

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E TRANSPORTES
OBRA: CAPTAÇÃO E ADUÇÃO DE ÁGUA BRUTA DO BAMBURRAL

ANEXO I - EVENTOGRAMA

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNIT.(R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
01	SERVIÇOS PRELIMINARES (CANTEIRO DE OBRAS)				R\$ 638.164,06
1.1	Mobilização e desmobilização completa de canteiro de obras (conforme memorial descritivo, inclusive com placa de obra e sinalização de trânsito)	und	1,00	R\$ 307.223,42	R\$ 307.223,42
1.2	Locação de containers de obra (conforme memorial descritivo, inclusive com refeitório, depósito/ferramentaria, escritório com sanitário e vestiário)	mês	12,00	R\$ 7.193,82	R\$ 86.325,84
1.3	Equipe de topografia dedicada	mês	8,00	R\$ 30.576,85	R\$ 244.614,80
02	SERVIÇOS PRELIMINARES (CAMPO)				R\$ 392.326,37
2.1	Execução dos serviços preliminares de campo: limpeza e remoção de vegetação no traçado da adutora, levantamento planialtimétrico, locação de piquetes e gabaritos, cadastro da área, locação de escavação, carga e transporte de solo argiloso de boa qualidade, levantamento e cadastro de interferências subterrâneas (conforme memorial descritivo)	und	1,00	R\$ 383.393,35	R\$ 383.393,35
2.2	Execução dos serviços preliminares de campo: rebaixamento do lençol freático com sistema de ponteira filtrantes (well points) (conforme memorial descritivo)	mês	2,00	R\$ 4.466,51	R\$ 8.933,02
03	CANAL E COMPORTAS DE ENTRADA				R\$ 2.740.801,26
3.1	Execução do Canal de Derivação: escavação do canal, transporte e disposição do material escavado, regularização e compactação de fundo e taludes do canal, revestimento do canal, revestimento dos taludes, execução do gabião, enrocamento de pedra bruta na entrada e saída do canal (conforme projeto e memorial descritivo)	und	1,00	R\$ 833.426,98	R\$ 833.426,98
3.2	Execução da estrutura das Comportas de Entrada: escavação de vala para fundação, esgotamento da com bomba submersível, montagem de formas, montagem de armadura, concretagem de pilares, muretas e paredes, instalação de comportas metálicas tipo guilhotina, guias para fixação de comportas (conforme projeto e memorial descritivo)	und	1,00	R\$ 1.907.374,28	R\$ 1.907.374,28
04	RESERVATÓRIO DE REGULARIZAÇÃO				R\$ 5.637.669,12
4.1	Execução do Reservatório de Regularização: escavação e terraplenagem, conformação dos taludes internos, compactação do fundo do reservatório, revestimento dos taludes, execução de gabiões, fechamento perimetral com portões de acesso e placas de identificação e sinalização (conforme projeto e memorial descritivo)	und	1,00	R\$ 2.709.101,30	R\$ 2.709.101,30
4.2	Inserção da Plataforma Flutuante (Balsa) e Passarela de Acesso: fornecimento e montagem de balsa flutuante, sistema de ancoragem, passarela de acesso articulada, iluminação de segurança para as plataformas e passarela, pintura anticorrosiva (conforme projeto e memorial descritivo)	und	1,00	R\$ 2.928.567,82	R\$ 2.928.567,82
