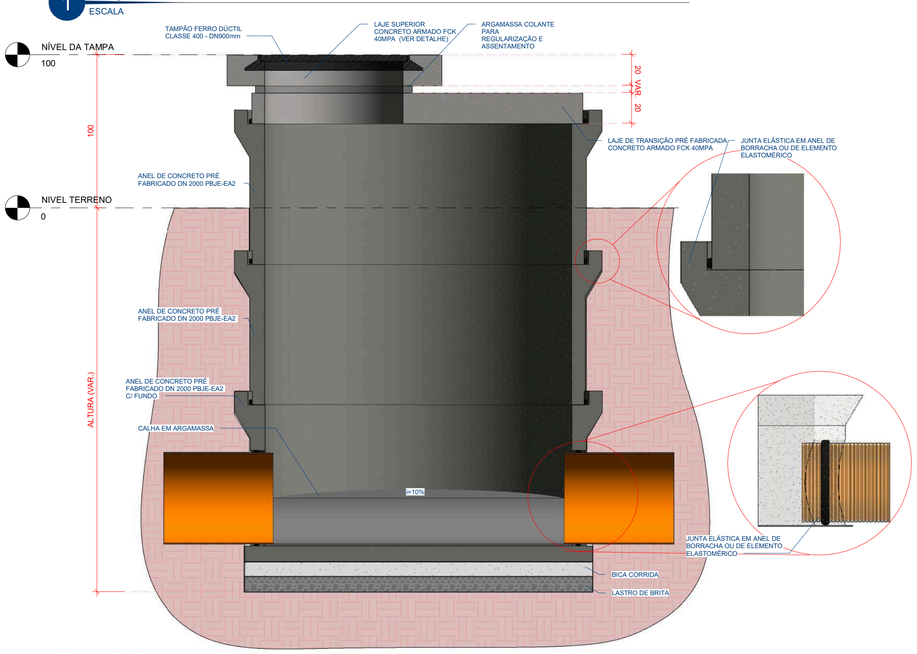
ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO/EXECUTIVO E PACOTE TÉCNICO DO COLETOR DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM/SP

REDE COLETORA - DETALHE PADRÃO POÇO DE VISITA DN2000

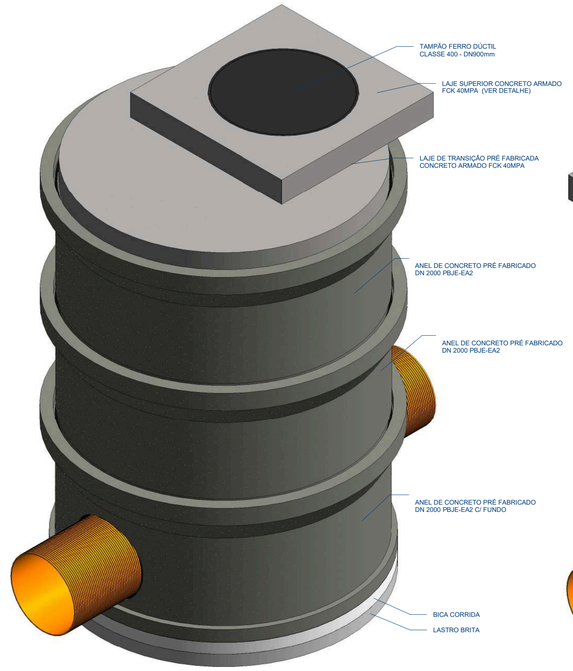
PLANTAS, CORTES E VISTAS ISOMÉTRICAS

PROJETO	VISTOS	DESENHO	DATA	FOLHA Nº
RJS	FELIPE RUEDIGER:03493052936	AEN	OUTUBRO/2024	DE07
ESCALA		TOPOGRAFIA	DATA TOP.	
INDICADA		-	-	

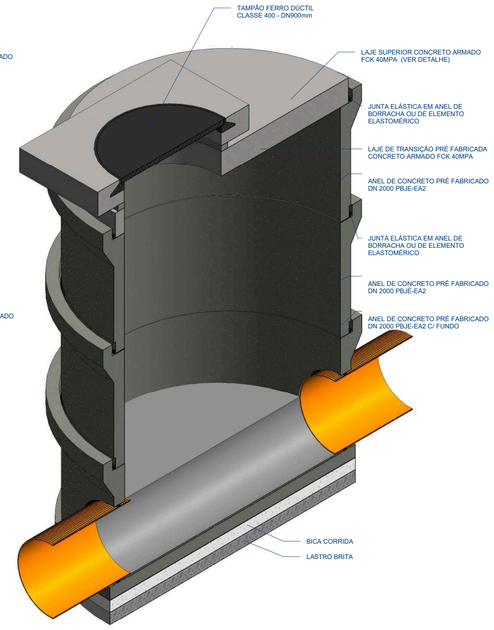
1 POÇO DE VISITA PADRÃO DN 2000mm - "TIPO 2" NBR 16085/2020
ESCALA



