

ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DO COLETOR TRONCO DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM

SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTOS - MOGI MIRIM/SP

TÍTULO

PROJETO EXECUTIVO DO COLETOR TRONCO DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM

BDI SERVIÇO				
Item Componente do BDI	Intervalo de admissibilidade			Valores Propostos
	1º Quartil	Médio	3º Quartil	
Administração Central	3,43%	4,93%	6,71%	5,00%
Seguro e Garantia	0,28%	0,49%	0,75%	0,49%
Risco	1,00%	1,39%	1,74%	1,39%
Despesas Financeiras	0,94%	0,99%	1,17%	1,06%
Lucro	6,74%	8,04%	9,40%	8,04%
I1: PIS e COFINS				3,65%
I2: ISSQN (conforme legislação municipal)				3,00%
I3: Cont.Prev s/Rec.Bruta (Lei 12844/13 - Desoneração)				
Desoneração da folha de pagamento			NÃO	
			SIM	X
BDI - SEM Desoneração da folha de pagamento				
BDI - COM Desoneração da folha de pagamento				25,01%

BDI MATERIAIS				
Item Componente do BDI	Intervalo de admissibilidade			Valores Propostos
	1º Quartil	Médio	3º Quartil	
Administração Central	1,50%	3,45%	4,49%	3,45%
Seguro e Garantia	0,30%	0,48%	0,82%	0,49%
Risco	0,56%	0,85%	0,89%	0,85%
Despesas Financeiras	0,85%	0,85%	1,11%	0,85%
Lucro	3,50%	5,11%	6,22%	5,11%
I1: PIS e COFINS				3,65%
I2: ISSQN (conforme legislação municipal)				0,00%
I3: Cont.Prev s/Rec.Bruta (Lei 12844/13 - Desoneração)				
Desoneração da folha de pagamento			NÃO	
			SIM	X
BDI - SEM Desoneração da folha de pagamento				
BDI - COM Desoneração da folha de pagamento				15,29%

Equação para cálculo do percentual do BDI recomendada pelo Acórdão 2622/2013 - TCU.

FELIPE
RUEDIGER:034930
52936

Felipe Ruediger
Sócio Proprietário
CPF: 034.930.529-36
CREA SP 5070695235-SP

Obra/Serviço:

PROJETO EXECUTIVO DO COLETOR TRONCO DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM

Local da Obra:

Município de Mogi Mirim / SP

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Total
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	und	1,00	R\$ 364.946,40
2	CANTEIRO DE OBRAS	und	1,00	R\$ 256.787,28
3	COLETOR TRONCO CÓRREGO DO BAIRRINHO	m	4.074,36	R\$ 8.764.817,02
Total Geral				R\$ 9.386.550,70

FELIPE
RUEDEGER03493
052936



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA
SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTOS - MOGI MIRIM/SP
CNPJ: 46.711.362/0001-91



Obra/Serviço:
PROJETO EXECUTIVO DO COLETOR TRONCO DE ESGOTOS DENOMINADO "CÔRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM

Local da Obra:
Município de Mogi Mirim/SP

Elaborado por:
SANEPRO SANEAMENTO AMBIENTAL, CNPJ: 20.706.900/0001-66

Referência de Preços:		
SINAPI	2024/09	NÃO DESONERADO
SIURB INFRA	2024/07	
COMPOSIÇÃO	2024/12	
SICRO	2024/07	
SABESP	2024/05	
MERCADO	2024/12	
SCO	2024/10	
BDI SERVIÇOS		25,01%
BDI MATERIAIS		15,29%
Data: 30/01/2025		

ITEM	FORTE	DATA BASE	CÓDIGO DO ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	VALOR UNIT COM BDI	TOTAL
COLETOR TRONCO CÔRREGO DO BAIRRINHO										R\$	9.386.550,70
1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL										R\$	364.946,40
1.1	SINAPI	2024/09	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	480,00	123,76	59.404,80	25,01%	R\$ 154,71	R\$ 74.260,80
1.2	SINAPI	2024/09	100309	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	720,00	74,23	53.445,60	25,01%	R\$ 92,79	R\$ 66.808,80
1.3	SINAPI	2024/09	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1.440,00	49,17	70.804,80	25,01%	R\$ 61,46	R\$ 88.502,40
1.4	SINAPI	2024/09	88255	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1.440,00	36,61	52.718,40	25,01%	R\$ 45,76	R\$ 65.894,40
1.5	SINAPI	2024/09	90766	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1.440,00	38,6	55.584,00	25,01%	R\$ 48,25	R\$ 69.480,00
2 CANTEIRO DE OBRAS										R\$	256.787,28
2.1	COMPOSIÇÃO	2024/12	COMPOSIÇÃO ALMOXARIFADO	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_01/2024	m²	120,00	679,63	81.555,60	25,01%	R\$ 849,60	R\$ 101.952,00
2.2	COMPOSIÇÃO	2024/12	COMPOSIÇÃO DEPOSITO	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m²	120,00	815,83	97.899,60	25,01%	R\$ 1.019,87	R\$ 122.384,40
2.3	SABESP	2024/05	EQ04714	CONTAINER ESCRITÓRIO *(6,00 X 2,30 X 2,20 M) COM BANHEIRO, LOCAÇÃO (MÊS)	mes	12,00	1.010,00	12.120,00	15,29%	R\$ 1.164,41	R\$ 13.972,92
2.4	SABESP	2024/05	EQ04774	SANITÁRIO PORTÁTIL QUÍMICO INDIVIDUAL LOCAÇÃO (MÊS)	mes	12,00	825,44	9.905,28	15,29%	R\$ 951,64	R\$ 11.419,68
2.5	SINAPI	2024/09	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m2	12,00	470,52	5.646,24	25,01%	R\$ 588,19	R\$ 7.058,28
3 COLETOR TRONCO CÔRREGO DO BAIRRINHO										R\$	8.764.817,02
3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES										R\$	63.444,16
3.1.1	COMPOSIÇÃO	2024/12	COMPOSIÇÃO PAS PED	PASSADICOS COM TABUAS DE MADEIRA PARA PEDESTRES	m²	45,19	106,45	4.810,48	25,01%	R\$ 133,07	R\$ 6.013,43
3.1.2	COMPOSIÇÃO	2024/12	COMPOSIÇÃO PAS VEI	PASSADICOS COM TABUAS DE MADEIRA PARA VEICULOS	m²	22,59	97,90	2.211,56	25,01%	R\$ 122,38	R\$ 2.764,56
3.1.3	COMPOSIÇÃO	2024/12	COMPOSIÇÃO PAS VEI MET	CHAPA DE ACO CARBONO 3/8 (COLOC/ USO/ RETIR) P/ PASS VEICULO SOBRE VALA MEDIDA P/ AREA CHAPA EM CADA APLICACAO	m²	22,59	59,34	1.340,49	25,01%	R\$ 74,18	R\$ 1.675,72
3.1.4	COMPOSIÇÃO	2024/12	COMPOSIÇÃO SIN	SINALIZAÇÃO COM FITA FIXADA EM CONE PLÁSTICO, INCLUINDO CONE.	m	362,93	30,66	11.127,50	25,01%	R\$ 38,32	R\$ 13.907,56
3.1.5	COMPOSIÇÃO	2024/12	COMPOSIÇÃO SIN NOT	SINALIZACAO DE TRANSITO - NOTURNA	m	181,47	4,69	851,08	25,01%	R\$ 5,86	R\$ 1.063,39
3.1.6	SINAPI	2024/09	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m2	45,19	470,52	21.262,74	25,01%	R\$ 588,19	R\$ 26.580,23
3.1.7	SICRO	2024/07	5213840	DISPOSITIVO DE DIRECIONAMENTO OU BLOQUEIO TIPO TELA PLÁSTICA COM SUPORTE FIXO - CONFECCÃO	m²	66,10	34,06	2.251,37	25,01%	R\$ 42,57	R\$ 2.813,87
3.1.8	SICRO	2024/07	5213349	DISPOSITIVO DE DIRECIONAMENTO OU BLOQUEIO TIPO TELA PLÁSTICA COM SUPORTE FIXO - UTILIZAÇÃO DE 150 CICLOS - FORNECIMENTO, 01 IMPLANTAÇÃO E 01 RETIRADA DIÁRIA	m² dia	9.914,26	0,70	6.939,98	25,01%	R\$ 0,87	R\$ 8.625,40
3.2 SERVIÇOS TÉCNICOS										R\$	96.532,48
3.2.1	SINAPI	2024/09	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	m	4.074,36	11,18	45.551,29	25,01%	R\$ 13,97	R\$ 56.918,73
3.2.2	SIURB INFRA	2024/07	1023000	CADASTRO DE CANALIZAÇÕES CIRCULARES	m	4.074,36	6,13	24.975,80	25,01%	R\$ 7,66	R\$ 31.209,55
3.2.3	SIURB INFRA	2024/07	1026000	CADASTRO E AMARRAÇÃO DE PV	un	84,00	80,04	6.723,36	25,01%	R\$ 100,05	R\$ 8.404,20
3.3 ESCAVAÇÃO DE VALA										R\$	215.538,60
3.3.1 ESCAVAÇÃO MANUAL										R\$	54.755,13
3.3.1.1 ESCAVAÇÃO MANUAL											
3.3.1.1.1	SICRO	2024/07	4805749	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	m³	454,89	96,29	43.801,38	25,01%	R\$ 120,37	R\$ 54.755,13



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA
SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTOS - MOGI MIRIM/SP
CNPJ: 46.711.362/0001-91



Obra/Serviço:
PROJETO EXECUTIVO DO COLETOR TRONCO DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM

Local da Obra:
Município de Mogi Mirim/SP

Elaborado por:
SANEPRO SANEAMENTO AMBIENTAL, CNPJ: 20.706.900/0001-66

Referência de Preços:		
SINAPI	2024/09	NÃO DESONERADO
SIURB INFRA	2024/07	
COMPOSIÇÃO	2024/12	
SICRO	2024/07	
SABESP	2024/05	
MERCADO	2024/12	
SCO	2024/10	
BDI SERVIÇOS		25,01%
BDI MATERIAIS		15,29%
Data: 30/01/2025		

ITEM	FORTE	DATA BASE	CÓDIGO DO ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	VALOR UNIT COM BDI	TOTAL
3.3.2				ESCAVAÇÃO MECANIZADA						R\$	160.783,47
3.3.2.1				ESCAVAÇÃO DE VALAS COM LARGURA MENOR QUE 0,80 m						R\$	8.448,49
3.3.2.1.1				ESCAVAÇÃO DE VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,50m							
3.3.2.1.1.1	SINAPI	2024/09	90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	m3	404,08	16,49	6.663,34	25,01%	R\$ 20,61	R\$ 8.328,16
3.3.2.1.2				ESCAVAÇÃO DE VALAS COM PROFUNDIDADE 1,50 À 3,00m							
3.3.2.1.2.1	SINAPI	2024/09	90101	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	m3	6,89	13,97	96,28	25,01%	R\$ 17,46	R\$ 120,33
3.3.2.2				ESCAVAÇÃO DE VALAS COM LARGURA 0,8 À 1,50 m						R\$	84.998,63
3.3.2.2.1				ESCAVAÇÃO DE VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,50m							
3.3.2.2.1.1	SINAPI	2024/09	90100	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	m3	3.390,15	14,12	47.868,96	25,01%	R\$ 17,65	R\$ 59.836,19
3.3.2.2.2				ESCAVAÇÃO DE VALAS COM PROFUNDIDADE 1,50 À 3,00m							
3.3.2.2.2.1	SINAPI	2024/09	90102	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	m3	1.366,14	12,78	17.459,29	25,01%	R\$ 15,97	R\$ 21.817,27
3.3.2.2.2				ESCAVAÇÃO DE VALAS COM PROFUNDIDADE 3,00 À 4,50m							
3.3.2.2.2.1	SINAPI	2024/09	90086	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	m3	288,38	9,28	2.676,14	25,01%	R\$ 11,60	R\$ 3.345,17
3.3.2.3				ESCAVAÇÃO DE SOLO VALAS COM LARGURA 1,5 A 2,5m						R\$	67.336,35
3.3.2.3.1				ESCAVAÇÃO DE VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,50m							
3.3.2.3.1.1	SINAPI	2024/09	90082	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	m3	2.775,57	10,13	28.116,55	25,01%	R\$ 12,66	R\$ 35.138,74
3.3.2.3.2				ESCAVAÇÃO DE VALAS COM PROFUNDIDADE 1,50 À 3,00m							
3.3.2.3.2.1	SINAPI	2024/09	102278	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,50 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	m3	2.337,77	9,34	21.834,78	25,01%	R\$ 11,67	R\$ 27.281,78
3.3.2.3.3				ESCAVAÇÃO DE VALAS COM PROFUNDIDADE 3,00 À 4,50m							
3.3.2.3.3.1	SINAPI	2024/09	90087	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. DE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	m3	438,13	8,98	3.934,42	25,01%	R\$ 11,22	R\$ 4.915,83
3.4				ATERRO E COMPACTAÇÃO DE VALAS C/ SUBSTITUIÇÃO DE MATERIAL						R\$	666.427,70
3.4.1				ATERRO MANUAL DE VALAS C/ SUBSTITUIÇÃO DE MATERIAL						R\$	36.255,85
3.4.1.1	SINAPI	2024/09	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	m3	354,13	81,9	29.003,26	25,01%	R\$ 102,38	R\$ 36.255,85
3.4.2				ATERRO DE VALA COM LARGURA DE ATÉ 1,50 C/ FORNECIMENTO SOLO						R\$	290.390,70
3.4.2.1	SINAPI	2024/09	94316	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	m3	2.827,81	68,57	193.903,27	25,01%	R\$ 85,71	R\$ 242.372,02
3.4.2.2	SINAPI	2024/09	94318	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	m3	614,36	62,53	38.416,18	25,01%	R\$ 78,16	R\$ 48.018,68
3.4.3				ATERRO DE VALA COM LARGURA DE ATÉ 2,50 C/ FORNECIMENTO SOLO						R\$	339.781,15
3.4.3.1	SINAPI	2024/09	94304	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	m3	2.671,33	73,8	197.144,11	25,01%	R\$ 92,25	R\$ 246.430,13
3.4.3.2	SINAPI	2024/09	94306	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	m3	987,82	66,93	66.114,93	25,01%	R\$ 83,66	R\$ 82.641,19

Obra/Serviço:
PROJETO EXECUTIVO DO COLETOR TRONCO DE ESGOTOS DENOMINADO "CÔRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM

Local da Obra:
Município de Mogi Mirim/SP

Elaborado por:
SANEPRO SANEAMENTO AMBIENTAL, CNPJ: 20.706.900/0001-66

Referência de Preços:

SINAPI	2024/09	NÃO DESONERADO
SIURB INFRA	2024/07	
COMPOSIÇÃO	2024/12	
SICRO	2024/07	
SABESP	2024/05	
MERCADO	2024/12	
SCO	2024/10	
BDI SERVIÇOS		25,01%
BDI MATERIAIS		15,29%
Data: 30/01/2025		

ITEM	FORTE	DATA BASE	CÓDIGO DO ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	VALOR UNIT COM BDI	TOTAL
3.4.3.3	SINAPI	2024/09	94310	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 6,0 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	m3	134,28	63,81	8.568,14	25,01%	R\$ 79,76	R\$ 10.709,83
3.5 ENVELOPAMENTO DA TUBULAÇÃO COM AREIA (ATERRO E COMPACTAÇÃO DE VALAS C/ FORNECIMENTO DE AREIA)											R\$ 163.790,69
3.5.1 ENVELOPAMENTO DE AREIA EM VALA COM LARGURA ATÉ 1,50 m											R\$ 65.993,21
3.5.1.1	SINAPI	2024/09	94339	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m3	109,95	73,58	8.090,35	25,01%	R\$ 91,98	R\$ 10.113,49
3.5.1.2	SINAPI	2024/09	94341	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m3	661,85	67,54	44.701,13	25,01%	R\$ 84,43	R\$ 55.879,72
3.5.2 ENVELOPAMENTO DE AREIA EM VALA COM LARGURA ATÉ 2,50 m											R\$ 97.797,48
3.5.2.1	SINAPI	2024/09	94329	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m3	507,17	71,94	36.485,74	25,01%	R\$ 89,93	R\$ 45.609,70
3.5.2.2	SINAPI	2024/09	94333	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 6,0 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m3	606,62	68,82	41.747,80	25,01%	R\$ 86,03	R\$ 52.187,78
3.6 BERÇO DE AREIA PARA ASSENTAMENTO DA TUBULAÇÃO (LASTRO DE AREIA)											R\$ 140.185,31
3.6.1 BERÇO DE AREIA MANUAL											R\$ 581,21
3.6.1.1	SINAPI	2024/09	101620	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	m3	2,16	215,25	464,94	25,01%	R\$ 269,08	R\$ 581,21
3.6.2 BERÇO DE AREIA MECÂNICO											R\$ 139.604,10
3.6.2.1	SINAPI	2024/09	101622	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	m3	291,94	200,32	58.481,11	25,01%	R\$ 250,42	R\$ 73.107,22
3.6.2.2	SINAPI	2024/09	101625	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	m3	347,33	153,15	53.194,03	25,01%	R\$ 191,45	R\$ 66.496,88
3.7 LASTRO DE BRITA PARA ASSENTAMENTO DA TUBULAÇÃO											R\$ 172.179,90
3.7.1 LASTRO DE BRITA MANUAL											R\$ 6.071,78
3.7.1.1	SINAPI	2024/09	101621	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	m3	19,04	255,14	4.857,05	25,01%	R\$ 318,95	R\$ 6.071,78
3.7.2 LASTRO DE BRITA MECÂNICO											R\$ 166.108,12
3.7.2.1	SINAPI	2024/09	101623	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	m3	314,44	229,12	72.045,42	25,01%	R\$ 286,42	R\$ 90.063,06
3.7.2.2	SINAPI	2024/09	101624	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	m3	347,33	175,14	60.831,88	25,01%	R\$ 218,94	R\$ 76.045,06
3.8 CARGA, MANOBRA, DESCARGA E TRANSPORTE											R\$ 902.443,81
3.8.1	SINAPI	2024/09	100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE: 10 M³ - CARGA COM PA CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (BOTA-FORA)	m3	11.417,77	8,81	100.590,51	25,01%	R\$ 11,01	R\$ 125.709,59
3.8.2	SINAPI	2024/09	100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE: 10 M³ - CARGA COM PA CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (MATERIAL DE EMPRÉSTIMO - SOLO, AREIA E BRITA)	m3	10.797,57	8,81	95.126,62	25,01%	R\$ 11,01	R\$ 118.881,28
3.8.3	SINAPI	2024/09	100982	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE: 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (PAVIMENTAÇÃO REMOVIDA)	m3	2,74	9,34	25,55	25,01%	R\$ 11,67	R\$ 31,92
3.8.4	SINAPI	2024/09	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (SOLO)	m3xkm	146.147,40	2,56	374.137,34	25,01%	R\$ 3,20	R\$ 467.671,67
3.8.5	SINAPI	2024/09	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (MATERIAL DE EMPRÉSTIMO - SOLO, AREIA E BRITA)	m3xkm	59.386,65	2,56	152.029,83	25,01%	R\$ 3,20	R\$ 190.037,29
3.8.6	SINAPI	2024/09	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (PAVIMENTAÇÃO REMOVIDA)	m3xkm	35,02	2,56	89,65	25,01%	R\$ 3,20	R\$ 112,06
3.9 ESCORAMENTO											R\$ 591.523,33
3.9.1 PONTALETEAMENTO											R\$ 80.635,64
3.9.1.1 ESCORAMENTO PONTALETE COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5M											