05	SISTEMA DE BOMBEAMENTO				R\$ 19.815.759,21
5.1	Instalação do conjunto de motobombas: fornecimento e instalação de motobombas sobre berço metálico na balsa, incluindo tubulações, conexões, mangueiras, barrilete de interligação, manômetros, vacuômetros, medidores de vazão eletromagnéticos e instrumentação da casa de máquinas (conforme projeto e memorial descritivo).	und	1,00	R\$ 1.773.365,71	R\$ 1.773.365,71
5.2	Execução da Adutora de Água Bruta: escavação e escoramento de valas, assentamento e instalação de tubos PEAD, execução de berço de areia, remanejamento de interferências e redes existentes, execução de perfuração direcional horizontal (PDH/HDD), instalação de tanque de proteção anti-golpe de ariete, interligações com o sistema existente, testes hidráulicos, estanqueidade e pressurização da rede (conforme projeto e memorial descritivo)	und	1,00	R\$ 17.368.620,55	R\$ 17.368.620,55
5.3	Interligação com o Sistema Existente (ETA-1 e ETA-2): execução das interligações hidráulicas, fornecimento de tubulações e conexões, testes de estanqueidade e pressurização do trecho interligado (conforme projeto e memorial descritivo).	und	1,00	R\$ 673.772,95	R\$ 673.772,95
06	PAVIMENTAÇÃO				R\$ 779.461,09
6.1	Reaterro das valas e recomposição de pavimentação asfáltica (CBUQ faixa C) (em trechos rurais e urbanos, conforme projeto e memorial descritivo)	%	100,00	R\$ 779.461,09	R\$ 779.461,09
07	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, AUTOMAÇÕES E CASA DE MÁQUINAS				R\$ 2.020.997,19
7.1	Instalações elétricas, automação e casa de máquinas — conjunto completo (execução da casa de máquinas: alvenaria estrutural, cobertura em fibrocimento, piso em resina epóxi, esquadrias metálicas, instalações hidrossanitárias, pintura e impermeabilização; rede elétrica de média tensão: postes, cruzetas, cabos, isoladores, chaves fusíveis, para-raios, transformador trifásico e SPDA; sistema elétrico de baixa tensão e automação: QGD, inversores de frequência, armários de comando, disjuntores, barramentos, cabos BT, eletrodutos e aterramento; sistema de automação e controle: CLP/PLC, supervisor SCADA/telemetria, sensores e instrumentação, grupo gerador com ATS e sistema nobreak/UPS — conforme projeto e memorial descritivo)	conj.	1,00	R\$ 2.020.997,19	R\$ 2.020.997,19
08	CONTROLE AMBIENTAL E REVEGETAÇÃO				R\$ 388.003,52
8.1	Execução dos programas ambientais e recuperação de áreas degradadas: implantação de barreiras de contenção e caixas de sedimentação, monitoramento ambiental, hidrossedimentação, revegetação e gerenciamento de resíduos do canteiro (conforme memorial descritivo).	%	100,00	R\$ 388.003,52	R\$ 388.003,52
TOTAL GERAL (COM BDI)					R\$ 32.413.181,82