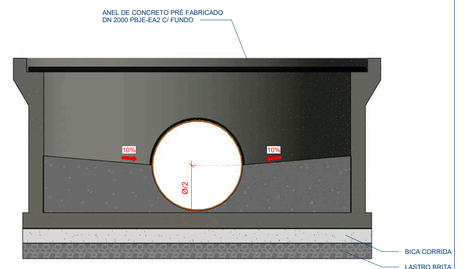
1A CORTE AA'
ESCALA 1 : 20



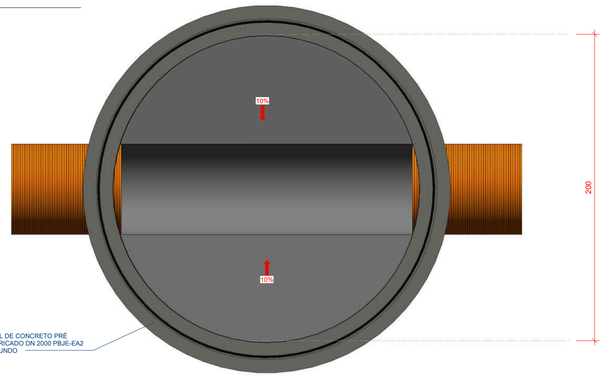
1B ISOMÉTRICO
ESCALA



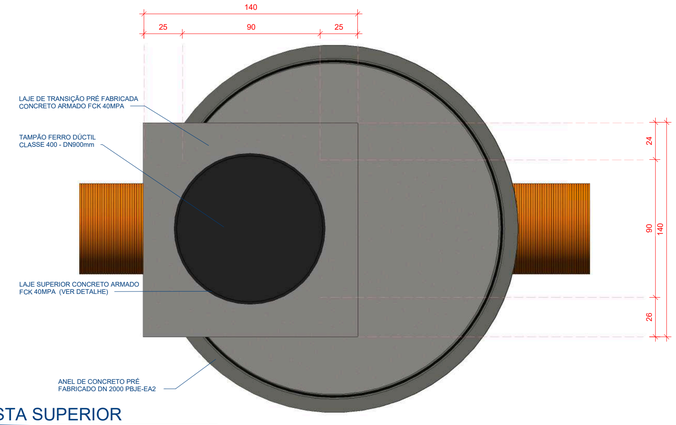
1C ISOMÉTRICO
ESCALA



1D VISTA - CALHA
ESCALA 1 : 20



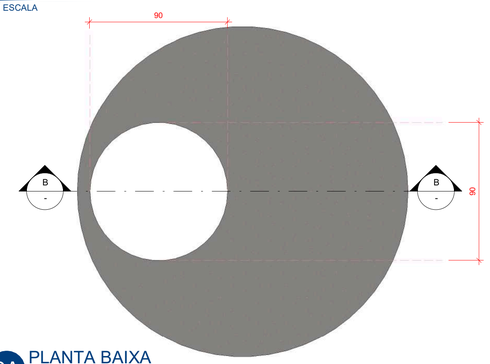
1E PLANTA BAIXA
ESCALA 1 : 20



1F VISTA SUPERIOR
ESCALA 1 : 20

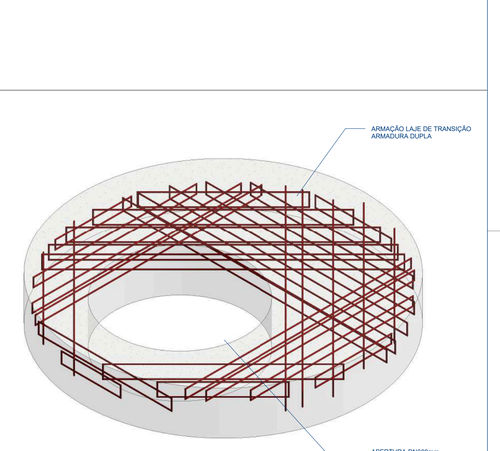
NOTAS:
-MÉTODO CONSTRUTIVO SEGUNDO A ABNT NBR 16085/2020 - POÇOS DE VISITA E INSPEÇÃO PRÉ-MOLDADOS EM CONCRETO ARMADO PARA SISTEMAS ENTERRADOS - REQUISITOS E MÉTODOS DE ENSAIO.
-OBRIGATÓRIO O USO DE CIMENTO RESISTENTE A SULFATOS, CONFORME ABNT NBR 16697.
-TRAÇO DE CONCRETO A RELAÇÃO AGUA/CIMENTO DEVE SER NO MÁXIMO 0,45.
-JUNTAS ENTRE OS MÓDULOS DE PV PRÉ-FABRICADOS, DEVERÃO SER DO TIPO ELÁSTICA DE MATERIAL ELASTOMÉRICO OU BORRACHA.
-OS POÇOS DE VISITA SITUADOS EM SERVIDÕES DE PASSAGEM SERÃO ELEVADOS A 01 METRO DO NÍVEL DO TERRENO, A FIM DE VIABILIZAR A LOCALIZAÇÃO, OPERACIONALIZAÇÃO E EVITAR O SOTERRAMENTO DA TAMPA DE ACESSO.

2 DETALHE - LAJE DE TRANSIÇÃO
ESCALA



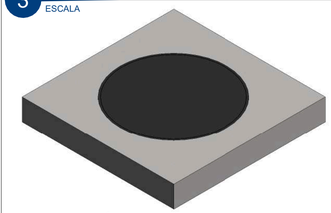
2A PLANTA BAIXA
ESCALA 1 : 20

2B CORTE BB'
ESCALA 1 : 20

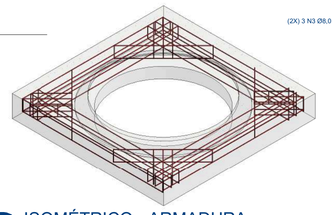


2C ISOMÉTRICO - ARMADURA
ESCALA

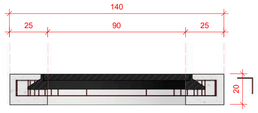
3 DETALHE - LAJE SUPERIOR POÇO DE VISITA
ESCALA



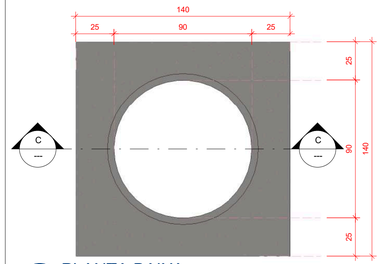
3A ISOMÉTRICO - LAJE SUPERIOR
ESCALA



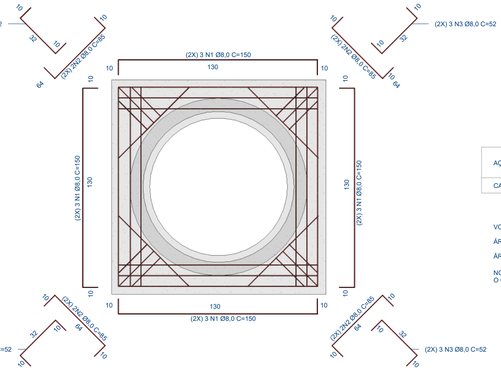
3B ISOMÉTRICO - ARMADURA
ESCALA



3C CORTE CC'
ESCALA 1 : 20



3E PLANTA BAIXA
ESCALA 1 : 20



3D PLANTA BAIXA
ESCALA 1 : 20

RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM	UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
CA50	1	8	150	3600
	2	8	85	1360
	3	8	52	1248

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM	C. TOTAL (m)	PESO + 0% (Kg)
CA50	8.0	62,08	24,57

VOLUME DE CONCRETO = 0,24m³
ÁREA DE FORMA = 3,08m²
ÁREA DE FORMA CURVA = 0,56m²

NOTA:
O COBRIMENTO DAS FERRAGENS DEVERÁ SER DE 4cm.

Nº	REVISÃO	DATA
0	EMISSÃO ORIGINAL	DEZEMBRO/2024
A		
B		
C		
D		
E		

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FELIPE RUEDIGER - Engenheiro Sanitarista e Ambiental
CREA 5070695235-SP | ART

SANEPRO SANEAMENTO AMBIENTAL
CNPJ nº 20.706.900/0001-66
sanepro@sanepro.com.br

PROJETO	SANEPRO	DATA	DEZEMBRO/2024
DESENHO	SANEPRO	DATA	DEZEMBRO/2024
CONFERIDO	RJS	DATA	DEZEMBRO/2024
APROVADO	FR	DATA	DEZEMBRO/2024

SAAE MOGI MIRIM

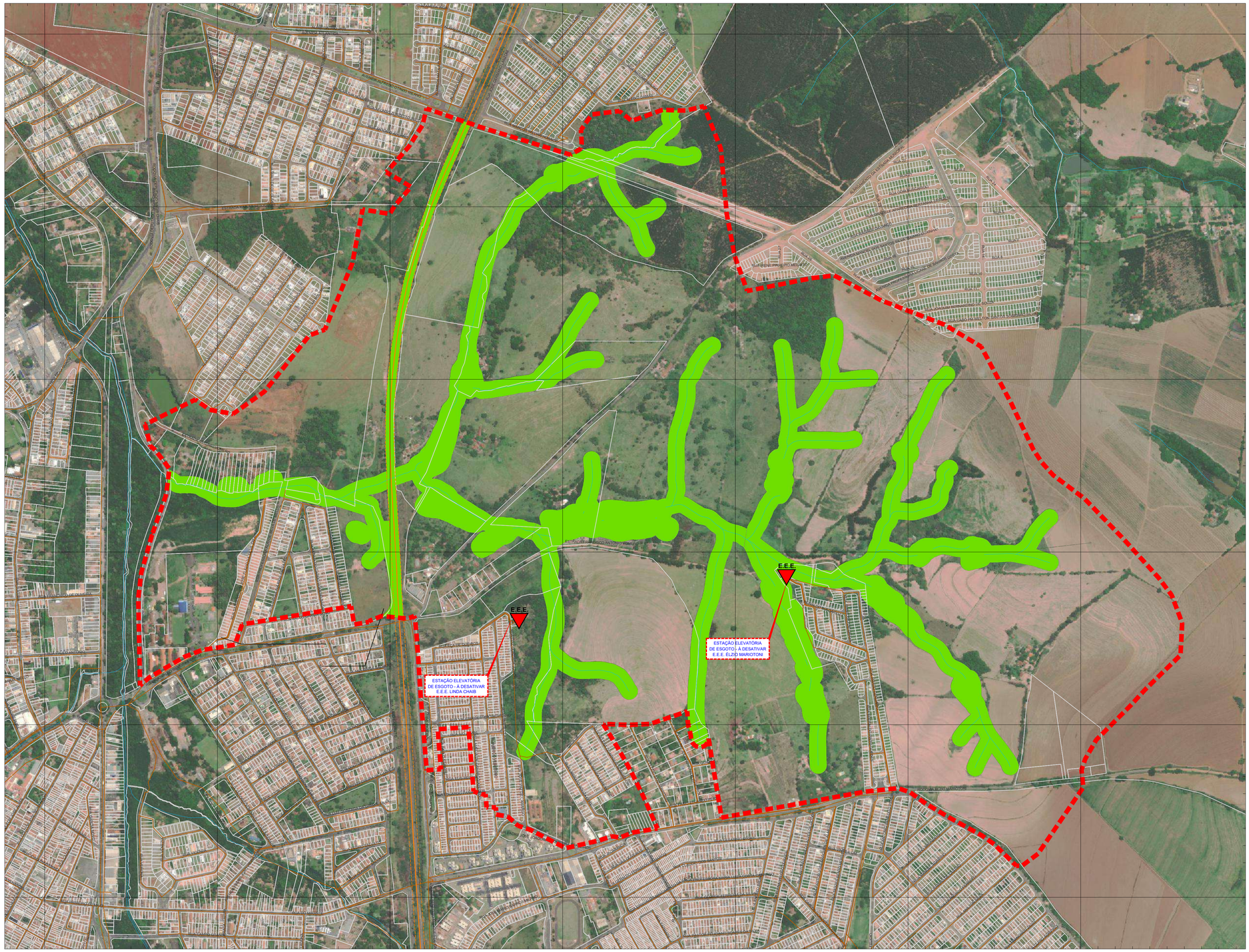
SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MOGI MIRIM

ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO/EXECUTIVO E PACOTE TÉCNICO DO COLETOR DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM/SP

REDE COLETORA - DET. PADRÃO PV DN2000 - FAIXA SANITÁRIA

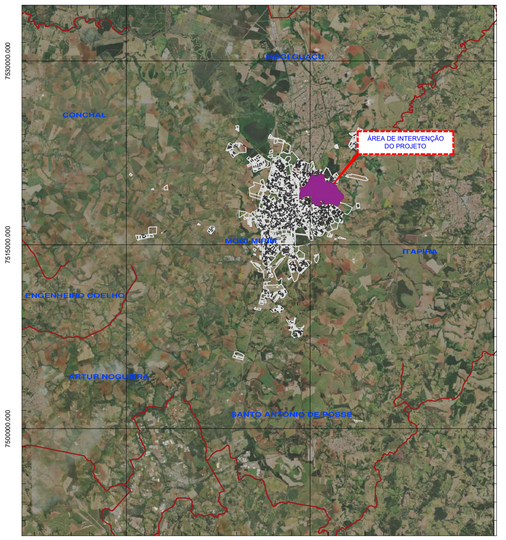
PLANTAS, CORTES E VISTAS ISOMÉTRICAS

PROJETO	VISTOS	DESENHO	DATA	FOLHA Nº
RJS	FELIPE RUEDIGER:03 59052936	AEN	DEZEMBRO/2024	DE08
ESCALA		TOPOGRAFIA	DATA TOP.	
INDICADA		-	-	



1 PLANTA GERAL - ÁREA DE INTERVENÇÃO

ESCALA 1:7.000



2 LOCALIZAÇÃO

ESCALA 1:250.000

CONVENÇÕES

ORGANIZAÇÃO TERRITORIAL
- LIMITE DE MUNICÍPIO
- ARRUAMENTO
- LIMITE ÁREA DE INTERVENÇÃO
- FERROVIA
- APP

SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO
- REDE COLETORA DE ESGOTO EXISTENTE
- E.E.E. ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EXISTENTE

RECURSOS HÍDRICOS
- CORPOS D'ÁGUA

NORTE

Nº	REVISÃO	DATA
0	EMISSÃO ORIGINAL	OUTUBRO/2024
A		
B		
C		
D		
E		

RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE RUEDIGER - Engenheiro Sanitarista e Ambiental
CREA: 5070695235-SP | ART:

SANEPRO SANEAMENTO AMBIENTAL
CNPJ nº 20.706.900/0001-66
sanepro@sanepro.com.br

PROJETO	SANEPRO	DATA	OUTUBRO/2024
DESENHO	SANEPRO	DATA	OUTUBRO/2024
CONFERIDO	RJS	DATA	OUTUBRO/2024
APROVADO	FR	DATA	OUTUBRO/2024

SAAE MOGI MIRIM

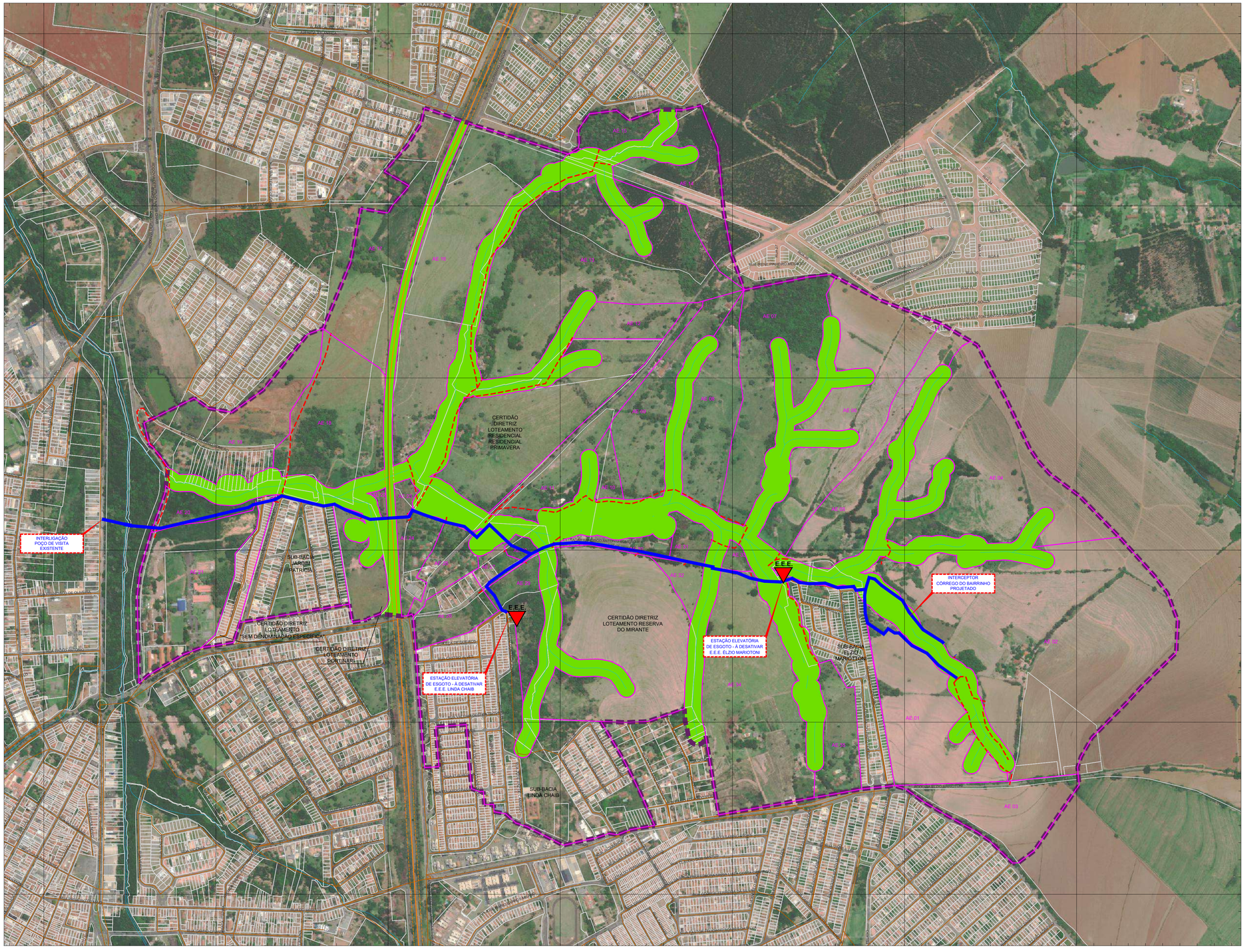
SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MOGI MIRIM

ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO/EXECUTIVO E PACOTE TÉCNICO DO COLETOR DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM/SP

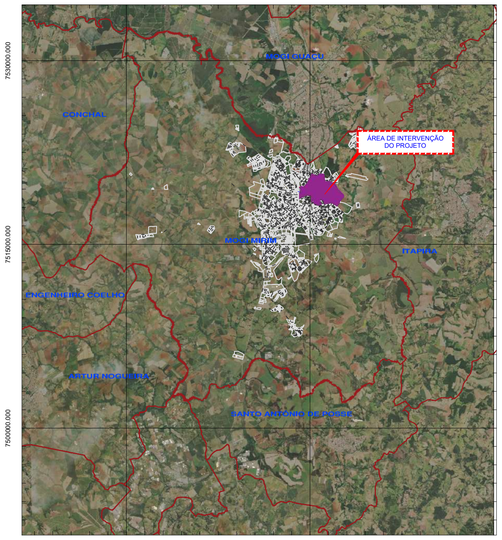
ÁREA DE INTERVENÇÃO - INTERCEPTOR CÓRREGO BAIRRINHO

PLANTA GERAL

PROJETO: RJS	VISTOS: FELIPE RUEDIGER0349 3052956	DESENHO: AEN	DATA: OUTUBRO/2024	FOLHA Nº: SI01
ESCALA: INDICADA		TOPOGRAFIA: SANEPRO	DATA TOP.	



1 PLANTA GERAL
ESCALA 1:7.000



2 LOCALIZAÇÃO
ESCALA 1:250.000

3 TABELA RESUMO ÁREAS
S/ ESCALA

Sub-Bacias	Area* (m²)	Area* (ha)
Sub-Bacia Elzio Mariottoni	106.047,39	10,60
Sub-Bacia Linda Chaib	321.843,16	32,18
Sub-Bacia Jardim Patrícia	114.488,59	11,45
Loteamento Reserva do Mirante	241.148,75	24,11
Loteamento Portinari	38.073,00	3,81
Loteamento "Sem Denominação Específica"	31.661,26	3,17
Loteamento Residencial Primavera	182.575,68	18,26
Área de Expansão 01	140.751,96	14,08
Área de Expansão 02	504.265,06	50,43
Área de Expansão 03	95.729,70	9,57
Área de Expansão 04	253.980,83	25,40
Área de Expansão 05	112.126,21	11,21
Área de Expansão 06	190.208,58	19,02
Área de Expansão 07	159.693,16	15,97
Área de Expansão 08	94.774,33	9,48
Área de Expansão 09	98.938,41	9,89
Área de Expansão 10	15.766,53	1,58
Área de Expansão 11	79.302,07	7,93
Área de Expansão 12	40.004,31	4,00
Área de Expansão 13	319.512,87	31,95
Área de Expansão 14	90.666,35	9,07
Área de Expansão 15	27.297,83	2,73
Área de Expansão 16	244.780,60	24,48
Área de Expansão 17	151.540,46	15,15
Área de Expansão 18	139.715,13	13,97
Área de Expansão 19	136.316,83	13,63
Área de Expansão 20	27.958,56	2,80
Área de Expansão 21	149.660,97	14,97
Área de Expansão 22	3.352,93	0,34
Área de Expansão 23	8.175,58	0,82
Área de Expansão 24	34.712,61	3,47
Área de Expansão 25	34.282,66	3,43
Área de Expansão 26	44.122,74	4,41
Área de Expansão 27	14.167,45	1,42
Área de Expansão 28	7.190,47	0,72
Área de Expansão 29	46.671,54	4,67
Área de Expansão 30	18.259,20	1,83
Área de Expansão 31	19.699,90	1,97
Área de Expansão 32	17.526,30	1,75
Área de Expansão 33	7.209,74	0,72
Área de Expansão 34	236.908,93	23,69
Área de Expansão 35	53.473,75	5,35

*O valor apresentado desconsidera as áreas de APP's.

CONVENÇÕES

ORGANIZAÇÃO TERRITORIAL
- LIMITE DE MUNICÍPIO
- ARRUAMENTO
- LIMITE PROJETO
- FERROVIA

RECURSOS HÍDRICOS
- CORPOS D'ÁGUA

SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO
- REDE COLETORA DE ESGOTO EXISTENTE
- COLETOR DE ESGOTO À PROJETAR
- REDES FUTURAS
- SUB-BACIAS EXISTENTES
- ÁREAS DE EXPANSÃO
- ÁREAS CERTIDÃO DIRETRIZES
- APP
- E.E.E. ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EXISTENTE

NORTE

Nº	REVISÃO	DATA
0	EMISSÃO ORIGINAL	OUTUBRO/2024
A	REVISÃO 01	DEZEMBRO/2024
B	REVISÃO 02	JANEIRO/2025
C		
D		
E		

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FELIPE RUEDIGER - Engenheiro Sanitarista e Ambiental
CREA: 5070695235-SP | ART: 28220240562908

SANEPRO SANEAMENTO AMBIENTAL
CNPJ nº 20.706.900/0001-66
sanepro@sanepro.com.br

PROJETO	SANEPRO	DATA	OUTUBRO/2024
DESENHO	SANEPRO	DATA	OUTUBRO/2024
CONFERIDO	RJS	DATA	OUTUBRO/2024
APROVADO	FR	DATA	OUTUBRO/2024

SAAE MOGI MIRIM

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MOGI MIRIM

ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO/EXECUTIVO E PACOTE TÉCNICO DO COLETOR DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM/SP

SUB-BACIAS - INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO

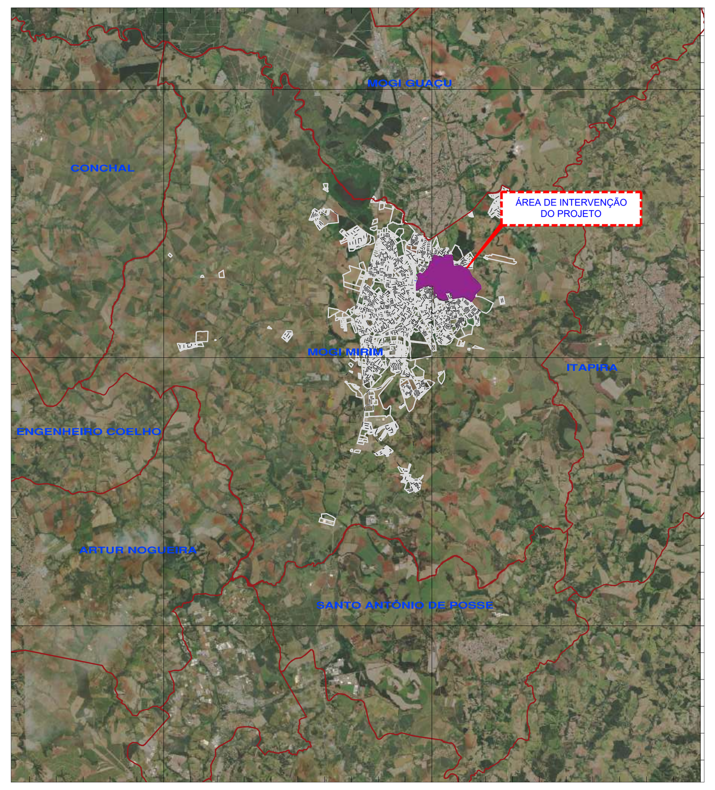
PLANTA GERAL

PROJETO: RJS	VISTOS: FELIPE RUEDIGER 493052936	DESENHO: AEN	DATA: OUTUBRO/2024	FOLHA Nº: SI02
ESCALA: INDICADA		TOPOGRAFIA: SANEPRO	DATA TOP.	