Obra/Serviço:
PROJETO EXECUTIVO DO COLETOR TRONCO DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM

Local da Obra:
Município de Mogi Mirim/SP

Elaborado por:
SANEPRO SANEAMENTO AMBIENTAL, CNPJ: 20.706.900/0001-66

Referência de Preços:		
SINAPI	2024/09	NÃO DESONERADO
SIURB INFRA	2024/07	
COMPOSIÇÃO	2024/12	
SICRO	2024/07	
SABESP	2024/05	
MERCADO	2024/12	
SCO	2024/10	
BDI SERVIÇOS		25,01%
BDI MATERIAIS		15,29%
Data: 30/01/2025		

ITEM	FORTE	DATA BASE	CÓDIGO DO ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	VALOR UNIT COM BDI	TOTAL
3.9.1.1.1	SINAPI	2024/09	101570	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	m2	1.583,86	28,33	44.870,88	25,01%	R\$ 35,41	R\$ 56.084,63
3.9.1.2 ESCORAMENTO PONTALETE COM PROFUNDIDADE 1,5 À 3,0m											
3.9.1.2.1	SINAPI	2024/09	101572	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020	m2	889,53	22,08	19.640,81	25,01%	R\$ 27,60	R\$ 24.551,01
3.9.2 ESCORAMENTO METÁLICO										R\$	510.887,69
3.9.2.1 ESCORAMENTO TIPO BLINDAGEM METÁLICA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5M											
3.9.2.1.1	SINAPI	2024/09	101600	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO BLINDAGEM, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M - EXECUÇÃO, NÃO INCLUI MATERIAL. AF_08/2020	m2	3.906,19	20,11	78.553,52	25,01%	R\$ 25,13	R\$ 98.162,60
3.9.2.1.2	SINAPI	2024/09	101601	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO BLINDAGEM COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M - EXECUÇÃO, NÃO INCLUI MATERIAL. AF_08/2020	m2	4.341,14	29,76	129.192,18	25,01%	R\$ 37,20	R\$ 161.490,22
3.9.2.2 ESCORAMENTO TIPO BLINDAGEM METÁLICA COM PROFUNDIDADE 1,5 À 3,0m											
3.9.2.2.1	SINAPI	2024/09	101602	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO BLINDAGEM, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M - EXECUÇÃO, NÃO INCLUI MATERIAL. AF_08/2020	m2	1.414,48	14,9	21.075,76	25,01%	R\$ 18,62	R\$ 26.337,63
3.9.2.2.2	SINAPI	2024/09	101603	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO BLINDAGEM, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M - EXECUÇÃO, NÃO INCLUI MATERIAL. AF_08/2020	m2	3.646,79	24,58	89.638,14	25,01%	R\$ 30,72	R\$ 112.029,43
3.9.2.3 ESCORAMENTO TIPO BLINDAGEM METÁLICA COM PROFUNDIDADE 3,0 À 4,5m											
3.9.2.3.1	SINAPI	2024/09	101604	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO BLINDAGEM, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M - EXECUÇÃO, NÃO INCLUI MATERIAL. AF_08/2020	m2	180,00	9,76	1.756,77	25,01%	R\$ 12,20	R\$ 2.195,96
3.9.2.3.2	SINAPI	2024/09	101605	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO BLINDAGEM, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M - EXECUÇÃO, NÃO INCLUI MATERIAL. AF_08/2020	m2	863,80	19,42	16.774,98	25,01%	R\$ 24,27	R\$ 20.964,40
3.9.2.4 ESCORAMENTO TIPO BLINDAGEM METÁLICA COM PROFUNDIDADE 4,5 À 6,0m											
3.9.2.4.1	COMPOSIÇÃO	2024/12	COMPOSIÇÃO ESC MET (L2.5) 4,5-6,0	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO BLINDAGEM, COM PROFUNDIDADE DE 4,5 A 6,0 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M - EXECUÇÃO, NÃO INCLUI MATERIAL	m²	33,75	14,23	480,31	25,01%	R\$ 17,78	R\$ 600,13
3.9.2.5 ESCORAMENTO TIPO BLINDAGEM METÁLICA - LOCAÇÃO											
3.9.2.5.1	SCO	2024/10	IEQ014677	LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA BLINDAGEM DE VALAS, COM MEDIDAS APROXIMADAS DE 4,80M DE PROFUNDIDADE POR 6,00M DE COMPRIMENTO.	un/mês	12,00	5.940,00	71.280,00	25,01%	R\$ 7.425,61	R\$ 89.107,32
3.10 ESGOTAMENTO E REBAIXAMENTO										R\$	422.633,63
3.10.1	SINAPI	2024/09	104482	ESGOTAMENTO DE VALA COM BOMBA SUBMERSÍVEL. AF_12/2022	h	357,44	44,12	15.770,44	25,01%	R\$ 55,15	R\$ 19.713,04
3.10.2	COMPOSIÇÃO	2024/12	COMPOSIÇÃO REBAIX	REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO COM PONTEIRAS FILTRANTES EM VALAS.	m	5.426,54	59,40	322.336,48	25,01%	R\$ 74,25	R\$ 402.920,59
3.11 EXECUÇÃO DAS TUBULAÇÕES - MÉTODO DESTRUTIVO										R\$	4.862.957,12
3.11.1 ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBOS DE PVC DE DUPLA PAREDE										R\$	1.059.117,64
3.11.1.2	SINAPI	2024/09	90696	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	m	862,15	149,94	129.270,92	25,01%	R\$ 187,44	R\$ 161.601,58
3.11.1.2	SINAPI	2024/09	90697	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	m	352,82	232,25	81.941,98	25,01%	R\$ 290,33	R\$ 102.433,64
3.11.1.2	SINAPI	2024/09	90698	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	m	421,45	354,6	149.446,17	25,01%	R\$ 443,28	R\$ 186.820,35
3.11.1.4	SINAPI	2024/09	90700	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 400 MM, JUNTA ELÁSTICA FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	m	836,42	581,73	486.571,19	25,01%	R\$ 727,22	R\$ 608.262,07
3.11.2 ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PEAD CORRUGADO DE DUPLA PAREDE										R\$	30.355,82
3.11.2.1	SINAPI	2024/09	COMPOSIÇÃO ASPEAD500	ASSENTAMENTO DE TUBO PEAD CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE ESGOTO, DIÂMETRO DE 500 MM	m	1.142,49	21,26	24.289,23	25,01%	R\$ 26,57	R\$ 30.355,82
3.11.2.2	MERCADO	2024/12	PEAD500	TUBO PEAD CORRUGADO DN=500 MM	m	1.142,49	0,00	0,00	15,29%	R\$ -	R\$ -
3.11.3 ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM FERRO FUNDIDO										R\$	243.221,91
3.11.3.1 TRAVESSIA SOB A FERROVIA CENTRO-ATLÂNTICA											

Obra/Serviço:
PROJETO EXECUTIVO DO COLETOR TRONCO DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM

Local da Obra:
Município de Mogi Mirim/SP

Elaborado por:
SANEPRO SANEAMENTO AMBIENTAL, CNPJ: 20.706.900/0001-66

Referência de Preços:

SINAPI	2024/09	NÃO DESONERADO
SIURB INFRA	2024/07	
COMPOSIÇÃO	2024/12	
SICRO	2024/07	
SABESP	2024/05	
MERCADO	2024/12	
SCO	2024/10	
BDI SERVIÇOS		25,01%
BDI MATERIAIS		15,29%
Data: 30/01/2025		

ITEM	FORTE	DATA BASE	CÓDIGO DO ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	VALOR UNIT COM BDI	TOTAL
3.11.3.1.1	COMPOSIÇÃO	2024/12	COMPOSIÇÃO ASS500	ASSENTAMENTO DE PECAS, CONEXOES, APARELHOS E ACESSORIOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, JUNTA ELASTICA, MECANICA OU FLANGEADA, COM DIAMETROS DE 350 A 600 MM.	kg	1.433,28	1,84	2.637,24	25,01%	R\$ 2,30	R\$ 3.296,54
3.11.3.1.2	SABESP	2024/05	HM04096	TUBO C/PONTA E BOLSA JGS K7 FERRO FUNDIDO DN=500 MM * (106,10 KG/M) PINTURA EPÓXI VERMELHA, ANEL DE BORRACHA INCLUSO NBR 15420 ESGOTO	m	6,00	1.343,16	8.054,93	15,29%	R\$ 1.548,51	R\$ 9.286,41
3.11.3.1.3	MERCADO	2024/12	COMPORTA500	COMPORTA CIRCULAR DE DUPLO SENTIDO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL Ø 500 MM, CHUMBADA À PAREDE, ACIONAMENTO MANUAL	und	2,00	15.200,00	30.400,00	15,29%	R\$ 17.523,93	R\$ 35.047,86
3.11.3.1.4	SABESP	2024/05	HM06363	HASTE DE PROLONGAMENTO C/QUADRADO E BOCA DE CHAVE FERRO TREFILADO D=2" X L=5 M (16 KG/M) PINTURA EPÓXI AZUL P/MANOBRA DE VÁLVULAS	un	2,00	5.044,97	10.089,94	15,29%	R\$ 5.816,29	R\$ 11.632,58
3.11.3.1.5	SABESP	2024/05	HM03249	MANCAL INTERMEDIÁRIO PARA HASTE DE PROLONGAMENTO FERRO FUNDIDO D=2" * (8,50 KG) COM ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	un	2,00	1.783,50	3.567,00	15,29%	R\$ 2.056,18	R\$ 4.112,36
3.11.3.2 TRAVESSIA SOB O RIO MOGI MIRIM - SIFÃO INVERTIDO											
3.11.3.2.1	COMPOSIÇÃO	2024/12	COMPOSIÇÃO ASS500	ASSENTAMENTO DE PECAS, CONEXOES, APARELHOS E ACESSORIOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, JUNTA ELASTICA, MECANICA OU FLANGEADA, COM DIAMETROS DE 350 A 600 MM.	kg	2.374,00	1,84	4.368,16	25,01%	R\$ 2,30	R\$ 5.460,20
3.11.3.2.2	MERCADO	2024/12	COMPORTA600	COMPORTA CIRCULAR DE DUPLO SENTIDO EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL Ø 600 MM, CHUMBADA À PAREDE, ACIONAMENTO MANUAL	und	4,00	29.750,00	119.000,00	15,29%	R\$ 34.298,49	R\$ 137.193,96
3.11.3.2.3	SABESP	2024/05	HM06364	HASTE DE PROLONGAMENTO C/QUADRADO E BOCA DE CHAVE FERRO TREFILADO D=2. 1/2" X L=5 M (25 KG/M) PINTURA EPÓXI AZUL P/MANOBRA DE VÁLVULAS	un	4,00	6.067,28	24.269,12	15,29%	R\$ 6.994,90	R\$ 27.979,60
3.11.3.2.4	SABESP	2024/05	HM03248	MANCAL INTERMEDIÁRIO PARA HASTE DE PROLONGAMENTO FERRO FUNDIDO D=2 1/2" * (8,50 KG) COM ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	un	4,00	1.997,68	7.990,72	15,29%	R\$ 2.303,10	R\$ 9.212,40
3.11.4 ASSENTAMENTO ESPECIAL - ENVELOPAMENTO EM CONCRETO										R\$	96.864,29
3.11.4.1	COMPOSIÇÃO	2024/12	COMPOSIÇÃO ENVTB	ENVELOPAMENTO EM CONCRETO ARMADO 40 MPA DE TUBULAÇÃO DN 400 MM PARA COLETOR DE ESGOTO (CONFORME DETALHES)	m	213,59	362,78	77.485,45	25,01%	R\$ 453,51	R\$ 96.864,29
3.11.5 ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBOS DE CONCRETO (REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS E RECUPERAÇÃO DE DRENAGENS PLUVIAIS)										R\$	54.579,55
3.11.5.1	SINAPI	2024/09	95567	TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 300 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	m	36,29	91,68	3.327,36	25,01%	R\$ 114,60	R\$ 4.159,20
3.11.5.1	SINAPI	2024/09	95568	TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	m	36,29	114,07	4.139,97	25,01%	R\$ 142,59	R\$ 5.175,05
3.11.5.1	SINAPI	2024/09	95572	TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 500 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	m	36,29	167,24	6.069,68	25,01%	R\$ 209,06	R\$ 7.587,46
3.11.5.2	SINAPI	2024/09	92221	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	m	36,29	318,73	11.567,74	25,01%	R\$ 398,44	R\$ 14.460,67
3.11.5.3	SINAPI	2024/09	92223	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	m	36,29	511,29	18.556,36	25,01%	R\$ 639,16	R\$ 23.197,17
3.11.6 INTERLIGAÇÃO DO COLETOR TRONCO CÓRREGO SÃO MARCELO AO POÇO DE VISITA EXISTENTE										R\$	26.564,68
3.11.6.1	COMPOSIÇÃO	2024/12	COMPOSIÇÃO PVINT01	INTERLIGAÇÃO DA REDE EXISTENTE AO COLETOR TRONCO CÓRREGO DO BAIRRINHO (DESATIVAÇÃO DA EEE ÉLZIO MARIOTONI)	und	1,00	4.534,16	4.534,16	25,01%	R\$ 5.668,16	R\$ 5.668,16
3.11.6.2	COMPOSIÇÃO	2024/12	COMPOSIÇÃO PVINT03	INTERLIGAÇÃO DA REDE EXISTENTE AO COLETOR TRONCO CÓRREGO DO BAIRRINHO (DESATIVAÇÃO DA EEE LINDA CHAIB)	und	1,00	4.534,16	4.534,16	25,01%	R\$ 5.668,16	R\$ 5.668,16
3.11.6.3	COMPOSIÇÃO	2024/12	COMPOSIÇÃO PVINT02	INTERLIGAÇÃO DO COLETOR TRONCO CÓRREGO DO BAIRRINHO EM PEAD DE 560 MM EM SISTEMA EXISTENTE (POÇO DE VISITA À EXECUTAR)	und	1,00	12.181,68	12.181,68	25,01%	R\$ 15.228,36	R\$ 15.228,36
3.12 EXECUÇÃO DAS TUBULAÇÕES - MÉTODO NÃO DESTRUTIVO										R\$	3.352.253,23
3.12.1 MÉTODO NÃO DESTRUTIVO - DE 560 MM COM TUBO CAMISA DE 800 MM											
3.12.1.1	MERCADO	2024/12	MND560C	EXECUÇÃO DE REDE POR MÉTODO NÃO DESTRUTIVO PARA TUBO DE 560 COM CAMISA DE 800 MM (CONSIDERANDO TODOS OS SERVIÇOS PERTINENTES PARA COMPLETA EXECUÇÃO DOS TRECHOS, COMO ABERTURA E FECHAMENTO DE VALA, SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS, SINALIZAÇÃO DE VIA, MAPEAMENTO DE INTERFERÊNCIAS, SOLDAGEM DE TUBOS, ENTRE OUTROS)	m	132,86	5.845,00	776.543,32	25,01%	R\$ 7.306,85	R\$ 970.758,86
3.12.1.3	MERCADO	2024/12	PEAD800	TUBO PEAD PE100 PN20 SDR9 DE=800 MM PRETO NTS 194 APLICAÇÃO ESGOTO	m	132,86	3.993,00	530.494,01	15,29%	R\$ 4.603,49	R\$ 611.601,26
3.12.1.3	MERCADO	2024/12	PEAD560D	TUBO PEAD PE100 PN20 SDR9 DE=560 MM PRETO NTS 194 APLICAÇÃO ESGOTO	m	132,86	1.655,00	219.876,68	15,29%	R\$ 1.908,03	R\$ 253.493,23
3.12.2 MÉTODO NÃO DESTRUTIVO - DE 560 MM											

Obra/Serviço:
PROJETO EXECUTIVO DO COLETOR TRONCO DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM

Local da Obra:
Município de Mogi Mirim/SP

Elaborado por:
SANEPRO SANEAMENTO AMBIENTAL, CNPJ: 20.706.900/0001-66

Referência de Preços:

SINAPI	2024/09	NÃO DESONERADO
SIURB INFRA	2024/07	
COMPOSIÇÃO	2024/12	
SICRO	2024/07	
SABESP	2024/05	
MERCADO	2024/12	
SCO	2024/10	
BDI SERVIÇOS		25,01%
BDI MATERIAIS		15,29%
Data: 30/01/2025		