1 PLANTA GERAL - VAZÕES PONTUAIS

ESCALA 1:5.000



2 LOCALIZAÇÃO

ESCALA 1:250.000

Sub-Bacias	Vazão Dimensionamento do Interceptor		Vazão para Análise de Funcionamento do Interceptor (Considerando Vazão Parasitária)
	Q máx.h (l/s)		Q máx.h (l/s)
	Qd+Qinf+Qc		Qd+Qinf+Qc+Qp
	Início de Plano	Final de Plano	Interceptor - Análise Parasitária
Sub-Bacia Elzio Mariottoni	1,01	4,06	6,75
Sub-Bacia Linda Chaib	7,23	12,33	20,47
Sub-Bacia Jardim Patricia	1,80	4,39	7,28
Loteamento Reserva do Mirante	1,83	9,24	15,34
Loteamento Portinari	0,29	1,46	2,42
Loteamento "Sem Denominação Específica"	0,30	1,21	2,01
Loteamento Residencial Primavera	1,39	6,99	11,61
Área de Expansão 01	0,88	4,47	7,42
Área de Expansão 02	1,40	7,04	11,69
Área de Expansão 03	0,67	3,37	5,60
Área de Expansão 04	1,73	8,76	14,54
Área de Expansão 05	0,27	1,33	2,21
Área de Expansão 06	0,53	2,69	4,46
Área de Expansão 07	1,11	5,58	9,27
Área de Expansão 08	0,72	3,63	6,03
Área de Expansão 09	0,75	3,79	6,29
Área de Expansão 10	0,12	0,60	1,00
Área de Expansão 11	0,64	3,04	5,04
Área de Expansão 12	0,30	1,53	2,54
Área de Expansão 13	2,44	12,24	20,32
Área de Expansão 14	0,56	2,84	4,71
Área de Expansão 15	0,21	1,04	1,72
Área de Expansão 16	1,73	8,66	14,38
Área de Expansão 17	0,24	1,21	2,00
Área de Expansão 18	0,27	1,19	1,98
Área de Expansão 19	0,70	2,82	4,68
Área de Expansão 20	0,21	1,07	1,78
Área de Expansão 21	0,50	2,45	4,07
Área de Expansão 22	0,01	0,03	0,04
Área de Expansão 23	0,06	0,31	0,52
Área de Expansão 24	0,27	1,33	2,21
Área de Expansão 25	0,29	1,31	2,18
Área de Expansão 26	0,42	1,60	2,66
Área de Expansão 27	0,10	0,50	0,83
Área de Expansão 28	0,05	0,27	0,45
Área de Expansão 29	0,35	1,79	2,97
Área de Expansão 30	0,15	0,59	0,98
Área de Expansão 31	0,14	0,71	1,17
Área de Expansão 32	0,13	0,67	1,11
Área de Expansão 33	0,05	0,25	0,42
Área de Expansão 34	1,80	9,04	15,01
Área de Expansão 35	0,41	2,05	3,40
TOTAL	34,08	139,49	231,58

Qd = vazão doméstica, Qinf = vazão de infiltração, Qc = Vazão concentrada (industrial), Qp = Vazão Parasitária Pluvial

3 TABELA RESUMO VAZÕES

S/ ESCALA

Vazão Pontual	Sub-Bacias	Vazão Dimensionamento do Interceptor		Vazão para Análise de Funcionamento do Interceptor (Considerando Vazão Parasitária)
		Q máx.h (l/s)		Q máx.h (l/s)
		Qd+Qinf+Qc		Qd+Qinf+Qc+Qp
		Início de Plano	Final de Plano	Interceptor - Análise Parasitária
VP01	AE 01 / AE 03	1,55	7,84	13,01
VP02	AE 02	1,40	7,04	11,69
VP03	AE 04	1,73	8,76	14,54
VP04	SB Elzio Mariottoni / AE 35	1,42	6,11	10,15
VP05	AE 05 / AE 06	0,80	4,02	6,67
VP06	AE 34	1,80	9,04	15,01
VP07	AE 32	0,13	0,67	1,11
VP08	Loteamento Reserva do Mirante	1,83	9,24	15,34
VP09	AE 30	0,15	0,59	0,98
VP10	AE 29	0,35	1,79	2,97
VP11	AE 26	0,42	1,60	2,66
VP12	SB Linda Chaib	7,23	12,33	20,47
VP13	AE 27	0,10	0,50	0,83
VP14	AE 28	0,05	0,27	0,45
VP15	AE 07 / AE 08 / AE 09 / AE 10 / AE 11 / AE 31 / AE 33	3,53	17,61	29,23
VP16	AE 25	0,29	1,31	2,18
VP17	Lot. Residencial Primavera / AE 12 / AE 13 / AE 14 / AE 15 / AE 16	6,62	33,31	55,30
VP18	AE 23 / AE 24	0,33	1,64	2,73
VP19	Loteamento Portinari / AE 22	0,29	1,48	2,46
VP20	AE 17 / AE 18	0,51	2,40	3,98
VP21	SB Jardim Patricia	1,80	4,39	7,28
VP22	Loteamento "Sem Denominação Específica"	0,30	1,21	2,01
VP23	AE 19 / AE 20 / AE 21	1,41	6,34	10,52
	TOTAL	34,08	139,49	231,58

Qd = vazão doméstica, Qinf = vazão de infiltração, Qc = Vazão concentrada (industrial), Qp = Vazão Parasitária Pluvial

4 TABELA RESUMO VAZÕES PONTUAIS

S/ ESCALA

CONVENÇÕES

ORGANIZAÇÃO TERRITORIAL
- LIMITE DE MUNICÍPIO
- ARRUAMENTO
- LIMITE PROJETO
- FERROVIA

RECURSOS HÍDRICOS
- CORPOS D'ÁGUA

SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO
- REDE COLETORA DE ESGOTO EXISTENTE
- COLETOR DE ESGOTO PROJETADO
- REDES FUTURAS
- SUB–BACIAS EXISTENTES
- ÁREAS DE EXPANSÃO
- ÁREAS CERTIDÃO DIRETRIZES
- APP
- E.E.E. ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EXISTENTE

NORTE

N°	REVISÃO	DATA
0	EMISSÃO ORIGINAL	OUTUBRO/2024
A	REVISÃO 01	DEZEMBRO/2024
B	REVISÃO 02	JANEIRO/2025
C		
D		
E		

RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE RUEDIGER - Engenheiro Sanitarista e Ambiental
CREA: 5070695235-SP | ART: 2620240562908

SANEPRO SANEAMENTO AMBIENTAL
CNPJ nº 20.706.900/0001-66
sanepro@sanepro.com.br

PROJETO	SANEPRO	DATA	OUTUBRO/2024
DESENHO	SANEPRO	DATA	OUTUBRO/2024
CONFERIDO	RJS	DATA	OUTUBRO/2024
APROVADO	FR	DATA	OUTUBRO/2024