ITEM	FORTE	DATA BASE	CÓDIGO DO ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	VALOR UNIT COM BDI	TOTAL
3.12.2.1	MERCADO	2024/12	MND560	EXECUÇÃO DE REDE POR MÉTODO NÃO DESTRUTIVO PARA TUBO DE 560 MM (CONSIDERANDO TODOS OS SERVIÇOS PERTINENTES PARA COMPLETA EXECUÇÃO DOS TRECHOS, COMO ABERTURA E FECHAMENTO DE VALA, SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS, SINALIZAÇÃO DE VIA, MAPEAMENTO DE INTERFERÊNCIAS, SOLDAGEM DE TUBOS, ENTRE OUTROS)	m	320,18	2.940,00	941.320,38	25,01%	R\$ 3.675,30	R\$ 1.176.746,52
3.12.2.2	MERCADO	2024/12	PEAD560	TUBO PEAD PE100 PN10 SDR17 DE=560 MM PRETO NTS 194 APLICAÇÃO ESGOTO	m	320,18	920,16	294.612,73	15,29%	R\$ 1.060,83	R\$ 339.653,36
3.13				ÓRGÃOS ACESSÓRIOS							R\$ 458.910,27
3.13.1				POÇO DE VISITA EM ANÉIS DE CONCRETO							R\$ 457.284,65
3.13.1.1				ASSENTAMENTO POÇO DE VISITA EM ANÉIS DE CONCRETO DN1000mm							
3.13.1.1.1	SINAPI	2024/09	98410	BASE PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,0 M, PROFUNDIDADE = 1,35 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020_PA	un	52,00	1.273,54	66.224,08	25,01%	R\$ 1.592,05	R\$ 82.786,60
3.13.1.1.2	SINAPI	2024/09	97983	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1 M. AF_12/2020	m	48,08	555,94	26.731,82	25,01%	R\$ 694,98	R\$ 33.417,41
3.13.1.1.3	COMPOSIÇÃO	2024/12	COMPOSIÇÃO LJT600	LAJE DE CONCRETO ARMADO 30 MPA (LXCXH = 1,0 X 1,0 X 0,20) PARA TAMPÃO DN 600 CLASSE D-400	und	52,00	514,97	26.778,44	25,01%	R\$ 643,76	R\$ 33.475,52
3.13.1.2				ASSENTAMENTO POÇO DE VISITA EM ANÉIS DE CONCRETO DN1200mm							
3.13.1.2.1	SINAPI	2024/09	102139	BASE PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,20 M, PROFUNDIDADE = 1,60 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020_PA	un	21,00	1.751,00	36.771,00	25,01%	R\$ 2.188,93	R\$ 45.967,53
3.13.1.2.2	SINAPI	2024/09	97987	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,2 M. AF_12/2020	m	42,13	739,19	31.145,03	25,01%	R\$ 924,06	R\$ 38.934,34
3.13.1.2.3	COMPOSIÇÃO	2024/12	COMPOSIÇÃO LJT600	LAJE DE CONCRETO ARMADO 30 MPA (LXCXH = 1,0 X 1,0 X 0,20) PARA TAMPÃO DN 600 CLASSE D-400	und	21,00	514,97	10.814,37	25,01%	R\$ 643,76	R\$ 13.518,96
3.13.1.3				ASSENTAMENTO POÇO DE VISITA EM ANÉIS DE CONCRETO DN2000mm							
3.13.1.3.1	COMPOSIÇÃO	2024/12	COMPOSIÇÃO BAPV2000	BASE PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,00 M, PROFUNDIDADE = 1,35 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020_PA	und	11,00	4.307,47	47.382,17	25,01%	R\$ 5.384,78	R\$ 59.232,58
3.13.1.3.2	COMPOSIÇÃO	2024/12	COMPOSIÇÃO ACPV2000	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,0 M. AF_12/2020	und	29,25	1.703,81	49.841,55	25,01%	R\$ 2.129,93	R\$ 62.306,84
3.13.1.3.3	COMPOSIÇÃO	2024/12	COMPOSIÇÃO LJT900	LAJE DE CONCRETO ARMADO 30 MPA (LXCXH = 1,4 X 1,4 X 0,2) PARA TAMPÃO DN 900 CLASSE D-400	und	11,00	732,45	8.056,95	25,01%	R\$ 915,63	R\$ 10.071,93
3.13.1.4				FORNECIMENTO DE TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO							
3.13.1.4.1	SABESP	2024/05	HM01428	TAMPÃO ARTICULADO FERRO FUNDIDO DN 600 MM COM ARO NTS 033	un	73,00	672,98	49.127,54	15,29%	R\$ 775,87	R\$ 56.638,51
3.13.1.4.2	SABESP	2024/05	HM01430	TAMPÃO FERRO FUNDIDO DN 900 MM COM ARO NTS 033	un	11,00	1.650,75	18.158,25	15,29%	R\$ 1.903,13	R\$ 20.934,43
3.13.2				TUBO DE QUEDA - P.V.							R\$ 1.625,62
3.13.2.1				ASSENTAMENTO TUBO DE QUEDA - P.V.							
3.13.2.1.1	SINAPI	2024/09	90702	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	m	1,15	116,66	133,69	25,01%	R\$ 145,83	R\$ 167,12
3.13.2.1.2	SINAPI	2024/09	90703	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	m	2,85	181,97	517,70	25,01%	R\$ 227,48	R\$ 647,18
3.13.2.1.3	SABESP	2024/05	HM01969	CURVA 90° PVC RÍGIDO D=200 MM PBJE COLETOR DE ESGOTO	un	1,00	134,35	134,35	15,29%	R\$ 154,89	R\$ 154,89
3.13.2.1.4	SABESP	2024/05	HM01970	CURVA 90° PVC RÍGIDO D=250 MM PBJE COLETOR DE ESGOTO	un	1,00	238,58	238,58	15,29%	R\$ 275,05	R\$ 275,05
3.13.2.1.5	SINAPI	2024/09	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m3	0,03	344,22	11,02	25,01%	R\$ 430,31	R\$ 13,76
3.13.2.1				MATERIAIS PVC							
3.13.2.1.1	SABESP	2024/05	HM02022	TÊ BBB PVC RÍGIDO D=200 MM JE NBR 10569 COLETOR DE ESGOTO	un	1,00	102,34	102,34	15,29%	R\$ 117,98	R\$ 117,98
3.13.2.1.2	SABESP	2024/05	HM02023	TÊ BBB PVC RÍGIDO D=250 MM JE NBR 10569 COLETOR DE ESGOTO	un	1,00	216,54	216,54	15,29%	R\$ 249,64	R\$ 249,64
3.14				PAVIMENTAÇÃO							R\$ 8.250,02
3.14.1				REMOÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA							R\$ 1.702,24



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA

SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTOS - MOGI MIRIM/SP

CNPJ: 46.711.362/0001-91



Obra/Serviço: PROJETO EXECUTIVO DO COLETOR TRONCO DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM	Referência de Preços:		
	SINAPI	2024/09	NÃO DESONERADO
	SIURB INFRA	2024/07	
	COMPOSIÇÃO	2024/12	
	SICRO	2024/07	
	SABESP	2024/05	
	MERCADO	2024/12	
	SCO	2024/10	
Local da Obra: Município de Mogi Mirim/SP	BDI SERVIÇOS		25,01%
	BDI MATERIAIS		15,29%
	Data: 30/01/2025		

ITEM	FONTE	DATA BASE	CÓDIGO DO ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	VALOR UNIT COM BDI	TOTAL
3.14.1.1	SINAPI	2024/09	97636	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m2	55,72	24,44	1.361,80	25,01%	R\$ 30,55	R\$ 1.702,24
3.14.2				REPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA							R\$ 6.342,23
3.14.2.1	SINAPI	2024/09	100564	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO (PREDOMINANTEMENTE ARENOSO) BRITA - 40%-60%, MISTURA EM PISTA, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024	m3	10,99	83,74	920,64	25,01%	R\$ 104,68	R\$ 1.150,85
3.14.2.2	SICRO	2024/07	4011352	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA	m²	54,72	0,41	22,44	25,01%	R\$ 0,51	R\$ 27,90
3.14.2.3	SINAPI	2024/09	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m3	2,74	1.444,78	3.952,92	25,01%	R\$ 1.806,12	R\$ 4.941,54
3.14.2.4	SINAPI	2024/09	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (BRITA GRADUADA)	m3xkm	31,88	2,56	81,62	25,01%	R\$ 3,20	R\$ 102,02
3.14.2.5	SINAPI	2024/09	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (CONCRETO BETUMINOSO)	m3xkm	36,94	2,56	94,56	25,01%	R\$ 3,20	R\$ 118,19
3.14.2.6	SINAPI	2024/09	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	txkm	0,96	1,45	1,39	25,01%	R\$ 1,81	R\$ 1,73
3.14.3				RECOMPOSIÇÃO DE PINTURA							R\$ 205,55
3.14.3.1	SINAPI	2024/09	102501	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA ACRÍLICA, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	m2	5,57	29,51	164,43	25,01%	R\$ 36,89	R\$ 205,55

Total sem BDI	R\$	7.612.694,29
Total do BDI	R\$	1.773.856,41
Total Geral	R\$	9.386.550,70

FELIPE
RUEDIGER:0349305
2936

Felipe Ruediger
Sócio Proprietário
CPF: 034.930.529-36
CREA SP 5070695235-SP

ITEM		Descrição	realizado até ____/____/____	A Realizar em () Dias (X) Meses () Bimestre(s) () Trimestre(s) () Quadrimestre(s) () Semestre(s)												Total (em R\$)
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1		ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 364.946,40													
1		ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 364.946,40	R\$ 10.387,69	R\$ 32.232,61	R\$ 32.232,61	R\$ 32.232,61	R\$ 32.232,61	R\$ 32.232,61	R\$ 32.232,61	R\$ 32.232,61	R\$ 32.232,61	R\$ 32.232,61	R\$ 32.232,61	R\$ 32.232,61	R\$ 364.946,40
2		CANTEIRO DE OBRAS	R\$ 256.787,28													
2		CANTEIRO DE OBRAS	R\$ 256.787,28	R\$ 256.787,28												256.787,28
3		COLETOR TRONCO CÔRREGO DO BARRINHO	R\$ 8.764.817,02													
3		COLETOR TRONCO CÔRREGO DO BARRINHO	R\$ 8.764.817,02		R\$ 796.801,55	R\$ 796.801,55	R\$ 796.801,55	R\$ 796.801,55	R\$ 796.801,55	R\$ 796.801,55	R\$ 796.801,55	R\$ 796.801,55	R\$ 796.801,55	R\$ 796.801,55	R\$ 796.801,55	8.764.817,02
		TOTAL MENSAL	R\$ 9.386.550,70	R\$ 267.174,97	R\$ 829.034,16	R\$ 829.034,16	R\$ 829.034,16	R\$ 829.034,16	R\$ 829.034,16	R\$ 829.034,16	R\$ 829.034,16	R\$ 829.034,16	R\$ 829.034,16	R\$ 829.034,16	R\$ 829.034,16	9.386.550,70
				2,85%	8,83%	8,83%	8,83%	8,83%	8,83%	8,83%	8,83%	8,83%	8,83%	8,83%	8,83%	
		TOTAL ACUMULADO		R\$ 267.174,97	R\$ 1.096.209,12	R\$ 1.925.243,28	R\$ 2.754.277,44	R\$ 3.583.311,60	R\$ 4.412.345,75	R\$ 5.241.379,91	R\$ 6.070.414,07	R\$ 6.899.448,23	R\$ 7.728.482,38	R\$ 8.557.516,54	R\$ 9.386.550,70	
				2,85%	11,68%	29,34%	20,91%	38,17%	47,01%	55,84%	64,67%	73,50%	82,34%	91,17%	100,00%	

Felipe Ruediger
Sócio Proprietário
CPF: 034.930.529-36
CREA SP 5070695235-SP

Obra/Serviço:

PROJETO EXECUTIVO DO COLETOR TRONCO DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM

Local da Obra:

Município de Mogi Mirim/SP

CÓDIGO	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID	VALOR UNITÁRIO
COMPOSIÇÃO ALMOXARIFADO	COMPOSIÇÃO	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_01/2024	m²	679,63
COMPOSIÇÃO DEPOSITO	COMPOSIÇÃO	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m²	815,83
COMPOSIÇÃO LJT600	COMPOSIÇÃO	LAJE DE CONCRETO ARMADO 30 MPA (LxCxH = 1,0 x 1,0 x 0,20) PARA TAMPÃO DN 600 CLASSE D-400	und	514,97
COMPOSIÇÃO LJT900	COMPOSIÇÃO	LAJE DE CONCRETO ARMADO 30 MPA (LxCxH = 1,4 x 1,4 x 0,2) PARA TAMPÃO DN 900 CLASSE D-400	und	732,45
COMPOSIÇÃO SIN NOT	COMPOSIÇÃO	SINALIZACAO DE TRANSITO - NOTURNA	m	4,69
COMPOSIÇÃO PAS PED	COMPOSIÇÃO	PASSADICOS COM TABUAS DE MADEIRA PARA PEDESTRES	m²	106,45
COMPOSIÇÃO PAS VEI	COMPOSIÇÃO	PASSADICOS COM TABUAS DE MADEIRA PARA VEICULOS	m²	97,90
COMPOSIÇÃO PAS VEI MET	COMPOSIÇÃO	CHAPA DE ACO CARBONO 3/8 (COLOC/ USO/ RETIR) P/ PASS VEICULO SOBRE VALA MEDIDA P/ AREA CHAPA EM CADA APLICACAO	m²	59,34
COMPOSIÇÃO SIN	COMPOSIÇÃO	SINALIZAÇÃO COM FITA FIXADA EM CONE PLÁSTICO, INCLUINDO CONE.	m	30,66
COMPOSIÇÃO REBAIX	COMPOSIÇÃO	REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO COM PONTEIRAS FILTRANTES EM VALAS.	M	59,40
COMPOSIÇÃO ASPEAD500	COMPOSIÇÃO	ASSENTAMENTO DE TUBO PEAD CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE ESGOTO, DIÂMETRO DE 500 MM	M	21,26
COMPOSIÇÃO PVINT01	COMPOSIÇÃO	INTERLIGAÇÃO DA REDE EXISTENTE AO COLETOR TRONCO CÓRREGO DO BAIRRINHO (DESATIVAÇÃO DA EEE ELZIO MARIOTONI)	UND	4.534,16
COMPOSIÇÃO PVINT03	COMPOSIÇÃO	INTERLIGAÇÃO DA REDE EXISTENTE AO COLETOR TRONCO CÓRREGO DO BAIRRINHO (DESATIVAÇÃO DA EEE LINDA CHAIB)	UND	4.534,16
COMPOSIÇÃO PVINT02	COMPOSIÇÃO	INTERLIGAÇÃO DO COLETOR TRONCO CÓRREGO DO BAIRRINHO EM PEAD DE 560 MM EM SISTEMA EXISTENTE (POÇO DE VISITA À EXECUTAR)	UND	12.181,68
COMPOSIÇÃO ASS500	COMPOSIÇÃO	ASSENTAMENTO DE PECAS, CONEXOES, APARELHOS E ACESSORIOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, JUNTA ELASTICA, MECANICA OU FLANGEADA, COM DIAMETROS DE 350 A 600 MM.	KG	1,84
COMPOSIÇÃO ENVTB	COMPOSIÇÃO	ENVELOPAMENTO EM CONCRETO ARMADO 40 MPA DE TUBULAÇÃO DN 400 MM PARA COLETOR DE ESGOTO (CONFORME DETALHES)	M	362,78
COMPOSIÇÃO BAPV2000	COMPOSIÇÃO	BASE PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,00 M, PROFUNDIDADE = 1,35 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020_PA	und	4.307,47
COMPOSIÇÃO ACPV2000	COMPOSIÇÃO	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,0 M. AF_12/2020	und	1.703,81
COMPOSIÇÃO ESC MET (L2.5) 4,5-6,0	COMPOSIÇÃO	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO BLINDAGEM, COM PROFUNDIDADE DE 4,5 A 6,0 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M - EXECUÇÃO, NÃO INCLUI MATERIAL.	m²	14,23

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS									
		PROJETO EXECUTIVO DO COLETOR TRONCO DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM						 	
SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTOS - MOGI MIRIM/SP									
Obra/Serviço:									
PROJETO EXECUTIVO DO COLETOR TRONCO DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM									
Local da Obra:									
Município de Mogi Mirim/SP									
Código		COMPOSIÇÃOALMOXARIFADO							
Descrição		EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_01/2024							
Unidade		m²							
Valor Não Desonerado - Total:		679,63							
COMPOSIÇÃO ALMOXARIFADO		EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_01/2024						UNIDADE COMPOSIÇÃO	m²
SERVIÇO BASE		EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_01/2024							
ITEM	DATA BASE	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL S/ BDI	
1	2024/09	SINAPI	94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO ICAMENTO. AF_07/2019	m2	1,3888	48,58	67,46	
2	2024/09	SINAPI	98443	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, SEM VÃO. AF_03/2024	m2	0,1470	69,02	10,14	
3	2024/09	SINAPI	98445	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF_03/2024	m2	0,3738	111,41	41,64	
4	2024/09	SINAPI	98441	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, SEM VÃO. AF_03/2024	m2	1,0500	93,49	98,16	
5	2024/09	SINAPI	92557	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESSOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 5 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO ICAMENTO. AF_07/2019	un	0,1000	1511,23	151,12	
6	2024/09	SINAPI	91304	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	un	0,0200	126,09	2,52	
7	2024/09	SINAPI	91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m2	0,0462	671,02	31,00	
8	2024/09	SINAPI	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m2	0,0800	371,23	29,69	
9	2024/09	SINAPI	91933	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	0,5040	17,20	8,66	
10	2024/09	SINAPI	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	1,3154	5,37	7,06	
11	2024/09	SINAPI	91925	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	0,4030	4,03	1,62	
12	2024/09	SINAPI	91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un	0,0200	20,74	0,41	
13	2024/09	SINAPI	92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m2	1,3888	26,74	37,13	
14	2024/09	SINAPI	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	m2	1,0000	18,22	18,22	
15	2024/09	SINAPI	91845	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	0,1860	9,15	1,70	
16	2024/09	SINAPI	95727	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022_PA	m	0,4900	24,23	11,87	
17	2024/09	SINAPI	91851	ELETRODUTO FLEXÍVEL LISO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	0,0748	12,23	0,91	
18	2024/09	SINAPI	93672	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	un	0,0050	94,78	0,47	
19	2024/09	SINAPI	101908	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_FE	un	0,0400	226,39	9,05	
20	2024/09	SINAPI	97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	un	0,0200	21,71	0,43	
21	2024/09	SINAPI	98294	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 5E, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	m	0,1408	7,53	1,06	
22	2024/09	SINAPI	102218	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m2	3,1416	19,07	59,91	
23	2024/09	SINAPI	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un	0,0200	37,87	0,75	
24	2024/09	SINAPI	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un	0,0200	39,53	0,79	
25	2024/09	SINAPI	101879	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	un	0,0050	474,77	2,37	
26	2024/09	SINAPI	103782	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	un	0,2000	37,00	7,40	
27	2024/09	SINAPI	91997	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un	0,0200	47,27	0,94	
28	2024/09	SINAPI	94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	m2	1,0000	75,65	75,65	
29	2024/09	SINAPI	98307	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	un	0,0200	49,51	0,99	
30	2024/09	SINAPI	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	un	0,0400	12,99	0,51	
TOTAL				679,63					
COMPOSIÇÃODEPOSITO									
Descrição		EXECUÇÃO DE DEPOSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016							
Unidade		m²							
Valor Não Desonerado - Total:		815,83							
COMPOSIÇÃO DEPOSITO		EXECUÇÃO DE DEPOSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016						UNIDADE COMPOSIÇÃO	m²
SERVIÇO BASE		93584 EXECUÇÃO DE DEPOSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016							
ITEM	DATA BASE	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL S/ BDI	
1	2024/09	SINAPI	11455	FERROLHO COM FECHO / TRINCO REDONDO, EM AÇO GALVANIZADO / ZINCADO, DE SOBREPOR, COM COMPRIMENTO DE 8" E ESPESSURA MINIMA DA CHAPA DE 1,50 MM	un	0,0662	15,07	0,99	
2	2024/09	SINAPI	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m2	5,0649	14,40	72,93	
3	2024/09	SINAPI	91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_09/2023_PS	m	0,1325	12,40	1,64	
4	2024/09	SINAPI	91173	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF_09/2023_PS	m	0,1722	4,61	0,79	
5	2024/09	SINAPI	91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m2	0,1530	671,02	102,66	
6	2024/09	SINAPI	91852	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	0,0662	11,46	0,75	
7	2024/09	SINAPI	91862	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	0,1325	11,41	1,51	
8	2024/09	SINAPI	91870	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	0,1722	15,78	2,71	
9	2024/09	SINAPI	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	0,6755	3,45	2,33	
10	2024/09	SINAPI	92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	un	0,0662	64,47	4,26	
11	2024/09	SINAPI	92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m2	1,7192	26,74	45,97	
12	2024/09	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m3	0,0404	115,98	4,68	
13	2024/09	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m3	0,0106	32,75	0,34	

SANEPRO SANEAMENTO AMBIENTAL COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS PROJETO EXECUTIVO DO COLETOR TRONCO DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTOS - MOGI MIRIM/SP SAE MOGI MIRIM SAAE MOGI MIRIM									
Obra/Serviço:									
PROJETO EXECUTIVO DO COLETOR TRONCO DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM									
Local da Obra:									
Município de Mogi Mirim/SP									
14	2024/09	SINAPI	94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO ICAMENTO. AF_07/2019	m2	1,7192	48,58	83,51	
15	2024/09	SINAPI	94559	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA, EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m2	0,0662	720,51	47,69	
16	2024/09	SINAPI	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	m2	0,0093	18,22	0,16	
17	2024/09	SINAPI	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	m2	1,5110	34,51	52,14	
18	2024/09	SINAPI	95805	CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"). APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	un	0,1325	27,77	3,67	
19	2024/09	SINAPI	101654	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 33 W ATE 50 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	un	0,1324	212,03	28,07	
20	2024/09	SINAPI	98441	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, SEM VÃO. AF_03/2024	m2	0,5136	93,49	48,01	
21	2024/09	SINAPI	98445	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF_03/2024	m2	0,8023	111,41	89,38	
22	2024/09	SINAPI	98446	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF_03/2024	m2	1,2166	145,63	177,17	
23	2024/09	SINAPI	101165	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m3	0,0417	1.066,43	44,47	
TOTAL								815,83	
Código	COMPOSIÇÃO LJT600								
Descrição	LAJE DE CONCRETO ARMADO 30 MPA (LxCxH = 1,0 x 1,0 x 0,2) PARA TAMPÃO DN 600 CLASSE D-400								
Unidade	und								
Valor Desonerado - Total:	514,97								
COMPOSIÇÃO LJT600	LAJE DE CONCRETO ARMADO 30 MPA (LxCxH = 1,0 x 1,0 x 0,2) PARA TAMPÃO DN 600 CLASSE D-400							UNIDADE COMPOSIÇÃO	und
SERVIÇO BASE	DETALHE DE PROJETO								
ITEM	DATA BASE	FONTES	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL S/ BDI	
1	2024/09	SINAPI	94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2:1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m3	0,1500	439,48	65,92	
2	2024/07	SICRO	3107970	FÓRMAS CURVAS DE COMPENSADO RESINADO 10 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 2 VEZES - CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	m²	0,2800	116,52	32,62	
3	2024/07	SICRO	3107996	FÓRMAS DE COMPENSADO RESINADO 10 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 2 VEZES - CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	m²	1,9200	85,46	164,08	
4	2024/07	SICRO	407819	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	kg	20,77	12,15	252,35	
TOTAL								514,97	
Código	COMPOSIÇÃO LJT900								
Descrição	LAJE DE CONCRETO ARMADO 30 MPA (LxCxH = 1,4 x 1,4 x 0,2) PARA TAMPÃO DN 900 CLASSE D-400								
Unidade	und								
Valor Desonerado - Total:	732,45								
COMPOSIÇÃO LJT900	LAJE DE CONCRETO ARMADO 30 MPA (LxCxH = 1,4 x 1,4 x 0,2) PARA TAMPÃO DN 900 CLASSE D-400							UNIDADE COMPOSIÇÃO	und
SERVIÇO BASE	DETALHE DE PROJETO								
ITEM	DATA BASE	FONTES	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL S/ BDI	
1	2024/09	SINAPI	94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2:1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m3	0,2400	439,48	105,47	
2	2024/07	SICRO	3107970	FÓRMAS CURVAS DE COMPENSADO RESINADO 10 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 2 VEZES - CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	m²	0,5600	116,52	65,25	
3	2024/07	SICRO	3107996	FÓRMAS DE COMPENSADO RESINADO 10 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 2 VEZES - CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	m²	3,0800	85,46	263,21	
4	2024/07	SICRO	407819	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	kg	24,57	12,15	296,52	
TOTAL								732,45	
Código	COMPOSIÇÃO SIN NOT								
Descrição	SINALIZACAO DE TRANSITO - NOTURNA								
Unidade	m								
Valor Desonerado - Total:	4,69								
COMPOSIÇÃO SIN NOT	SINALIZACAO DE TRANSITO - NOTURNA							UNIDADE COMPOSIÇÃO	m
SERVIÇO BASE	74221/1 SINALIZACAO DE TRANSITO - NOTURNA								
ITEM	DATA BASE	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR	TOTAL	
1	2024/09	SINAPI	939	FIO DE COBRE, SÓLIDO, CLASSE 1, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 450/750V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	m	0,30000	2,36	0,70	
2	2024/09	SINAPI	2705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	kwh	0,24000	0,73	0,17	
3	2024/09	SINAPI	39387	LAMPADA LED TUBULAR BIVOLT 18/20 W, BASE G13	un	0,00900	9,39	0,08	
4	2024/09	SINAPI	4815	BALDE VERMELHO PARA SINALIZACAO DE VIAS	un	0,00900	6,17	0,05	
5	2024/09	SINAPI	12294	SOQUETE DE PORCELANA BASE E27, PARA USO AO TEMPO, PARA LAMPADAS	un	0,00900	8,78	0,07	
6	2024/09	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,05000	43,25	2,16	
7	2024/09	SINAPI	88316	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,05000	29,32	1,46	
TOTAL								4,69	
Código	COMPOSIÇÃO PAS PED								
Descrição	PASSADICOS COM TABUAS DE MADEIRA PARA PEDESTRES								
Unidade	m²								
Valor Desonerado - Total:	106,45								
COMPOSIÇÃO PAS PED	PASSADICOS COM TABUAS DE MADEIRA PARA PEDESTRES							UNIDADE COMPOSIÇÃO	m²
SERVIÇO BASE	74219/1 PASSADICOS COM TABUAS DE MADEIRA PARA PEDESTRES								
ITEM	DATA BASE	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR	TOTAL	
1	2024/09	SINAPI	4472	VIGA NAO APARELHADA "6 X 16" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	m	0,76190	39,63	30,19	
2	2024/09	SINAPI	5061	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	kg	0,20000	12,00	2,40	
3	2024/09	SINAPI	6189	TABUA NAO APARELHADA "2,5 X 30" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	m	0,42850	30,93	13,25	
4	2024/09	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,50000	33,26	16,63	
5	2024/09	SINAPI	88316	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,50000	29,32	43,98	
TOTAL								106,45	
Código	COMPOSIÇÃO PAS VEI								
Descrição	PASSADICOS COM TABUAS DE MADEIRA PARA VEICULOS								
Unidade	m²								
Valor Desonerado - Total:	97,90								

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS								
		PROJETO EXECUTIVO DO COLETOR TRONCO DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM						
SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTOS - MOGI MIRIM/SP								
Obra/Serviço:								
PROJETO EXECUTIVO DO COLETOR TRONCO DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM								
Local da Obra:								
Município de Mogi Mirim/SP								
COMPOSIÇÃO PAS VEI		PASSADICOS COM TABUAS DE MADEIRA PARA VEICULOS					UNIDADE COMPOSIÇÃO	m²
SERVIÇO BASE		74219/2 PASSADICOS COM TABUAS DE MADEIRA PARA VEICULOS						
ITEM	DATA BASE	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR	TOTAL
1	2024/09	SINAPI	4491	PONTELETE "7,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	m	0,80000	7,54	6,03
2	2024/09	SINAPI	5061	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	kg	0,20000	12,00	2,40
3	2024/09	SINAPI	6189	TABUA NAO APARELHADA "2,5 X 30" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	m	0,93330	30,93	28,86
4	2024/09	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,50000	33,26	16,63
5	2024/09	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,50000	29,32	43,98
TOTAL								97,90
Código	COMPOSIÇÃO PAS VEI MET							
Descrição	CHAPA DE ACO CARBONO 3/8 (COLOC/ USO/ RETIR) P/ PASS VEICULO SOBRE VALA MEDIDA P/ AREA CHAPA EM CADA APLICACAO							
Unidade	m²							
Valor Desonerado - Total:	59,34							
COMPOSIÇÃO PAS VEI MET		CHAPA DE ACO CARBONO 3/8 (COLOC/ USO/ RETIR) P/ PASS VEICULO SOBRE VALA MEDIDA P/ AREA CHAPA EM CADA APLICACAO					UNIDADE COMPOSIÇÃO	m²
SERVIÇO BASE		84126 CHAPA DE ACO CARBONO 3/8 (COLOC/ USO/ RETIR) P/ PASS VEICULO SOBRE VALA MEDIDA P/ AREA CHAPA EM CADA APLICACAO						
ITEM	DATA BASE	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR	TOTAL
1	2024/09	SINAPI	1332	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8" (9,53 MM) 74,69 KG/M2	kg	2,00000	7,68	15,36
2	2024/09	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,50000	29,32	43,98
TOTAL								59,34
Código	COMPOSIÇÃO SIN							
Descrição	SINALIZAÇÃO COM FITA FIXADA EM CONE PLÁSTICO, INCLUINDO CONE.							
Unidade	m							
Valor Desonerado - Total:	30,66							
COMPOSIÇÃO SIN		SINALIZAÇÃO COM FITA FIXADA EM CONE PLÁSTICO, INCLUINDO CONE.					UNIDADE COMPOSIÇÃO	m
SERVIÇO BASE		97053 SINALIZAÇÃO COM FITA FIXADA EM CONE PLÁSTICO, INCLUINDO CONE.						
ITEM	DATA BASE	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR	TOTAL
1	2024/09	SINAPI	34498	CONE DE SINALIZACAO EM PVC FLEXIVEL, H = 70 / 76 CM (NBR 15071)	un	0,17500	118,78	20,78
2	2024/07	SICRO	5213842	FITA ZEBRADA PARA DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO DE TRÂNSITO - FORNECIMENTO, IMPLANTAÇÃO E RETIRADA	m	1,10000	0,14	0,15
3	2024/09	SINAPI	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,13200	31,51	4,15
4	2024/09	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,16800	33,26	5,58
TOTAL								30,66
Código	COMPOSIÇÃO REBAIX							
Descrição	REBAIXAMENTO DE LENÇOL FRÉATICO COM PONTEIRAS FILTRANTES EM VALAS.							
Unidade	M							
Valor Desonerado - Total:	59,40							
COMPOSIÇÃO REBAIX		REBAIXAMENTO DE LENÇOL FRÉATICO COM PONTEIRAS FILTRANTES EM VALAS.					UNIDADE COMPOSIÇÃO	M
SERVIÇO BASE		REBAIXAMENTO DE LENÇOL FRÉATICO COM PONTEIRAS FILTRANTES EM VALAS. R_05/2019 (CAERN)						
ITEM	DATA BASE	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR	TOTAL
1	2024/09	ORSE	11	CONJUNTO DE PONTEIRAS (25UN) FILTRANTES COM 40MDE COLETORES PARA REBAIXAMENTO DE LENÇOL FRÉATICO E EQUIPAMENTO (ALUGUEL MENSAL)	mês	0,00240	5.500,00	13,20
2	2024/09	SINAPI	5824	CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	chp	0,04300	222,13	9,55
3	2024/09	SINAPI	6259	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	chp	0,08600	261,10	22,45
4	2024/09	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,31280	29,32	9,17
5	2024/09	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,08570	43,25	3,70
6	2024/09	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,03570	37,37	1,33
TOTAL								59,40
Código	COMPOSIÇÃO ASPEAD500							
Descrição	ASSENTAMENTO DE TUBO PEAD CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE ESGOTO, DIÂMETRO DE 500 MM							
Unidade	M							
Valor Desonerado - Total:	21,26							
COMPOSIÇÃO ASPEAD500		ASSENTAMENTO DE TUBO PEAD CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE ESGOTO, DIÂMETRO DE 500 MM					UNIDADE COMPOSIÇÃO	M
SERVIÇO BASE		(SINAPI - 90747) ASSENTAMENTO DE TUBO DE PEAD CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 600 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_01/2021						
ITEM	DATA BASE	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR	TOTAL
1	2024/09	SINAPI	5631	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T. POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	chp	0,04220	215,95	9,11
2	2024/09	SINAPI	5632	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T. POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	chi	0,02620	95,60	2,50
3	2024/09	SINAPI	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOS COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE "400" GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	un	0,10420	22,92	2,38
4	2024/09	SINAPI	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,13010	26,61	3,46
5	2024/09	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,13010	29,32	3,81
TOTAL								21,26
Código	COMPOSIÇÃO PVINT01							
Descrição	INTERLIGAÇÃO DA REDE EXISTENTE AO COLETOR TRONCO CÔRREGO DO BAIRRINHO (DESATIVAÇÃO DA EEE ÉLZIO MARIOTONI)							
Unidade	UND							
Valor Desonerado - Total:	4.534,16							
COMPOSIÇÃO PVINT01		INTERLIGAÇÃO DA REDE EXISTENTE AO COLETOR TRONCO CÔRREGO DO BAIRRINHO (DESATIVAÇÃO DA EEE ÉLZIO MARIOTONI)					UNIDADE COMPOSIÇÃO	UND

COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS									
		PROJETO EXECUTIVO DO COLETOR TRONCO DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM							
SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTOS - MOGI MIRIM/SP									
Obra/Serviço:									
PROJETO EXECUTIVO DO COLETOR TRONCO DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BAIRRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM									
Local da Obra:									
Município de Mogi Mirim/SP									

**FELIPE
RUEDIGER:03
493052936**

**Felipe Ruediger
Sócio Proprietário
CPF: 034.930.529-36
CREA SP 5070695235-SP**

Obra/Serviço:
PROJETO EXECUTIVO DO COLETOR TRONCO DE ESGOTOS DENOMINADO "CÓRREGO DO BARRINHO" DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM

Local da Obra:
Município de Mogi Mirim/SP

TIPO DE MATERIAL	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	FORNECEDORES										MÉDIA
				1.DIM EQUIPAMENTOS	2.NUNES OLIVEIRA	3.LOKSAN EQUIPAMENTOS	4.MACCAFER COMÉRCIO	5.CONEXO	6.ASPERBRAS TUBOS	7.IMAKE TUBOS	8.TERRASSIS	9.POLIERG	10.MECALTEC	
SERVIÇOS	MND560C	EXECUÇÃO DE REDE POR METODO NÃO DESTRUTIVO PARA TUBO DE 460 COM CAMISA DE 800 MM (CONSIDERANDO TODOS OS SERVIÇOS PERTINENTES PARA COMPLETA EXECUÇÃO DOS TRECHOS, COMO ABERTURA E FECHAMENTO DE VALA, SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS, SINALIZAÇÃO DE VIA, MAPEAMENTO DE INTERFERÊNCIAS, SOLDAGEM DE TUBOS, ENTRE OUTROS)	m								R\$ 5.845,00			R\$ 5.845,00
	MND560	EXECUÇÃO DE REDE POR METODO NÃO DESTRUTIVO PARA TUBO DE 460 MM (CONSIDERANDO TODOS OS SERVIÇOS PERTINENTES PARA COMPLETA EXECUÇÃO DOS TRECHOS, COMO ABERTURA E FECHAMENTO DE VALA, SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS, SINALIZAÇÃO DE VIA, MAPEAMENTO DE INTERFERÊNCIAS, SOLDAGEM DE TUBOS, ENTRE OUTROS)	m								R\$ 2.940,00			R\$ 2.940,00
MATERIAIS	PEAD800	TUBO PEAD PE100 PN20 SDR9 DE=800 MM PRETO NTS 194 APLICAÇÃO ESGOTO	m							R\$ 3.993,00				R\$ 3.993,00
	PEAD560	TUBO PEAD PE100 PN10 SDR17 DE=460 MM PRETO NTS 194 APLICAÇÃO ESGOTO	m						R\$ 961,54	R\$ 934,54		R\$ 863,99		R\$ 920,16
	PEAD560D	TUBO PEAD PE100 PN20 SDR9 DE=560 MM PRETO NTS 194 APLICAÇÃO ESGOTO	m							R\$ 1.655,00				R\$ 1.655,00
	COMPORTA500	COMPORTA CIRCULAR DE DUPLO SENTIDO EM FERRO FUNDIDO DÚCTL Ø 500 MM, CHUMBADA À PAREDE, ACIONAMENTO MANUAL	und	R\$ 6.600,00				R\$ 23.800,00						R\$ 15.200,00
	COMPORTA600	COMPORTA CIRCULAR DE DUPLO SENTIDO EM FERRO FUNDIDO DÚCTL Ø 600 MM, CHUMBADA À PAREDE, ACIONAMENTO MANUAL	und					R\$ 29.750,00						R\$ 29.750,00
	BLOQ150	BLOQUEADOR INFLÁVEL MULTIDIMENSIONAL TIPO CILÍNDRICO DN 150 MM	und		R\$ 2.115,00		R\$ 1.745,00					R\$ 2.423,00		R\$ 2.094,33
	BLOQ800	BLOQUEADOR INFLÁVEL MULTIDIMENSIONAL TIPO CILÍNDRICO DN 800 MM	und		R\$ 8.900,00	R\$ 7.729,89	R\$ 7.716,00							R\$ 8.115,30
	PEAD500	TUBO PEAD CORRUGADO DN=500 MM	m							R\$ 262,00				R\$ 262,00

NOME DO FORNECEDOR	CNPJ DO FORNECEDOR	NOME DO CONTATO	CONTATO	DATA DA COTAÇÃO
1.DIM EQUIPAMENTOS LTDA	31.866.667/0001-03	Vitor Santos	vendas@dimengenharia.com.br	03/12/2024
2.NUNES OLIVEIRA	61.112.215/0001-99	Junior	vendas1@nunesoliveira.com.br	29/02/2024
3.LOKSAN EQUIPAMENTOS E CONEXÕES LTDA	13.594.804/0001-08	Rubens	rubensfilho@loksanbr.com	03/12/2024
4.MACCAFER COMÉRCIO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS LTDA	18.672.510/0001-70	Victor Maccapani	maccafer@bol.com.br	29/02/2024
5.CONEXO IND. COM. LTDA	00.662.084/0001-29	Hamilton	conexo@conexobrasil.com.br	30/01/2023
6.ASPERBRAS TUBOS E CONEXÕES LTDA	02.271.201/0010-40	Marlon	marlon.asolfo@asperbras.com	03/12/2024
7.IMAKE TUBOS E CONEXÕES	49.293.194/0001-50	Maycon	vendas10@imake.com.br	03/12/2024
8.TERRASSIS SANEAMENTO E MND LTDA	02.579.519/0001-57	Beatriz Larissa	engenharia@terrassis.com.br	06/12/2024
9.POLIERG TUBOS E CONEXÕES	45.018.717/0001-52	Angelica	angelica.comercial@polierg.com.br	06/12/2024
10.MECALTEC INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA	66.977.489/0001-64	Andressa	(11) 3999-1888	01/03/2024

[illegible]

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.



MATRIZ DE RISCOS



JANEIRO 2025

Elaboração 		Concessionária 														
Documento	Memorial Descritivo	Revisão	00	Página 1												
PACOTE TÉCNICO - MATRIZ DE RISCOS INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO																
  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																
PACOTE TÉCNICO – MATRIZ DE RISCO INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO (SES MOGI MIRIM)																
ÍNDICE DE REVISÕES <table border="1"> <tr> <td>00</td> <td>24/01/2025</td> <td>EMIÇÃO INICIAL</td> <td>RJS</td> <td>FR</td> <td>DC</td> </tr> <tr> <td>REV</td> <td>DATA</td> <td>NATUREZA DA REVISÃO</td> <td>ELAB.</td> <td>VERIF.</td> <td>APROV</td> </tr> </table>					00	24/01/2025	EMIÇÃO INICIAL	RJS	FR	DC	REV	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	ELAB.	VERIF.	APROV
00	24/01/2025	EMIÇÃO INICIAL	RJS	FR	DC											
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: MATRIZ DE RISCOS - INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO (SES MOGI MIRIM)																
CÓDIGO: 007/2024																
24/01/2025			FELIPE RUEDIGER:0349 3052936 Assinado de forma digital por FELIPE RUEDIGER:03493052936 Data e hora em SP Brasil, em Certificado Digital PP AL, por ProtonMail Certificado: 034930529363052936 Assinado em: FELIPE RUEDIGER:03493052936 Data: 2025.01.24 14:28:16 -0200													

Elaboração		Concessionária		
		 		
Documento	Memorial Descritivo	Revisão	00	Página 2
PACOTE TÉCNICO - MATRIZ DE RISCOS INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO				
ÍNDICE				
1. APRESENTAÇÃO		4		
2. NORMAS PERTINENTES		6		
3. CARACTERÍSTICAS – SETOR CIVIL		7		
3.1	Projeto Básico e Executivo	7		
4. GESTÃO DE RISCOS - PROCESSO		8		
4.1	Estabelecimento do Contexto	12		
4.2	Identificação de riscos	13		
4.3	Análise de riscos	14		
4.4	Avaliação de riscos	16		
4.5	Tratamento de riscos	18		
4.6	Monitoramento	19		
4.7	Comunicação	20		
4.8	Melhoria contínua	20		
5. GESTÃO DE RISCOS – CONTRATO N.º 007/2024		20		
5.1	CONSIDERAÇÕES SOBRE OS RISCOS	23		
5.1.1	Escavação	23		
5.1.2	Espaços confinados	24		
5.1.3	Máquinas e Equipamentos	24		
5.1.4	Riscos – Gestão	25		
5.1.5	Riscos – Canteiro de Obras	27		
5.1.6	Matriz de Gerenciamento de Riscos	27		
5.1.7	Orientações gerais	29		
6. CONCLUSÃO		30		
7. REFERÊNCIAS		41		

Elaboração



Concessionária



Documento

Memorial Descritivo

Revisão

00

Página 3

PACOTE TÉCNICO - MATRIZ DE RISCOS
INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO

ÍNDICE DE TABELAS

<i>Tabela 1: Matriz Impacto x Probabilidade.....</i>	<i>15</i>
<i>Tabela 2: Matriz de Respostas a Riscos.....</i>	<i>16</i>
<i>Tabela 3: Matriz de Gerenciamento de Riscos.....</i>	<i>16</i>
<i>Tabela 4: Matriz de avaliação dos riscos.....</i>	<i>17</i>
<i>Tabela 5: Parâmetros para matriz de probabilidade e impacto.....</i>	<i>22</i>
<i>Tabela 6: Matriz de Gerenciamento de Riscos.....</i>	<i>27</i>

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1: Processo de Gestão de Riscos.....</i>	<i>10</i>
--	-----------

Elaboração 		Concessionária  		
Documento	Memorial Descritivo	Revisão	00	Página 4
PACOTE TÉCNICO - MATRIZ DE RISCOS INTERCEPTOR Córrego do Baurrinho				
1. APRESENTAÇÃO Considerando a crescente relevância da universalização do Saneamento Básico ao longo dos anos, é notável o incremento dos recursos direcionados à implementação de obras públicas em território nacional. Dada a sua importância, no que tange ao orçamento significativo, quanto a sua destinação à qualidade de vida da sociedade, o estudo da Gestão de Riscos visa analisar os problemas e as causas potenciais que possam dificultar a conclusão dos projetos e, conseqüentemente, a etapa operacional do projeto proposto. Atualmente, as obras de infraestrutura apresentam considerável avanço e importância não somente no âmbito econômico, bem como na busca de técnicas de gestão ágeis e confiáveis, logo, torna-se imprescindível o investimento em segurança do trabalho, a fim de prevenir riscos à saúde e a vida do trabalhador durante sua jornada de trabalho. A absorção de mão de obra não qualificada, a falta de capacitação dos trabalhadores na fase operacional, associada comumente a falta de consciência, faz com que grande maioria dos trabalhadores não adotem as devidas precauções aos riscos pertinentes a execução de obras, bem como às doenças provenientes do ambiente de trabalho, tornando esta atividade potencialmente geradora de acidentes, em diversos âmbitos (PATRICIO, 2013). Em vista disso, objetivando promover melhorias no que diz respeito a segurança do trabalho, nota-se a necessidade de aplicação de uma metodologia aplicada à análise prévia dos riscos associados à execução de obras de infraestrutura, sendo estes riscos potenciais ocasionadores de paralisação dos serviços, lucros cessantes e até mesmo lesões e mortes, se por ventura não houver gerenciamento dos riscos associados (PATRICIO, 2013).				

Elaboração		Concessionária		
		 		
Documento	Memorial Descritivo	Revisão	00	Página 5
PACOTE TÉCNICO - MATRIZ DE RISCOS INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO				
Nesse contexto, o presente documento, durante a etapa de concepção de projeto, visa identificar, analisar e minimizar os possíveis riscos a qual os trabalhadores estarão expostos na fase operacional de implantação do coletor de esgotos denominado "Córrego do Bairrinho" do Sistema de Esgotamento Sanitário do município de Mogi Mirim - SP				

Elaboração



Concessionária



Documento

Memorial Descritivo

Revisão

00

Página 6

PACOTE TÉCNICO - MATRIZ DE RISCOS
INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO

2. NORMAS PERTINENTES

A elaboração do presente relatório está pautada nos parâmetros e recomendações da seguinte Norma Brasileira editada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

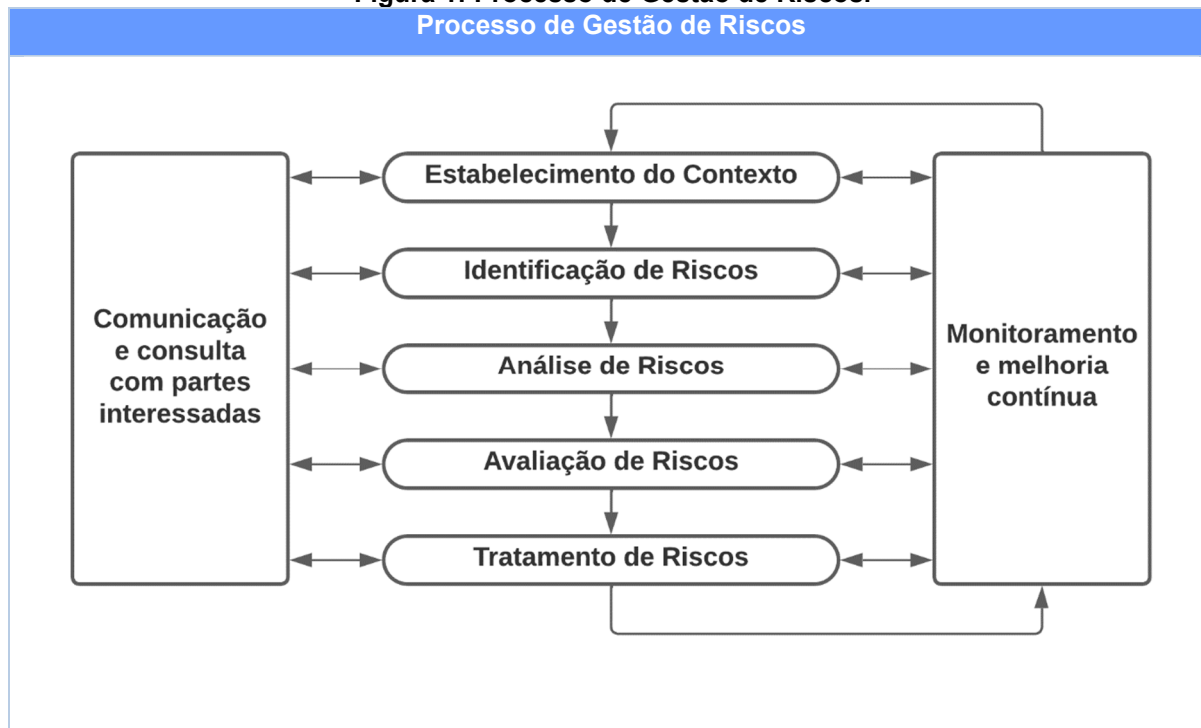
- ABNT NBR ISO 31000:2018 – Gestão de riscos – Princípios e diretrizes.

Elaboração 		Concessionária  		
Documento	Memorial Descritivo	Revisão	00	Página 7
PACOTE TÉCNICO - MATRIZ DE RISCOS INTERCEPTOR Córrego do Baurrinho				
3. CARACTERÍSTICAS – SETOR CIVIL Sabe-se que a condução de atividades está sujeita a riscos decorrentes de fatores internos e externos, os quais têm potencial para impactar de forma tanto positiva quanto negativa no êxito do projeto. Portanto, é imprescindível que a organização gerencie devidamente os respectivos riscos associados às atividades desempenhadas, ainda na etapa inicial de planejamento, com o propósito de maximizar os efeitos dos fatores de riscos positivos e minimizar os efeitos adversos dos riscos negativos (LIMA, 2018). No setor da Engenharia Civil, os riscos podem apresentar-se de acordo com as características inerentes a cada empreendimento em particular. Diante do exposto, é de suma relevância a atenção voltada ao estágio inicial do projeto, tendo em vista os objetivos, interesses e recursos intrínsecos a este (LIMA, 2018). 3.1 Projeto Básico e Executivo Conforme descrito no Art.7º da Lei 8.666, de 21 de junho de 1993, as licitações para a execução de obras e para a prestação de serviços devem obedecer à seguinte ordem: Projeto Básico, Projeto Executivo e Execução das obras e serviços. De acordo com a Lei 14.133, de 1º de abril de 2021, o Projeto Básico é definido como o: Conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra ou o serviço, ou o complexo de obras ou de serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução [...] (BRASIL, 2021, p.5).				

Elaboração 		Concessionária  		
Documento	Memorial Descritivo	Revisão	00	Página 8
PACOTE TÉCNICO - MATRIZ DE RISCOS INTERCEPTOR Córrego do Baurrinho				
Já o Projeto Executivo é definido pela referida Lei como: Conjunto de elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, com o detalhamento das soluções previstas no projeto básico, a identificação de serviços, de materiais e de equipamentos a serem incorporados à obra, bem como suas especificações técnicas, de acordo com as normas técnicas pertinentes (BRASIL, 2021, p.5). Conforme descrito pelo PMBOK (2017), o projeto leva em consideração quatro principais objetivos, da seguinte maneira: - Escopo: pode se referir a escopo do produto (os recursos e as funções que caracterizam um produto, serviço ou resultado) ou a escopo do projeto (trabalho realizado para entregar um produto, serviço ou resultado com os recursos e funções especificados); - Cronograma: fornece um plano detalhado que representa como e quando o projeto vai entregar os produtos, serviços e resultados definidos no seu escopo; - Custo: O Gerenciamento dos Custos do Projeto deve considerar principalmente o custo dos recursos necessários para completar as atividades do projeto, mas também o efeito das decisões de projeto no custo recorrente subsequente do uso, manutenção e suporte das entregas do projeto; - Qualidade: O Gerenciamento da Qualidade do Projeto aborda o gerenciamento do projeto e as suas entregas. Ele se aplica a todos os projetos, independentemente da natureza das suas entregas. As medidas e técnicas de qualidade são específicas do tipo de entrega produzida pelo projeto (PMBOK, 2017, p.674-675). 4. GESTÃO DE RISCOS - PROCESSO Conforme descrito pela ABNT NBR ISO 31000:2009, a Gestão de Riscos é definida como atividades coordenadas para dirigir e controlar uma organização no que se refere a riscos, onde o termo “riscos” refere-se ao efeito da incerteza nos objetivos.				

Elaboração 		Concessionária  		
Documento	Memorial Descritivo	Revisão	00	Página 9
PACOTE TÉCNICO - MATRIZ DE RISCOS INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO				
Nesse contexto, as incertezas que se apresentam na etapa de concepção de projetos devem ser adequadamente identificadas e analisadas (LIMA, 2018). O êxito do Gerenciamento de Riscos é intrínseco à eficácia da estrutura de gestão, assegurando que as informações relativas aos riscos sejam reportadas e empregadas como base para auxílio na tomada de decisões. Consoante ao Manual de Gestão de Riscos do TCU (2020), os procedimentos de gestão de riscos no contexto de projetos compreendem: • Estabelecimento do contexto; • Identificação dos riscos; • Análise dos riscos; • Avaliação dos riscos; • Tratamento dos riscos; • Comunicação e consulta com partes interessadas; • Monitoramento; • Melhoria contínua. O processo é apresentado na figura a seguir.				

**PACOTE TÉCNICO - MATRIZ DE RISCOS
INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO**

Figura 1: Processo de Gestão de Riscos.

Fonte: Adaptado de TCU, 2020.