SAAE MOGI MIRIM

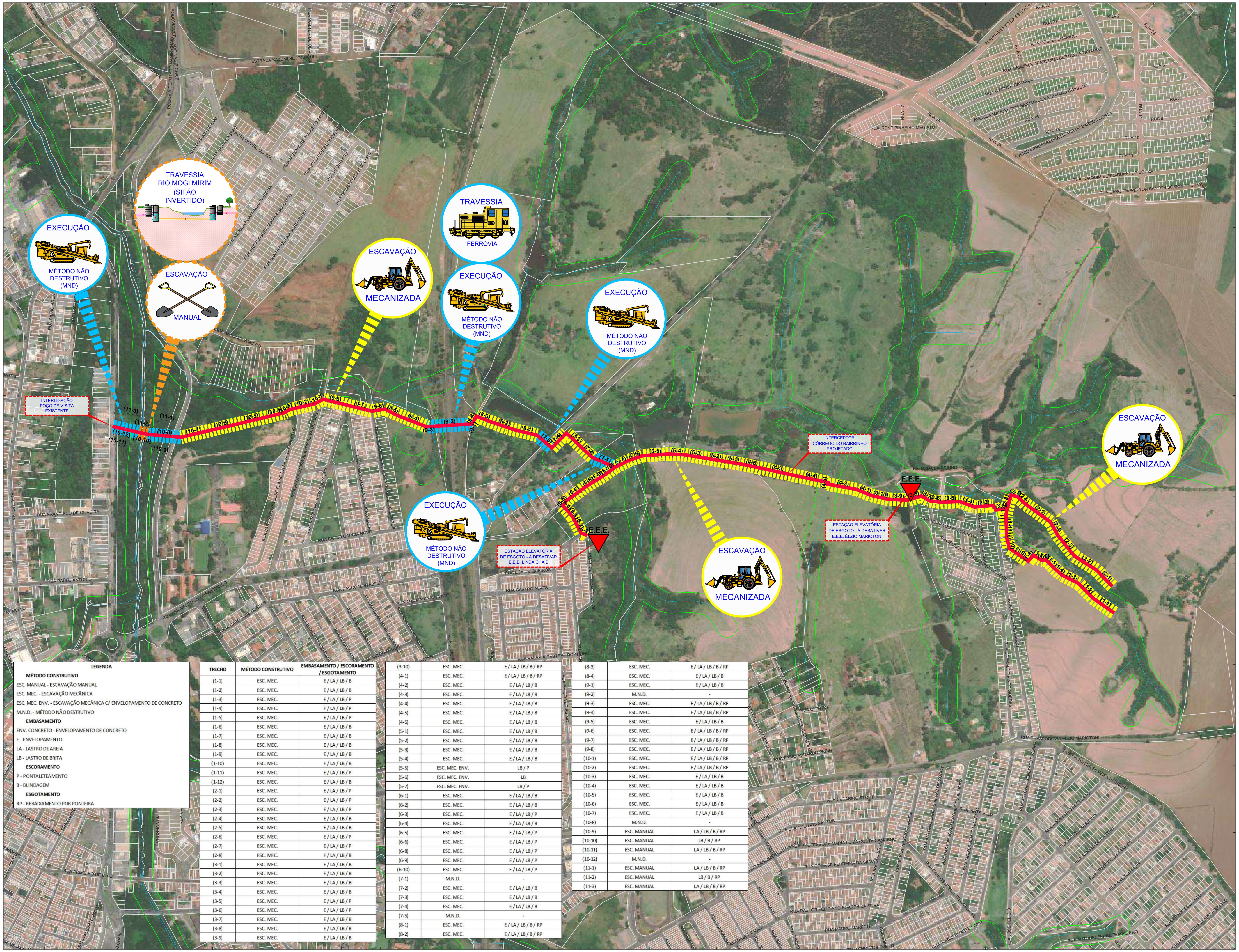
SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MOGI MIRIM

ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO/EXECUTIVO E PACOTE TÉCNICO DO COLETOR DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM/SP

VAZÕES PONTUAIS - INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO

PLANTA GERAL

PROJETO	VISTOS	DESENHO	DATA	FOLHA N°
RJS	FELIPE RUEDIGER:034 93052936	AEN	OUTUBRO/2024	SI03
ESCALA: INDICADA		TOPOGRAFIA: SANEPRO	DATA TOP.	



LEGENDA

MÉTODO CONSTRUTIVO
ESC. MANUAL - ESCAVAÇÃO MANUAL
ESC. MEC. - ESCAVAÇÃO MECÂNICA
ESC. MEC. ENV. - ESCAVAÇÃO MECÂNICA C/ ENVELOPAMENTO DE CONCRETO
M.N.D. - MÉTODO NÃO DESTRUTIVO

EMBASAMENTO
ENV. CONCRETO - ENVELOPAMENTO DE CONCRETO
E - ENVELOPAMENTO
LA - LASTRO DE AREIA
LB - LASTRO DE BRITA

ESCORAMENTO
P - PONTALETEAMENTO
B - BLINDAGEM

ESGOTAMENTO
RP - REBAIXAMENTO POR PONTEIRA

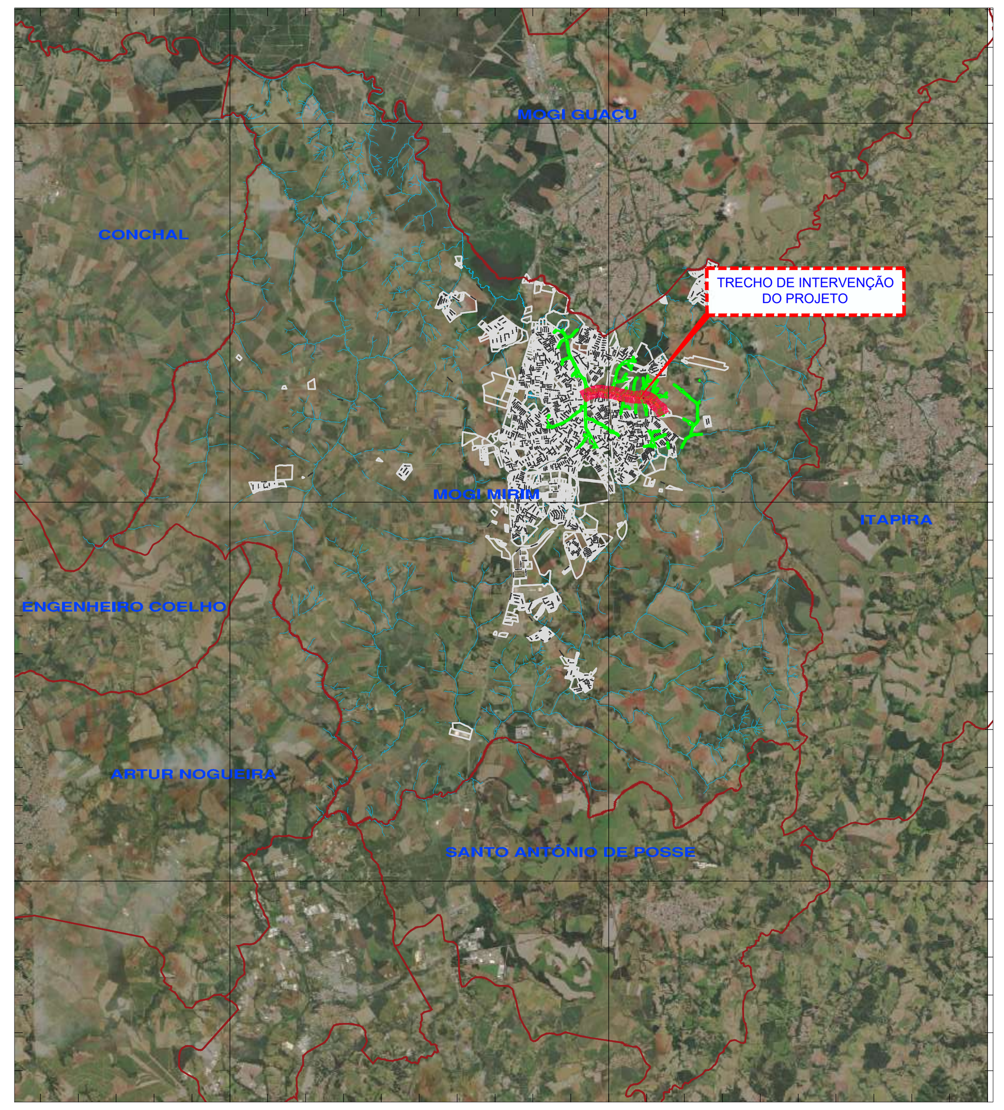
TRECHO	MÉTODO CONSTRUTIVO	EMBASAMENTO / ESCORAMENTO / ESGOTAMENTO
(1-1)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B
(1-2)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B
(1-3)	ESC. MEC.	E / LA / LB / P
(1-4)	ESC. MEC.	E / LA / LB / P
(1-5)	ESC. MEC.	E / LA / LB / P
(1-6)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B
(1-7)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B
(1-8)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B
(1-9)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B
(1-10)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B
(1-11)	ESC. MEC.	E / LA / LB / P
(1-12)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B
(2-1)	ESC. MEC.	E / LA / LB / P
(2-2)	ESC. MEC.	E / LA / LB / P
(2-3)	ESC. MEC.	E / LA / LB / P
(2-4)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B
(2-5)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B
(2-6)	ESC. MEC.	E / LA / LB / P
(2-7)	ESC. MEC.	E / LA / LB / P
(2-8)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B
(3-1)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B
(3-2)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B
(3-3)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B
(3-4)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B
(3-5)	ESC. MEC.	E / LA / LB / P
(3-6)	ESC. MEC.	E / LA / LB / P
(3-7)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B
(3-8)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B
(3-9)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B