Do mesmo modo, conforme abordado no Capítulo 11 do Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (PMBOK, 2017, p.395), os processos de gerenciamento dos riscos de projetos são:

- Planejar o Gerenciamento de Riscos - O processo de definição de como conduzir as atividades de gerenciamento dos riscos de um projeto;
- Identificar os Riscos - Processo de identificação dos riscos individuais do projeto, bem como fontes de risco geral do projeto, e de documentar suas características;
- Realizar a Análise Qualitativa dos Riscos - O processo de priorização de riscos individuais do projeto para análise ou ação posterior, através da avaliação de sua probabilidade de ocorrência e impacto, assim como outras características;
- Realizar a Análise Quantitativa dos Riscos - O processo de analisar numericamente o efeito combinado dos riscos individuais identificados no projeto e outras fontes de incerteza nos objetivos gerais do projeto;

Elaboração 		Concessionária  		
Documento	Memorial Descritivo	Revisão	00	Página 11
PACOTE TÉCNICO - MATRIZ DE RISCOS INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO				
- Planejar as Respostas aos Riscos - O processo de desenvolver alternativas, selecionar estratégias e acordar ações para lidar com a exposição geral de riscos, e também tratar os riscos individuais do projeto; - Implementar Respostas e Riscos - O processo de implementar planos acordados de resposta aos riscos; - Monitorar os Riscos - O processo de monitorar a implementação de planos acordados de resposta aos riscos, acompanhar riscos identificados, identificar e analisar novos riscos, e avaliar a eficácia do processo de risco ao longo do projeto. Conforme abordado pelo PMBOK (2017), os projetos, em sua totalidade, possuem riscos, em virtude de suas características intrínsecas aos variados graus de complexidade. Desse modo, o gerenciamento de riscos vislumbra explorar ou aumentar os riscos positivos, também chamados de oportunidades, e em paralelo, evitar ou reduzir os riscos negativos, vistos como ameaça. Logo, a eficácia do gerenciamento dos riscos está relacionada ao sucesso do projeto, permitindo que os objetivos definidos sejam alcançados. Os processos listados anteriormente tratam de dois graus de risco em projetos, definidos como: - Risco Individual do Projeto: é um evento ou condição incerta que, se ocorrer, provocará um efeito positivo ou negativo em um ou mais objetivos do projeto; - Risco Geral do Projeto: é o efeito da incerteza do projeto no seu todo, decorrente de todas as fontes de incerteza, incluindo riscos individuais, representando a exposição das partes interessadas às implicações de variações no resultado do projeto, sejam positivas ou negativas (PMBOK, 2017, p.397). Os riscos surgirão durante o ciclo do projeto, tornando imprescindível a execução gradual dos processos de gestão de riscos. Essa abordagem visa assegurar o monitoramento e o gerenciamento contínuo dos riscos durante a concepção e subsequente implementação do projeto proposto, garantindo assim a continuidade das etapas de acordo com o planejamento previamente estabelecido. Quando a				

Elaboração 		Concessionária  		
Documento	Memorial Descritivo	Revisão	00	Página 12
PACOTE TÉCNICO - MATRIZ DE RISCOS INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO				
gestão de riscos é aplicada e mantida em conformidade com a ABNT NBR ISO 31000:2009, proporciona à organização, por exemplo: - Aumentar a probabilidade de atingir os objetivos; - Encorajar uma gestão proativa; - Estar atento para a necessidade de identificar e tratar os riscos através de toda a organização - Melhorar a identificação de oportunidades e ameaças; - Atender às normas internacionais e requisitos legais e regulatórios pertinentes; - Melhorar o reporte das informações financeiras; - Melhorar a governança; - Melhorar a confiança das partes interessadas; - Estabelecer uma base confiável para a tomada de decisão e o planejamento; - Melhorar os controles; - Alocar e utilizar eficazmente os recursos para o tratamento de riscos; - Melhorar a eficácia e a eficiência operacional; - Melhorar o desempenho em saúde e segurança, bem como a proteção do meio ambiente; - Melhorar a prevenção de perdas e a gestão de incidentes; - Minimizar perdas; - Melhorar a aprendizagem organizacional; e - Aumentar a resiliência da organização (ABNT NBR ISO 31000, 2009, p. V-VI). 4.1 Estabelecimento do Contexto De acordo com as diretrizes apresentadas no Manual de Gestão de Riscos do TCU (2020), a etapa de Estabelecimento do Contexto vislumbra a compreensão do ambiente no qual o estudo sobre a gestão de riscos está inserido, abrangendo tanto o cenário interno quanto o externo. Esta fase também compreende a identificação dos parâmetros e critérios que devem ser devidamente considerados no processo de				

Elaboração 		Concessionária  		
Documento	Memorial Descritivo	Revisão	00	Página 13
PACOTE TÉCNICO - MATRIZ DE RISCOS INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO				
gerenciamento de riscos. Cabe enfatizar que o estabelecimento do contexto deve ser moldado de acordo com as necessidades específicas da organização, portanto, é necessário seguir os seguintes passos: - Identificar quais objetivos ou resultados devem ser alcançados; - Identificar os processos de trabalho relevantes para o alcance dos objetivos/resultados; - Identificar as pessoas envolvidas nesses processos e especialistas na área; - Mapear os principais fatores internos e externos que podem afetar o alcance dos objetivos/resultados (pessoas, sistemas informatizados, estruturas organizacionais, legislação, recursos, <i>stakeholders</i> etc.); - Definir os objetos de gestão de risco mais importantes para a sua unidade ou trabalho; - Definir os objetivos/resultados de cada objeto (Manual de Gestão de Riscos do TCU, 2020, p.22). 4.2 Identificação de riscos A etapa de Identificação de Riscos compreende o processo de reconhecimento e descrição dos riscos associados aos objetivos do projeto, que constituem o foco da gestão de riscos, abrangendo ainda a identificação das possíveis fontes geradoras de riscos. Portanto, nessa etapa, é fundamental seguir os procedimentos listados abaixo: - Identificar com clareza o (s) objetivo (s) /resultado (s); - Listar, para cada objetivo/resultado, os eventos que possam vir a ter impacto negativo no alcance do objetivo/resultado; - Descrever como cada risco impacta o objetivo/resultado a ele associado (Manual de Gestão de Riscos do TCU, 2020, p.23).				

Elaboração 		Concessionária  		
Documento	Memorial Descritivo	Revisão	00	Página 14
PACOTE TÉCNICO - MATRIZ DE RISCOS INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO				
4.3 Análise de riscos A etapa de Análise de Riscos refere-se ao desenvolvimento da compreensão acerca do risco e à avaliação do seu nível de relevância. Dessa forma, as seguintes etapas devem ser observadas: - Avaliar o impacto do risco sobre o objetivo/resultado – o impacto mede o potencial comprometimento do objetivo/resultado (p.ex.: um risco com potencial para comprometer um objetivo na sua totalidade ou na sua quase totalidade é considerado um risco de alto impacto); - Avaliar a probabilidade de ocorrência do risco (p.ex.: um evento cuja ocorrência seja quase certa de acontecer é um evento de alta probabilidade); - Definir o nível do risco com base na matriz probabilidade x impacto (Manual de Gestão de Riscos do TCU, 2020, p.25). A probabilidade é definida como a possibilidade de ocorrência de um evento específico dentro do período estabelecido para se alcançar o objetivo ou resultado. No contexto da gestão de riscos de um projeto, busca-se estimar a probabilidade de ocorrência do risco durante o prazo determinado para a entrega. Desse modo, a matriz probabilidade x impacto tem como propósito a definição do nível de risco, a partir da combinação de escalas que são empregadas de maneira qualitativa, em até cinco níveis. Escala de Probabilidade: 1- Raro: acontece apenas em situações excepcionais. Não há histórico conhecido do evento ou não há indícios que sinalizem sua ocorrência. 2- Pouco provável: o histórico conhecido aponta para baixa frequência de ocorrência no prazo associado ao objetivo. 3- Provável: repete-se com frequência razoável no prazo associado ao objetivo ou há indícios que possa ocorrer nesse horizonte. 4- Muito provável: repete-se com elevada frequência no prazo associado ao objetivo ou há muitos indícios que ocorrerá nesse horizonte.				

**PACOTE TÉCNICO - MATRIZ DE RISCOS
INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO**

5- Praticamente certo: ocorrência quase garantida no prazo associado ao objetivo (Manual de Gestão de Riscos do TCU, 2020, p.25-26).

Escala de Impacto:

1- Muito baixo: compromete minimamente o atingimento do objetivo; para fins práticos, não altera o alcance do objetivo/resultado.

2- Baixo: compromete em alguma medida o alcance do objetivo, mas não impede o alcance da maior parte do objetivo/resultado.

3- Médio: compromete razoavelmente o alcance do objetivo/resultado.

4- Alto: compromete a maior parte do atingimento do objetivo/resultado.

5- Muito alto: compromete totalmente ou quase totalmente o atingimento do objetivo/resultado (Manual de Gestão de Riscos do TCU, 2020, p.26).

A fim de definir os níveis de riscos, utiliza-se a matriz¹ a seguir.

Tabela 1: Matriz Impacto x Probabilidade.

Impacto	Muito alto	15	19	22	24	25
	Alto	10	14	18	21	23
	Médio	6	9	13	17	20
	Baixo	3	5	8	12	16
	Muito baixo	1	2	4	7	11
		Raro	Pouco provável	Provável	Muito provável	Praticamente certo
Probabilidade						

Fonte: Adaptado de Manual de Gestão de Riscos do TCU (2020).

A seguir apresenta-se a Matriz de resposta aos riscos e a Matriz de Gerenciamento de riscos, respectivamente.

¹ Conforme descrito pelo Manual de Gestão de Riscos do TCU (2020), destaca-se que o nível de risco não é derivado a partir de uma fórmula matemática, mas sim determinado pelo valor registrado em cada célula da matriz correspondente. Assim sendo, a matriz em questão abrange um total de 25 níveis potenciais de risco, cada um deles associado a uma estimativa de probabilidade e impacto específica.

**PACOTE TÉCNICO - MATRIZ DE RISCOS
INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO**

Tabela 2: Matriz de Respostas a Riscos.

Impacto →	Alto	3 Elaborar plano de contingência	4 Adotar procedimentos de controle
	Baixo	1 Tolerar	2 Adotar procedimentos de controle
		Baixa	Alta
		Probabilidade →	

Fonte: Adaptado de Manual de Gestão de Riscos do TCU (2020).

Tabela 3: Matriz de Gerenciamento de Riscos.

Impacto →	Alto	6 Considerável esforço de gerenciamento é necessário	21 Indispensável gerenciar e monitorar riscos	23 Indispensável extensivo gerenciamento de risco
	Médio	6 Riscos podem ser aceitos, com monitoramento	17 Esforço de gerenciamento é necessário	20 Esforço de gerenciamento exigido
	Baixo	3 Aceitar riscos	12 Aceitar, mas monitorar riscos	16 Gerenciar e monitorar riscos
		Baixa	Média	Alta
		Probabilidade →		

Fonte: Adaptado de Manual de Gestão de Riscos do TCU (2020).

4.4 Avaliação de riscos

Na fase de Avaliação dos Riscos, realiza-se uma análise comparativa entre o nível de risco identificado e o limite de exposição a riscos, a fim de determinar a sua aceitabilidade. Portanto, nessa etapa os seguintes passos devem ser observados:

**PACOTE TÉCNICO - MATRIZ DE RISCOS
INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO**

- Identificar, na matriz probabilidade x impacto, os riscos cujos níveis estão acima do limite de exposição a risco (faixa vermelha da matriz);
- Identificar, para os riscos acima do limite, as respectivas fontes, causas e eventuais consequências sobre a organização como um todo;
- Identificar os riscos que estão abaixo do limite de exposição:
 - Para os riscos cujos níveis se encontram na faixa amarela, deverá ser avaliada a necessidade de monitoramento;
 - Os riscos cujos níveis se encontram na faixa verde, poderão ser aceitos, sem que qualquer providência tenha que ser tomada (Manual de Gestão de Riscos do TCU, 2020, p.30).

Conforme apresentado a seguir, o limite de exposição a riscos representa o ponto em que se torna imperativo o tratamento do risco, uma vez ultrapassado. Portanto, espera-se que, por meio das medidas de tratamento implementadas, o nível do risco real seja reduzido a um patamar inferior ao limite de exposição.

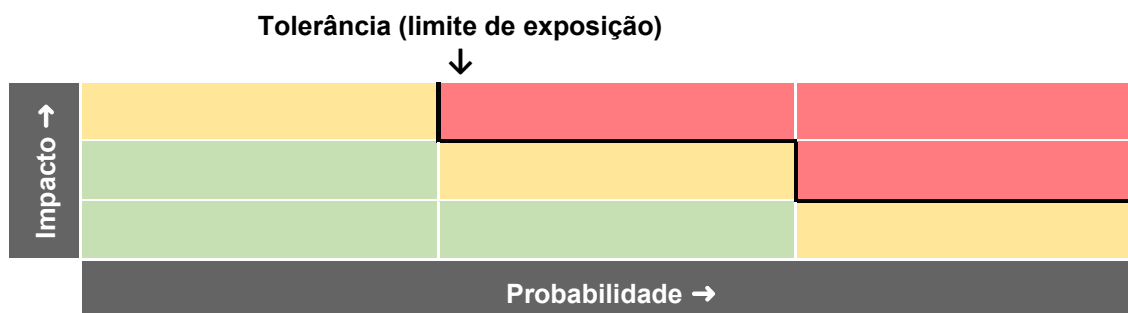
Limites de Exposição ao Risco:

Riscos acima do limite de exposição: **faixa vermelha**

Riscos com necessidade de monitoramento: **faixa amarela**

Riscos que podem ser aceitos: **faixa verde**

Tabela 4: Matriz de avaliação dos riscos.



Fonte: Adaptado de Manual de Gestão de Riscos do TCU (2020).

Elaboração 		Concessionária  		
Documento	Memorial Descritivo	Revisão	00	Página 18
PACOTE TÉCNICO - MATRIZ DE RISCOS INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO				
A avaliação dos riscos desempenha um papel crucial na tomada de decisões, embora não seja o único critério que determina se um risco necessita ou não de tratamento. Em outras palavras, quando o gestor dispõe de uma lista de riscos organizados por grau de gravidade, cabe a ele decidir quais desses riscos demandam a implementação de medidas de redução ou controle.				
4.5 Tratamento de riscos				
Na etapa de Tratamento de Riscos, é fundamental compreender o processo de planejamento e execução de ações destinadas a modificar o nível de risco por meio da aplicação de medidas de resposta apropriadas, que possam mitigar, transferir ou evitar os riscos em questão. Portanto, nessa etapa os seguintes passos devem ser observados:				
- Identificar as causas e consequências dos riscos priorizados; - Levantadas as causas e consequências, registrar as possíveis medidas de resposta ao risco; - Avaliar a viabilidade da implantação dessas medidas (custo benefício, viabilidade técnica, tempestividade, efeitos colaterais do tratamento etc.); - Decidir quais serão implementadas; - Elaborar plano de implementação das medidas para inclusão nos planos institucionais (Manual de Gestão de Riscos do TCU, 2020, p.31).				
Após a identificação do risco relevante, procede-se à identificação das causas e consequências a ele associadas. Conforme estabelecido no Manual de Gestão de Riscos do TCU (2020), as causas representam os elementos que contribuíram para a ocorrência do evento de risco. Portanto, a fim de reduzir ou evitar tais causas, devem-se identificar medidas preventivas capazes de minimizar a probabilidade de ocorrência dos riscos.				

Elaboração 		Concessionária  		
Documento	Memorial Descritivo	Revisão	00	Página 19

PACOTE TÉCNICO - MATRIZ DE RISCOS
INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO

Por outro lado, as **consequências** referem-se aos impactos negativos que ocorrerão caso o risco se concretize. Logo, a partir das consequências identificadas, é crucial determinar as **medidas atenuantes** que podem ser implementadas. Dentre as opções disponíveis para o tratamento dos riscos, encontram-se as seguintes possibilidades:

- **Evitar:** descontinuar a atividade, interromper o processo de trabalho;
- **Transferir:** compartilhar o risco com terceiros, como no caso de seguros;
- **Mitigar:** desenvolver e implementar medidas para evitar que o risco se concretize e/ou medidas para atenuar o impacto e as consequências caso ocorra.
- **Aceitar:** não há necessidade de adotar quaisquer medidas. Considerar se é o caso de monitorar ao longo do tempo (Manual de Gestão de Riscos do TCU, 2020, p.33).

4.6 Monitoramento

Na fase de Monitoramento, é crucial compreender a importância do acompanhamento e da avaliação do desempenho e da situação relacionados aos elementos da gestão de riscos. O monitoramento das ações destinadas ao tratamento de riscos implica na observação contínua ou periódica da eficácia da implementação das medidas de mitigação e dos resultados obtidos por essas ações. Desse modo, é essencial que o monitoramento seja realizado de maneira efetiva, levando em consideração o tempo necessário para que as medidas mitigadoras possam produzir seus efeitos.

Nesse contexto, o monitoramento consiste na atualização constante da análise e avaliação do risco, bem como no acompanhamento do progresso das medidas destinadas ao tratamento do risco e nos resultados obtidos pelas respectivas medidas.