(3-10)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B / RP
(4-1)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B / RP
(4-2)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B
(4-3)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B
(4-4)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B
(4-5)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B
(4-6)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B
(5-1)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B
(5-2)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B
(5-3)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B
(5-4)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B
(5-5)	ESC. MEC. ENV.	LB / P
(5-6)	ESC. MEC. ENV.	LB
(5-7)	ESC. MEC. ENV.	LB / P
(6-1)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B
(6-2)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B
(6-3)	ESC. MEC.	E / LA / LB / P
(6-4)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B
(6-5)	ESC. MEC.	E / LA / LB / P
(6-6)	ESC. MEC.	E / LA / LB / P
(6-8)	ESC. MEC.	E / LA / LB / P
(6-9)	ESC. MEC.	E / LA / LB / P
(6-10)	ESC. MEC.	E / LA / LB / P
(7-1)	M.N.D.	-
(7-2)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B
(7-3)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B
(7-4)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B
(7-5)	M.N.D.	-
(8-1)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B / RP
(8-2)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B / RP

(8-3)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B / RP
(8-4)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B
(9-1)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B
(9-2)	M.N.D.	-
(9-3)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B / RP
(9-4)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B / RP
(9-5)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B
(9-6)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B / RP
(9-7)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B / RP
(9-8)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B / RP
(10-1)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B / RP
(10-2)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B / RP
(10-3)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B
(10-4)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B
(10-5)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B
(10-6)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B
(10-7)	ESC. MEC.	E / LA / LB / B
(10-8)	M.N.D.	-
(10-9)	ESC. MANUAL	LA / LB / B / RP
(10-10)	ESC. MANUAL	LB / B / RP
(10-11)	ESC. MANUAL	LA / LB / B / RP
(10-12)	M.N.D.	-
(11-1)	ESC. MANUAL	LA / LB / B / RP
(11-2)	ESC. MANUAL	LB / B / RP
(11-3)	ESC. MANUAL	LA / LB / B / RP

1 PLANTA GERAL - MÉTODO EXECUTIVO

ESCALA 1:6.000



2 LOCALIZAÇÃO

ESCALA 1:250.000

CONVENÇÕES

ORGANIZAÇÃO TERRITORIAL
- LIMITE DE MUNICÍPIO
- ARRUAMENTO
- COLETOR TRONCO PROJETADO
- ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP)
- E.E.E. ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO EXISTENTE

RECURSOS HÍDRICOS
- CORPOS D'ÁGUA

MÉTODO EXECUTIVO
- ESCAVAÇÃO MECÂNICA
- EXECUÇÃO POR MND
- TRAVESSIA AÉREA
- ESCAVAÇÃO MANUAL

NORTE

N°	REVISÃO	DATA
0	EMISSÃO ORIGINAL	OUTUBRO/2024
A	REVISÃO 01	DEZEMBRO/2024
B	REVISÃO 02	JANEIRO/2025
C		
D		
E		

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FELIPE RUEDIGER - Engenheiro Sanitarista e Ambiental
CREA 5070695235-SP
ART 2620240562908

SANEPRO SANEAMENTO AMBIENTAL
SANEPRO SANEAMENTO AMBIENTAL
CNPJ nº 20.706.900/0001-66
sanepro@sanepro.com.br

PROJETO	SANEPRO	DATA	OUTUBRO/2024
DESENHO	SANEPRO	DATA	OUTUBRO/2024
CONFERIDO	RJS	DATA	OUTUBRO/2024
APROVADO	FR	DATA	OUTUBRO/2024