Elaboração 		Concessionária  		
Documento	Memorial Descritivo	Revisão	00	Página 20
PACOTE TÉCNICO - MATRIZ DE RISCOS INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO				
4.7 Comunicação A comunicação, no contexto da gestão de riscos em um projeto específico, envolve a identificação das partes interessadas relevantes e ao compartilhamento das informações pertinentes a essas partes. Portanto, comunicar os riscos significa disponibilizar informações relacionadas aos riscos e às ações de tratamento associadas a todos os envolvidos que possam ter impacto sobre esses riscos ou serem impactados por eles. 4.8 Melhoria contínua A melhoria contínua é um componente crítico do processo de gestão de riscos. Ela se manifesta por meio do aperfeiçoamento constante ou ajuste de aspectos identificados durante o monitoramento da gestão de riscos. Esta fase não apenas visa a otimização das práticas e procedimentos, mas também a adaptação às mudanças nas circunstâncias do projeto ou no ambiente que podem afetar os riscos. Assim, as melhorias contínuas no processo de gestão de riscos contribuem significativamente para a eficácia e eficiência do projeto como um todo, possibilitando uma abordagem mais sólida diante dos desafios. 5. GESTÃO DE RISCOS – CONTRATO N.º 007/2024 De posse das informações obtidas, realizou-se a análise dos dados para classificação dos riscos, avaliados de acordo com a matriz de risco adotada para o estudo, conforme o grau de gravidade: baixo, moderado e alto, o que permite priorizar as ações e melhorar o planejamento de respostas aos riscos que podem impactar negativamente no resultado almejado para a execução do projeto proposto.				

Elaboração 		Concessionária  		
Documento	Memorial Descritivo	Revisão	00	Página 21
PACOTE TÉCNICO - MATRIZ DE RISCOS INTERCEPTOR CÔRREGO DO BAIRRINHO				
A Gestão de Riscos tem como principal finalidade o gerenciamento durante o ciclo de desenvolvimento de projeto e implantação do projeto proposto, evitando fatalidades, minimizando os desperdícios, reduzindo os custos com retrabalho, bem como promover a estabilidade e confiabilidade da obra executada e entregue à sociedade. Os riscos associados a execução da implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário são recorrentes comumente nas etapas de Escavação; Trabalhos em Espaços Confinados; Máquinas e Equipamentos; Sinalizações e Isolamentos; Escoramento; Estabilização dos Taludes; e Acessos. Desse modo, os riscos foram classificados vislumbrando a subsequente elaboração da Matriz de Riscos. Para o presente projeto, foi considerado, em um primeiro momento, a elaboração de uma planilha de gerenciamento de riscos, baseada na identificação dos riscos relacionados a etapa de implantação de projeto, logo, foram considerados os riscos em diversos âmbitos, sendo estes classificados como: • Risco - Gestão; • Risco Ambiental; • Risco Físico; • Risco Biológico; • Risco de Acidente; • Risco Ergonômico. No estudo em questão, foram analisados a probabilidade de ocorrência dos riscos e os possíveis impactos que estes causariam à execução do projeto, conforme apresentado na tabela a seguir (LIMA, 2018).				

Elaboração		Concessionária		
		 		
Documento	Memorial Descritivo	Revisão	00	Página 22
PACOTE TÉCNICO - MATRIZ DE RISCOS INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO				
Tabela 5: Parâmetros para matriz de probabilidade e impacto.				
Escala	Probabilidade	Impacto		
Muito Baixo	Nunca aconteceu	Os riscos possuem poucos danos significativos		
Baixo	Acontece com pouca frequência	Danos reversíveis em curto prazo e/ou com custos pouco significativos		
Moderado	Acontece com frequência média	Danos reversíveis em curto e médio prazo e/ou com custos baixos		
Alto	Ocorre com frequência considerável	Danos reversíveis em médio ou longo prazo e/ou com custos médios ou altos		
Muito Alto	Ocorre frequentemente	Os riscos possuem danos irreversíveis e/ou com custos economicamente inviáveis		
Fonte: Adaptado de Lima, 2018.				
Através de um estudo teórico, com base em referência bibliográficas, identificou-se os riscos pertinentes a execução do projeto. Conforme abordado por Faria (2018) a Análise Preliminar de Riscos – APR, ocorre durante a concepção de um projeto ou sistema, logo, tem como finalidade a determinação dos possíveis riscos que poderão ocorrer em sua fase operacional. Desse modo descreveu-se as etapas e operações envolvidas no processo de execução, com base na aplicação da APR. No Anexo 01 – Riscos gerais associados à implantação do SES Bairrinho apresentam-se os riscos gerais, contendo a descrição, materialização e a mitigação destes. Levando em consideração o ambiente cujos colaboradores estarão inseridos, tem-se os espaços confinados intrínsecos ao Sistema de Esgotamento Sanitário. Do mesmo modo, elaborou-se a APR para os riscos específicos relacionados no Anexo 02 – Riscos específicos associados à implantação do SES Bairrinho.				

Elaboração 		Concessionária  		
Documento	Memorial Descritivo	Revisão	00	Página 23
PACOTE TÉCNICO - MATRIZ DE RISCOS INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO				
5.1 CONSIDERAÇÕES SOBRE OS RISCOS As tabelas apresentadas anteriormente são autoexplicativas, tendo em vista que apresentam a descrição dos riscos e as formas preventivas e mitigatórias dos efeitos dos riscos. Em obras de implantação de esgotamento sanitário, nota-se que os principais riscos se associam principalmente às etapas e/ou atividades elencadas a seguir. 5.1.1 Escavação Durante a etapa de escavação, as situações de maior risco geralmente envolvem a questão da movimentação de solos. Dentre os acidentes, os mais comuns são ocasionados pelo desmoronamento, deslizamento de terra e projeção de materiais. Dentre os fatores ligados à execução que possuem potencial causador de risco de acidentes, pode-se mencionar: • Trabalho sem o uso de EPI's nas proximidades das escavações; • Não uso dos escoramentos nas valas escavadas; • Passagem e estacionamento de veículos próximos à escavação; • Acúmulo de materiais nas periferias da escavação; • Trabalho sobre períodos de chuvas intensas. No que se refere aos riscos apresentados, durante a etapa de escavação podem considerar-se os tipos de risco Físico (R12 E R26), Geológico (R25), Caso fortuito ou força maior (R14), Biológico (R27), Acidente (R28) e Ergonômico (R29). Desse modo, durante a etapa de escavação das valas para implantação do esgotamento sanitário, deve-se cumprir a NR 18 – Segurança e Saúde no Trabalho da Indústria da Construção (2022, p.2), cujo objetivo é:				

Elaboração 		Concessionária  		
Documento	Memorial Descritivo	Revisão	00	Página 24
PACOTE TÉCNICO - MATRIZ DE RISCOS INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO				
“[...] estabelecer diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que visam à implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na indústria da construção. ” 5.1.2 Espaços confinados O trabalho em espaços confinados pode ser caracterizado como ponto crítico da execução da obra, que em virtude da periculosidade, tem-se um ambiente perigoso para a atividade laboral, requerendo medidas de controle ou minimização dos riscos envolvidos. No que se refere aos riscos apresentados, durante a etapa de trabalho em espaços confinados podem considerar-se os tipos de risco Físico (R12 E R26), Biológico (R27), Acidente (R28) e Ergonômico (R29). Desse modo, durante a etapa de trabalho em espaços confinados para implantação do esgotamento sanitário, deve-se cumprir a NR 33 – Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados (2022, p.1), cujo objetivo é “estabelecer os requisitos para a caracterização dos espaços confinados e as medidas de prevenção, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que integram direta ou indiretamente com estes espaços”. 5.1.3 Máquinas e Equipamentos Durante a rotina de trabalho, a grande maioria das atividades laborais envolvem os fatores de riscos associados à máquinas e equipamentos. Dentre os acidentes, os mais comuns são ocasionados pela falta de treinamento, autorização, ausência de equipamentos de proteção individual e coletiva, inspeção e manutenção das máquinas e equipamentos, bem como a sinalização do local de trabalho.				

Elaboração 		Concessionária  		
Documento	Memorial Descritivo	Revisão	00	Página 25
PACOTE TÉCNICO - MATRIZ DE RISCOS INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO				
No que se refere aos riscos apresentados, durante as atividades envolvendo o uso de máquinas e equipamentos, podem considerar-se os tipos de risco Físico (R12 E R26), Acidente (R28) e Ergonômico (R29). Desse modo, durante a etapa de trabalho em espaços confinados para implantação do esgotamento sanitário, deve-se cumprir a NR 12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos (2022, p.2), cujo objetivo é definir: “[...] referências técnicas, princípios fundamentais e medidas de proteção para resguardar a saúde e a integridade física dos trabalhadores e estabelece requisitos mínimos para a prevenção de acidentes e doenças do trabalho nas fases de projeto e de utilização de máquinas e equipamentos [...].” 5.1.4 Riscos – Gestão Além dos riscos intrínsecos à etapa de execução do projeto, tem-se os riscos associados a processos administrativos, gestão contratual, gerenciamento de insumos e materiais, bem como da mão de obra. Durante a etapa de execução do projeto, o atraso no cronograma e o aumento dos custos podem estar associados à gestão do contrato. No que se refere aos riscos apresentados, durante a etapa de execução da obra, podem considerar-se os tipos de risco associados a: – Descobertas arqueológicas e interferências com o Patrimônio Histórico, artístico e cultural (R4); – Variação dos custos (R6); – Passivo ambiental pré-existente em áreas disponibilizadas pelo SAAE (R7); – Alteração do tipo de pavimentação entre o período de contratação e o de execução dos serviços (R8);				

Elaboração 		Concessionária  		
Documento	Memorial Descritivo	Revisão	00	Página 26
PACOTE TÉCNICO - MATRIZ DE RISCOS INTERCEPTOR Córrego do Baurrinho				
– Recursos Humanos (R9); – Ambientais (R2, R10 e R11); – Implantação (R13); – Erros ou omissões por parte do SAAE (R15); – Erros ou omissões por parte do Corpo Técnico de Engenharia Contratado (R16); – Projeto - Conformidade (R17); – Modificação das especificações de serviços (R18); – Social (R19); – Responsabilidade Civil (R20); – Falhas Construtivas (R21); – Danos à infraestrutura existente – Saneamento (R22); – Danos à infraestrutura existente - Demais instalações (R23); – Acidente na Via (R24). Os riscos R2, R4, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R13, R15, R16, R17 e R18, associam-se à processos administrativos e contratuais, cabendo a gestão contratual adotar medidas de prevenção e mitigação. No que se refere aos riscos Sociais, de Responsabilidade Civil e de Falhas construtivas, R19, R20 e R21, respectivamente, caberá à gestão organizar reuniões periódicas com a contratada, a fim de alinhar as diretrizes com os gestores e os trabalhadores das frentes de execução. Os riscos R22, R23 e R24 associam-se aos riscos intrínsecos ao processo de implantação do sistema, cuja responsabilidade é da Contratada. Outro risco comumente associado à construção civil, é a escassez de mão de obra, classificada como R9, impactando de maneira negativa na qualidade, prazo e nos custos da execução do projeto. Diante do exposto, é necessário investir em capacitação e valorização dos profissionais da área.				

Elaboração 		Concessionária  																									
Documento	Memorial Descritivo	Revisão	00	Página 27																							
PACOTE TÉCNICO - MATRIZ DE RISCOS INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO																											
5.1.5 Riscos – Canteiro de Obras Por fim vale destacar os riscos associados à ausência de instalações de Canteiro de Obras (R1), a Deficiência de Materiais e/ou Equipamentos (R3), bem como Roubos ou furtos nos locais de obra (R5) acarretando na perda de tempo com o deslocamento da equipe de trabalho às áreas de vivência, atraso do cronograma e aumento dos custos. Desse modo, deve-se cumprir a NR 18 – Segurança e Saúde no Trabalho da Indústria da Construção (2022, p.4), no que se refere áreas de vivência “[...] devem ser projetadas de forma a oferecer, aos trabalhadores, condições mínimas de segurança, de conforto e de privacidade e devem ser mantidas em perfeito estado de conservação, higiene e limpeza [...].” 5.1.6 Matriz de Gerenciamento de Riscos Os riscos associados a execução do projeto proposto, foram distribuídos na matriz de risco apresentada a seguir, de acordo com a probabilidade e o impacto ocasionado por estes. Tabela 6: Matriz de Gerenciamento de Riscos. <table> <tr> <td rowspan="3">Impacto ↑</td><td>Alto</td><td>R11 - R19 - R20</td><td></td><td>R24 - R25 - R28</td></tr> <tr> <td>Médio</td><td>R2 - R10 - R12 - R14 - R15 - R16</td><td>R13 - R17 - R18 - R21 - R22 - R23 - R26 - R27 - R29</td><td>R9</td></tr> <tr> <td>Baixo</td><td>R4 - R5 - R7 - R8</td><td>R1 - R3 - R6</td><td></td></tr> <tr> <td colspan="2"></td><td>Baixa</td><td>Média</td><td>Alta</td></tr> <tr> <td colspan="5">Probabilidade →</td></tr> </table> Fonte: SANEPRO, 2023. Conforme mencionado anteriormente, o limite de exposição a riscos representa o ponto em que se torna imperativo o tratamento do risco, uma vez ultrapassado.					Impacto ↑	Alto	R11 - R19 - R20		R24 - R25 - R28	Médio	R2 - R10 - R12 - R14 - R15 - R16	R13 - R17 - R18 - R21 - R22 - R23 - R26 - R27 - R29	R9	Baixo	R4 - R5 - R7 - R8	R1 - R3 - R6				Baixa	Média	Alta	Probabilidade →				
Impacto ↑	Alto	R11 - R19 - R20		R24 - R25 - R28																							
	Médio	R2 - R10 - R12 - R14 - R15 - R16	R13 - R17 - R18 - R21 - R22 - R23 - R26 - R27 - R29	R9																							
	Baixo	R4 - R5 - R7 - R8	R1 - R3 - R6																								
		Baixa	Média	Alta																							
Probabilidade →																											

Elaboração 		Concessionária  		
Documento	Memorial Descritivo	Revisão	00	Página 28
PACOTE TÉCNICO - MATRIZ DE RISCOS INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO				
Portanto, espera-se que, por meio das medidas de tratamento implementadas, o nível do risco real seja reduzido a um patamar inferior ao limite de exposição. Diante do exposto, os riscos elencados na faixa verde deverão seguir as seguintes especificações: I. <i>Probabilidade baixa e impacto baixo</i>: Aceitar riscos; II. <i>Probabilidade baixa e impacto médio</i>: Riscos podem ser aceitos, com monitoramento; III. <i>Probabilidade média e impacto baixo</i>: Aceitar mas monitorar riscos. Os riscos elencados na faixa amarela deverão seguir as seguintes especificações: I. <i>Probabilidade baixa e impacto alto</i>: Considerável esforço de gerenciamento é necessário; II. <i>Probabilidade média e impacto médio</i>: Esforço de gerenciamento é necessário; III. <i>Probabilidade alta e impacto baixo</i>: Gerenciar e monitorar riscos. Os riscos elencados na faixa vermelha deverão seguir as seguintes especificações: I. <i>Probabilidade média e impacto alto</i>: Indispensável gerenciar e monitorar riscos; II. <i>Probabilidade alta e impacto alto</i>: Indispensável extensivo gerenciamento de risco; III. <i>Probabilidade alta e impacto médio</i>: Esforço de gerenciamento exigido.				

Elaboração		Concessionária		
		 		
Documento	Memorial Descritivo	Revisão	00	Página 29
PACOTE TÉCNICO - MATRIZ DE RISCOS INTERCEPTOR Córrego do Bairrinho				
5.1.7 Orientações gerais De modo geral, constata-se que o ramo da construção civil é caracterizado pelas altas taxas de acidentes de trabalho. Em virtude do ambiente propício à periculosidade, os trabalhadores ficam expostos à riscos durante sua jornada de trabalho. Desse modo, é crucial que a empresa promova ações que garantam segurança, integridade e a saúde dos trabalhadores. Recomenda-se que a empresa proceda com a contratação de um profissional especializado em segurança, tal como um técnico de segurança, para supervisionar e implementar as práticas adequadas dentro do ambiente de trabalho. Esse técnico deverá seguir estritamente as diretrizes e regulamentações estabelecidas pelas normas pertinentes, garantindo o cumprimento das medidas de segurança necessárias para prevenir acidentes e garantir um ambiente de trabalho seguro para todos os colaboradores. O referido profissional será responsável por orientar a empresa na implementação de procedimentos conforme as normas vigentes, além de supervisionar sua aplicação e promover a conscientização e treinamento dos funcionários para a correta adoção dessas práticas de segurança.				

Elaboração 		Concessionária  		
Documento	Memorial Descritivo	Revisão	00	Página 30
PACOTE TÉCNICO - MATRIZ DE RISCOS INTERCEPTOR Córrego do Baurrinho				
6. CONCLUSÃO A análise inicial concentrou-se na identificação dos fatores de risco mais proeminentes, traçando um panorama dos principais riscos associados ao objeto de estudo, valendo-se de uma abordagem embasada em diversas fontes bibliográficas. Destacam-se, na Análise Preliminar de Riscos – APR, os riscos que permeiam a etapa de implantação do sistema, fundamental para a avaliação do nível de riscos inerentes aos objetivos do projeto, incluindo tempo, custo e qualidade dos serviços a serem prestados. Em suma, pode-se afirmar que o panorama dos riscos está aliado a falta de integração e colaboração entre os envolvidos, profissionais e equipes, assim como na ausência de padronização, orientação das especialidades necessárias e ferramentas adequadas para promover essa uniformização. A fim de mitigar os riscos elencados, é crucial promover a integração organizacional por meio da gestão de pessoas, visando aprimorar a condução de projetos. Essa abordagem é essencial para aprimorar as práticas gerenciais, como indicado no projeto derivado de análises e condições previstas para a fase de implantação. A elaboração da Matriz de Riscos permitiu a compreensão do gerenciamento de riscos específicos do projeto. Apesar da diversidade de riscos potenciais, a dificuldade em identificá-los antecipadamente dificulta a formulação de estimativas confiáveis. A abrangência das análises realizadas neste relatório destaca a necessidade de envolver todas as partes do projeto desde a concepção até a execução, no tocante ao gerenciamento de riscos.				

Elaboração



Concessionária



Documento

Memorial Descritivo

Revisão

00

Página 31

PACOTE TÉCNICO - MATRIZ DE RISCOS
INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO

O propósito deste relatório é fornecer orientações aos gestores e demais envolvidos na gestão do projeto. Destina-se à contratação e execução de obras públicas, oferecendo subsídios para antecipar fatores que possam comprometer os resultados almejados, visando minimizar a necessidade de reformulações ou variantes durante a execução das obras e serviços de engenharia.