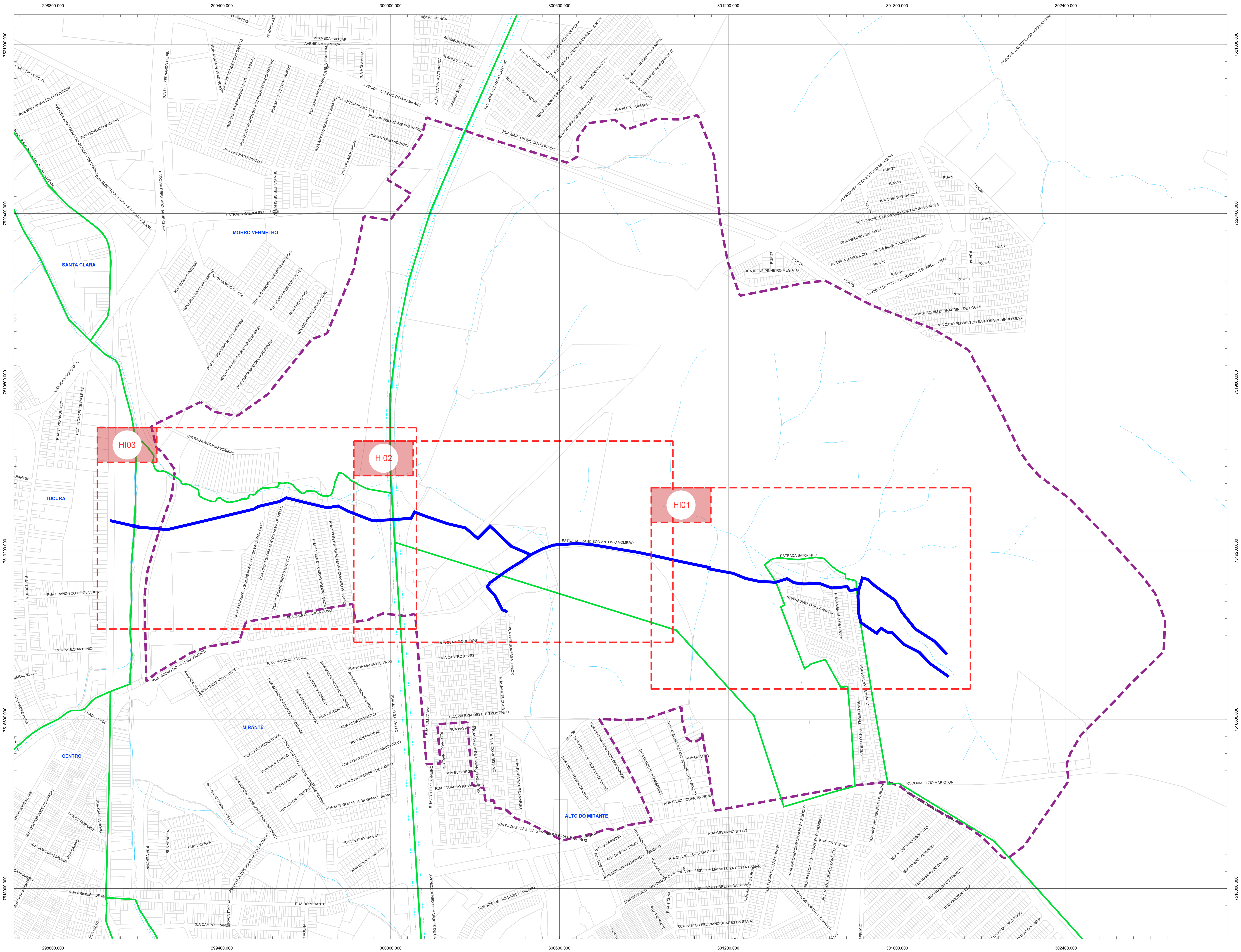
SAAE MOGI MIRIM

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MOGI MIRIM

ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO/EXECUTIVO E PACOTE TÉCNICO DO COLETOR DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM/SP

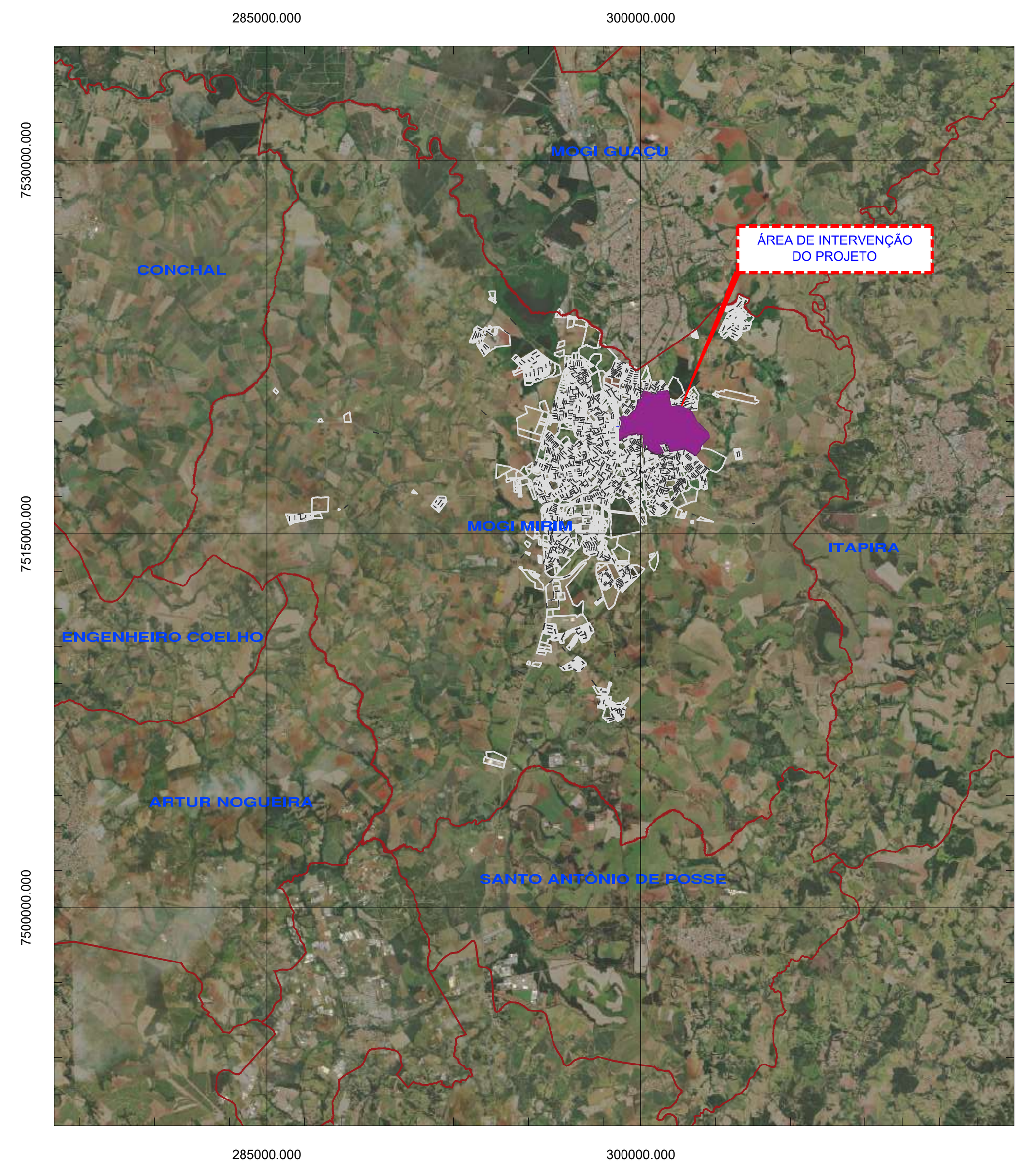
METODO EXECUTIVO - INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO
PLANTA GERAL

PROJETO	VISTOS	DESENHO	DATA	FOLHA N°
RJS	FELIPE RUEDIGER:03493052936	AEN	OUTUBRO/2024	SI04
ESCALA: INDICADA		TOPOGRAFIA: SANEPRO	DATA TOP.	



1 PLANTA GERAL - ARTICULAÇÃO

ESCALA 1:7.000



2 LOCALIZAÇÃO

ESCALA 1:250.000

CONVENÇÕES

ORGANIZAÇÃO TERRITORIAL
- LIMITE DE MUNICÍPIO
- ARRUAMENTO
- LIMITE DE BAIRRO
- LIMITE PROJETO
- COLETOR DE ESGOTO PROJETADO
- FERROVIA

RECURSOS HÍDRICOS
- CORPOS D'ÁGUA

NORTE

N

N°	REVISÃO	DATA
0	EMISSÃO ORIGINAL	OUTUBRO/2024
A	REVISÃO 01	DEZEMBRO/2024
B	REVISÃO 02	JANEIRO/2025
C		
D		
E		

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FELIPE RUEDIGER - Engenheiro Sanitarista e Ambiental
CREA 5070695235-SP
ART 2620240562908

SANEPRO SANEAMENTO AMBIENTAL
SANEPRO SANEAMENTO AMBIENTAL
CNPJ nº 20.706.900/0001-66
sanepro@sanepro.com.br

PROJETO	SANEPRO	DATA	OUTUBRO/2024
DESENHO	SANEPRO	DATA	OUTUBRO/2024
CONFERIDO	RJS	DATA	OUTUBRO/2024
APROVADO	FR	DATA	OUTUBRO/2024

SAAE MOGI MIRIM

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MOGI MIRIM

ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO/EXECUTIVO E PACOTE TÉCNICO DO COLETOR DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM/SP

ARTICULAÇÃO - INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO

PLANTA GERAL

PROJETO	VISTOS	DESENHO	DATA	FOLHA N°
RJS	FELIPE RUEDIGER:03493052936	AEN	OUTUBRO/2024	SI05
ESCALA: INDICADA		TOPOGRAFIA: SANEPRO	DATA TOP.	