Elaboração



Concessionária



Documento

Memorial Descritivo

Revisão

00

Página 32

PACOTE TÉCNICO - MATRIZ DE RISCOS
INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO

Anexo 01 – Riscos gerais associados à implantação do SES Mogi Mirim

Elaboração									
		Concessionária 							
Documento	Memorial Descritivo	Revisão	00	Página 33					
PACOTE TÉCNICO - MATRIZ DE RISCOS INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO									
Item	Código	Tipo de Risco	Descrição do Risco	Materialização do Risco	Risco	Mitigação dos Riscos	Responsabilidade	Probabilidade	Impacto
1	R1	Canteiro de Obras	Ausência de Instalações, Má disposição	Perda de tempo com o deslocamento da equipe de trabalho	Baixo	Análise das áreas de vivências necessárias para o bem estar dos colaboradores.	Contratada - Etapa de Implantação	Média	Baixo
2	R2	Ambiental - Licenciamento	Risco de não obtenção das licenças ambientais necessárias ou de não concluir a obra na vigência do licenciamento	Atraso no início das obras / Atraso no Cronograma / Aumento dos Custos	Baixo	Administração, por meio do gerenciamento ambiental deve prover todos os estudos, estimando custos.	Administração	Baixa	Médio
3	R3	Deficiência de materiais e/ou equipamentos	Contratada não consegue atingir os requisitos de qualidade nos materiais e/ou equipamentos aplicados e na execução dos serviços.	Retrabalhos / Atraso no Cronograma / Aumento dos Custos	Baixo	Fiscalização eficiente, Seguro risco de engenharia, Atendimento as Normas (ABNT, Segurança, Etc.)	Contratada - Etapa de Implantação	Média	Baixo
4	R4	Descobertas arqueológicas e interferências com o Patrimônio Histórico, artístico e cultural	Atrasos no cronograma de execução de obras motivados por descobertas arqueológicas ou outras interferências com o patrimônio Histórico, artístico e cultural, que comprovadamente aumentem o custo da obra ou atrasem sua execução.	Aumento dos Custos / Atraso no Cronograma	Baixo	Celeridade dos trâmites junto ao IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional	Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE Mogi Mirim	Baixo	Baixo
5	R5	Roubos ou furtos nos locais de obra	Roubos ou furtos nos canteiros e nos locais de implantação das obras, ocorridos por causas diversas, prejudicando a evolução da obra	Aumento dos Custos / Atraso no Cronograma	Baixo	Segurança eficiente dos materiais e equipamentos, Seguros	Contratada - Etapa de Implantação	Baixo	Baixo

Elaboração		Concessionária							
									
Documento	Memorial Descritivo	Revisão	00	Página 34					
PACOTE TÉCNICO - MATRIZ DE RISCOS INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO									
6	R6	Variação dos custos	Variação dos custos de insumos, mão de obra e financiamentos, necessários à realização da obra ou serviço	Aumento dos Custos	Baixo	Para alterações exorbitantes o contrato poderá ser aditivado	Contratada - Etapa de Implantação / Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE Mogi Mirim	Médio	Baixo
7	R7	Passivo ambiental pré existente em áreas disponibilizadas pelo SAAE	Custos adicionais decorrentes da regularização de passivos ambientais existentes, não identificados no projeto, localizados nas áreas disponibilizadas pela CAJ	Aumento dos Custos / Atraso no Cronograma	Baixo	Análise cuidadosa na fase de elaboração de projeto	Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE Mogi Mirim	Baixo	Baixo
8	R8	Alteração do tipo de pavimentação entre o período de contratação e o de execução dos serviços	Obras de pavimentação na bacia de esgotamento em questão, alterando o tipo do mesmo nos diferentes trechos objeto desta contratação e, portanto, alterando os custos desses serviços	Aumento dos Custos	Baixo	Aditivo Contratual	Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE Mogi Mirim	Baixo	Baixo
9	R9	Recursos Humanos	Contratada não consegue evoluir em termos de produção, em virtude da falta de mão de obra, alta rotatividade, baixa qualidade e/ou incapacidade de realização da atividade, não comparecimento	Atraso no Cronograma / Falhas na Durabilidade / Retrabalho / Perda de Coesão da Equipe / Tempo destinado a instrução	Mé di o	Valorização do colaborador, treinamento e capacitação, reuniões periódicas.	Contratada - Etapa de Implantação	Alta	Médio
10	R10	Ambiental - Condicionantes. Plano de Gestão Ambiental (PGA). Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC)	Risco de não atendimento às condicionantes ambientais relativas à construção da obra, bem como o não cumprimento do PGA e PGRCC.	Multa e Paralisação pelos Órgãos Responsáveis	Mé di o	A administração deve acompanhar e notificar a Contratada	Contratada - Etapa de Implantação	Baixa	Médio
11	R11	Ambiental - Ocorrência de Obra	Durante execução, a obra ou serviços acarretarem problemas e/ou interferências expressivas no meio ambiente natural.	Atraso no Cronograma / Aumento dos Custos	Mé di o	Contratação integrada – responsabilidade da solução de engenharia da Contratada	Administração / Corpo Técnico de Engenharia	Baixo	Alto

Elaboração			Concessionária						
Documento	Memorial Descritivo		Revisão	00	Página 35				
PACOTE TÉCNICO - MATRIZ DE RISCOS INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO									
12	R12	Físico	Avarias, perdas e danos, decorrentes de acidentes de origem súbita e imprevista, como enxurradas, escorregamentos, desabamentos, rompimentos/desmoronamentos de serviços executados, vendaval, provenientes de tempestades e/ou enchentes.	Atrasos no Cronograma / Aumento dos Custos / Processos por Danos Materiais e/ou Morais	Mé di o	Fiscalização eficiente, Seguro risco de engenharia, Atendimento as Normas (ABNT, Segurança, Etc.)	Contratada - Etapa de Implantação	Baixa	Médio
13	R13	Risco de Implantação	Risco de ocorrerem eventos na construção que impeçam o cumprimento do prazo ou que aumentem os custos.	Atraso no Cronograma / Aumento dos Custos / Retrabalho / Perda da Qualidade	Mé di o	Plano de acompanhamento de obras/Vistorias periódicas, objetivando a compatibilização entre projeto e execução, inclusive no período de operação.	Contratada - Etapa de Implantação	Médio	Médio
14	R14	Caso fortuito ou força maior	Situações de obra que configurem caso fortuito ou força maior como enxurradas, escorregamentos, desabamentos	Aumento dos Custos / Atraso no Cronograma	Mé di o	Seguro risco de engenharia, Remuneração do risco	-	Baixo	Médio
15	R15	Erros ou omissões por parte do SAAE nos estudos, documentos e anteprojeto disponibilizados	Constatação superveniente de necessidade de alterações qualitativas ou quantitativas, por não atendimento de Normas Técnicas ou Legislação em Vigor no anteprojeto	Aumento dos Custos / Atraso no Cronograma	Mé di o	Análise cuidadosa antes da fase de aprovação de projeto. Atendimento as Normas (ABNT, Segurança, Etc.)	Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE Mogi Mirim	Baixa	Médio
16	R16	Erros ou omissões por parte do Corpo Técnico de Engenharia Contratado no Projeto Básico e/ou Executivo aprovado	Constatação superveniente de necessidade de alterações qualitativas ou quantitativas, por não atendimento de Normas Técnicas ou Legislação em Vigor no projeto básico e/ou executivo	Aumento dos Custos / Atraso no Cronograma	Mé di o	Análise cuidadosa antes da fase de elaboração de projeto. Atendimento as Normas (ABNT, Segurança, Etc.)	Contratada - Corpo Técnico de Engenharia	Baixa	Médio

Elaboração				Concessionária		 			
Documento	Memorial Descritivo	Revisão	00	Página 36					
PACOTE TÉCNICO - MATRIZ DE RISCOS INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO									
17	R17	Projeto - Conformidade	Administração poderá modificar especificações de serviço, modificar ou ampliar escopo.	Atraso no Cronograma / Aumento dos Custos	Mé di o	Análise cuidadosa antes da fase de proposta e na formalização do contrato	Administração / Corpo Técnico de Engenharia	Médio	Médio
18	R18	Modificação das especificações de serviços	Administração poderá modificar especificações de serviço, modificar ou ampliar escopo	Aumento dos Prazos / Aumento dos Custos	Mé di o	Reequilíbrio econômico-financeiro aditivo contratual (excepcional)	Administração / Corpo Técnico de Engenharia	Médio	Médio
19	R19	Social	Problemas relacionados a interação com a comunidade quando acarretados pela contratada	Atraso no Cronograma / Aumento dos Custos / Processos Judiciais	Mé di o	A Contratada deverá elaborar estudos e levantamentos, considerando as necessidades de interação com as comunidades locais	Contratada - Etapa de Implantação	Alto	Baixo
20	R20	Responsabilidade Civil	Greves ou ações imprevistas da equipe contratada, danos materiais, pessoais e morais causados à CONTRATANTE e/ou a terceiros.	Aumento dos Custos / Prejuízos e/ou Processos Judiciais / Atraso no Cronograma	Mé di o	Responsabilidade Civil geral; Seguro responsabilidade civil	Contratada - Etapa de Implantação	Alto	Baixo
21	R21	Falhas construtivas	Defeitos, patologias ou falhas na execução das obras, que acarretem custos associados à reconstrução ou reforma de obras entregues, causando prejuízos financeiros e atrasos no cronograma de execução, inclusive perda de arrecadação, por necessidade de reconstrução parcial ou total do sistema ou unidade.	Aumento dos Custos / Atraso no Cronograma	Mé di o	Plano de acompanhamento de obras/Vistorias periódicas, objetivando a compatibilização entre projeto e execução	Contratada - Etapa de Implantação	Médio	Médio

Elaboração			Concessionária						
			 						
Documento	Memorial Descritivo	Revisão	00	Página 37					
PACOTE TÉCNICO - MATRIZ DE RISCOS INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO									
22	R22	Danos à infraestrutura existente - Saneamento	Rompimento de tubulação de água, esgoto, galerias de águas pluviais	Atraso no Cronograma / Aumento dos Custos	Mé di o	Serviço de sondagem. Solicitação de cadastro das redes de água, esgoto e galerias pluviais existentes. Em caso de rompimento, a Contratada deverá comunicar ao fiscal do SAAE, para solicitar auxílio dos colaboradores na manobra do sistema. Caberá a Contratada arcar com os custos de reparo.	Contratada - Etapa de Implantação	Médio	Médio
23	R23	Danos à infraestrutura existente - Demais instalações	Rompimento de rede de gás, telefonia, GAP's, entre outros	Atraso no Cronograma / Aumento dos Custos	Mé di o	Serviço de sondagem. Solicitação de cadastro e a presença da Comgás. Solicitação de cadastro e a presença da Telefônica, entre outros cadastros necessários. Em caso de rompimento, a Contratada deverá comunicar a empresa responsável e aguardar a chegada dos técnicos para realizar o reparo. Caberá a Contratada arcar com os custos de reparo.	Contratada - Etapa de Implantação	Médio	Médio

PACOTE TÉCNICO - MATRIZ DE RISCOS
INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO

24	R24	Acidente na Via	Acidente na via (grave ou fatal), ocasionado pela ausência de sinalização adequada, em períodos diurnos ou noturnos.	Atraso no Cronograma / Aumento dos Custos / Processos Judiciais	Alto	Sinalização adequada dos trechos em intervenção. Responsabilidade Civil geral; Seguro responsabilidade civil	Contratada - Etapa de Implantação	Alto	Alto
25	R25	Geológico	Risco de Escorregamentos e processos correlatos, erosão/assoreamento, subsistência e colapsos de solos, solos expansivos	Atraso no Cronograma / Aumento dos Custos	Alto	Seguro risco de engenharia	Contratada - Etapa de Implantação	Alto	Alto

Fonte: Adaptado de COSANPA, 2021; LIMA, 2018; DNIT, 2013.

Elaboração



Concessionária



Documento

Memorial Descritivo

Revisão

00

Página 39

PACOTE TÉCNICO - MATRIZ DE RISCOS
INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO

Anexo 02 – Riscos específicos associados à implantação do SES Mogi Mirim

PACOTE TÉCNICO - MATRIZ DE RISCOS
INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO

Item	Código	Tipo de Risco	Agentes	Efeito	Nível de Risco	Prevenção / Correção	Responsabilidade	Probabilidade	Impacto
26	R26	Físico	Ruído	Irritação / Cansaço / Desatenção	Médio	EPI Auricular	Contratada - Etapa de Implantação	Alta	Alto
			Umidade	Doença respiratória / Queda		EPI respiratório, impermeável e antiderrapante	Contratada - Etapa de Implantação	Média	Médio
27	R27	Biológico	Microrganismo	Virose / Alergia / Doença infectocontagiosa	Médio	EPI impermeável, vacinas, acompanhamento médico periódico, treinamento	Contratada - Etapa de Implantação	Alta	Alto
28	R28	Acidente	Vazamento	Acidente / Doença de pele / Queda / Doença respiratória	Alto	Bombeamento do líquido vazante, EPI respiratório, impermeável e antiderrapante	Contratada - Etapa de Implantação	Médio	Médio
			Rede Elétrica	Choque elétrico / Lesão / Morte		Isolar/sinalizar áreas, treinamento	Contratada - Etapa de Implantação	Média	Alto
			Queda de Operário	Inaptidão / Lesão		Escada, EPI adequado, treinamento	Contratada - Etapa de Implantação	Alta	Médio
			Queda de Pedestre	Lesão		Isolar área, sinalização	Contratada - Etapa de Implantação	Médio	Médio
			Iluminação inadequada	Queda / Lesão		Equipamento de iluminação	Contratada - Etapa de Implantação	Médio	Médio
			Queda / Impacto de Objetos	Queda / Lesão		EPI adequado, treinamento	Contratada - Etapa de Implantação	Médio	Médio
29	R29	Ergonômico	Postura Inadequada	Cansaço / Dor muscular / Queda de desempenho / Tensão / Taquicardia / Lesão	Médio	Treinamento, rodízio de funcionários, acompanhamento médico periódico	Contratada - Etapa de Implantação	Médio	Médio
			Esforço Físico	Lesão		Treinamento, rodízio de funcionários, acompanhamento médico periódico	Contratada - Etapa de Implantação	Médio	Médio

Fonte: Adaptado de WERPA et al., 2009.

Elaboração 		Concessionária  		
Documento	Memorial Descritivo	Revisão	00	Página 41
PACOTE TÉCNICO - MATRIZ DE RISCOS INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO				
7. REFERÊNCIAS ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR ISO 31000: Gestão de riscos – Princípios e diretrizes. Rio de Janeiro: ABNT, 2018. BRASIL. Lei nº 14.133, de 1 de abril de 2021. Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Diário Oficial da União: seção 1, ed. extra, Brasília, DF, ano 159, n. 61-F, p. 1-23, 1 abr. 2021. Disponível em: Acesso em: 10 nov. 2023. COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ - COSANPA (Pará). Matriz de Riscos. 2021. Disponível em: https://www.cosanpa.pa.gov.br/wp-content/uploads/2021/02/Matriz-de-Riscos.pdf. Acesso em: 10 nov. 2023. DNIT- DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (Brasília). Ministério dos Transportes. Guia de Gerenciamento de Riscos de Obras Rodoviárias - Fundamentos. 2013. Disponível em: https://www.gov.br/dnit/pt-br/download/servicos/guia-de-gerenciamento-de-riscos-de-obras-rodoviaras/guia-de-gerenciamento-de-riscos-fundamentos.pdf. Acesso em: 10 nov. 2023. LIMA, Lais Montes. APLICAÇÃO DO GERENCIAMENTO DE RISCOS EM UMA OBRA RESIDENCIAL DE PEQUENO PORTE. 2018. 61 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2018. Disponível em: https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/24230/1/Aplica%c3%a7%c3%a3oGereciamentoRiscos.pdf. Acesso em: 10 nov. 2023. NR 12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-				

Elaboração 		Concessionária  		
Documento	Memorial Descritivo	Revisão	00	Página 42
PACOTE TÉCNICO - MATRIZ DE RISCOS INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO				
colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/arquivos/normas-regulamentadoras/nr-12-atualizada-2022-1.pdf. Acesso em: 10 nov. 2023. NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/nr-18-atualizada-2020.pdf. Acesso em: 10 nov. 2023. NR 33 – Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/arquivos/normas-regulamentadoras/nr-33-atualizada-2022-_retificada.pdf. Acesso em: 10 nov. 2023. PATRICIO, Renato Pickler. ADEQUAÇÃO DO FMEA PARA GERENCIAMENTO DE RISCOS EM OBRA DE INFRAESTRUTURA, APÓS A APLICAÇÃO DA ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO NA EXECUÇÃO DE MURO DE GABIÃO. 2013. 66 f. Monografia (Especialização) - Curso de Engenharia de Segurança do Trabalho, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2013. Disponível em: https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/17909/2/CT_CEEST_XXIV_2013_28.pdf. Acesso em: 10 nov. 2023. PMI - PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE – Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos: Guia PMBOK. 6. ed. Newton Square, PA: Project Management Institute, 2017.				

Elaboração		Concessionária		
		 		
Documento	Memorial Descritivo	Revisão	00	Página 43
PACOTE TÉCNICO - MATRIZ DE RISCOS INTERCEPTOR CÓRREGO DO BAIRRINHO				
TCU - TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. Manual de Gestão de Riscos do TCU (WERKA, Marcos <i>et al.</i> SEGURANÇA EM ESPAÇOS CONFINADOS DE SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO. In: XXIX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 29., 2009, Salvador. Anais [...]. Salvador: Enegep, 2009. p. 1-14. Disponível em: https://abepro.org.br/biblioteca/enegep2009_TN_STP_094_637_13358.pdf. Acesso em: 10 nov. 2023.				