(assinado digitalmente)
FLÁVIA BARBOSA MENDONÇA
 Secretária Municipal de Desenvolvimento Urbano e Transportes Decreto nº
 18.883/2026

(assinado digitalmente)
SAMARA DE AZERÉDO GONÇALVES
 Coordenadora de Engenharia Civil
 Decreto nº 17.874/2025



Autenticar documento em <https://pmsaomateus.nopapercloud.com.br/autenticidade>
 com o identificador 3400370030003700310038003A00540052004100, Documento assinado digitalmente
 conforme art. 4º, II da Lei 14.063/2020.

PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi assinado eletronicamente e pode ser acessado no endereço <https://pmsaomateus.nopapercloud.com.br/autenticidade> utilizando o identificador 3400370030003700310038003A00540052004100

Assinado eletronicamente por **SAMARA DE AZEREDO GONÇALVES** em 06/10/2026 11:13

Checksum: **FB35A8CA86CA72363C06E2F6C69FB38B8A4D94948E37A9D847457E49B0F1CB6D**

Assinado eletronicamente por **FLAVIA BARBOSA MENDONÇA** em 06/10/2026 11:25

Checksum: **7AD83613F37B94DFEBE77E369D51C56B1CF83C1C7B4DC4064B3C23546AC3FD73**



ANEXO III - CRONOGRAMA DO EVENTOGRAMA																			
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT. (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	MÊS 01 ao 04	MÊS 05	MÊS 06	MÊS 07	MÊS 08	MÊS 09	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	MÊS 13	MÊS 14	MÊS 15	MÊS 16	MÊS 17
						QUANT.	VALOR TOTAL (R\$)	QUANT.	VALOR TOTAL (R\$)	QUANT.	VALOR TOTAL (R\$)	QUANT.	VALOR TOTAL (R\$)	QUANT.	VALOR TOTAL (R\$)	QUANT.	VALOR TOTAL (R\$)	QUANT.	VALOR TOTAL (R\$)
SERVIÇOS PRELIMINARES (CANTIER DE OBRAS)																			
1	Mobilização e desmobilização completa de canteiro de obra (conforme memorial descritivo, inclusive com placa de obra e sinalização de trânsito)	und	1,00	R\$ 307.223,42	R\$ 307.223,42		0,50	R\$ 153.611,71										0,50	R\$ 153.611,71
1.1	Locação de contêiner de obra (conforme memorial descritivo, inclusive com refletor, sinalização, iluminação, escritório com sanitário e ventilação)	mês	12,00	R\$ 7.193,82	R\$ 86.325,84	1,00	R\$ 7.193,82	1,00	R\$ 7.193,82	1,00	R\$ 7.193,82	1,00	R\$ 7.193,82	1,00	R\$ 7.193,82	1,00	R\$ 7.193,82	1,00	R\$ 7.193,82
1.2	Equipe de topografia dedicada	mês	8,00	R\$ 30.576,85	R\$ 244.614,80	1,00	R\$ 30.576,85	1,00	R\$ 30.576,85	1,00	R\$ 30.576,85	1,00	R\$ 30.576,85	1,00	R\$ 30.576,85	1,00	R\$ 30.576,85		
SERVIÇOS PRELIMINARES (CAMPO)																			
2	Execução dos serviços preliminares de campo: limpeza e remoção de vegetação no local de adução, levantamento planimétrico, locação de prumos e gabaritos, cadastramento da área, locação de escavação, carga e transporte de solo argiloso de boa qualidade, levantamento e cadastramento de interferências subterrâneas (conforme memorial descritivo)	und	1,00	R\$ 383.393,35	R\$ 383.393,35			1,00	R\$ 383.393,35										
2.1	Execução dos serviços preliminares de campo: rebaixamento do lençol freático com sistema de sepietira filtrantes (ver projeto) (conforme memorial descritivo)	mês	2,00	R\$ 4.466,51	R\$ 8.933,02		1,00	R\$ 4.466,51	1,00	R\$ 4.466,51									
CANAL E COMPORTAS DE ENTRADA																			
3	Execução do Canal de Drenagem: escavação do canal, transporte e disposição do material escavado, regularização e compactação de fundo e taludes do canal, revestimento do canal, revestimento dos taludes, execução do gabião, enrocamento de pedra bruta na entrada e saída do canal (conforme projeto e memorial descritivo)	und	1,00	R\$ 833.426,98	R\$ 833.426,98			0,30	R\$ 250.028,09	0,40	R\$ 333.370,79	0,30	R\$ 250.028,09						
3.1	Execução da estrutura das Comportas de Entrada: escavação de vala para fundação, enrocamento (de com bomba submersível), montagem de formas, montagem de armadura, concretagem de pilares, muretas e paredes, instalação de comportas metálicas tipo guilhotina, guias para flutuação de comportas (conforme projeto e memorial descritivo)	und	1,00	R\$ 1.907.374,28	R\$ 1.907.374,28			0,30	R\$ 572.212,28	0,40	R\$ 762.949,71	0,30	R\$ 572.212,28						
3.2	Execução da estrutura das Comportas de Entrada: escavação de vala para fundação, enrocamento (de com bomba submersível), montagem de formas, montagem de armadura, concretagem de pilares, muretas e paredes, instalação de comportas metálicas tipo guilhotina, guias para flutuação de comportas (conforme projeto e memorial descritivo)	und	1,00	R\$ 1.907.374,28	R\$ 1.907.374,28			0,30	R\$ 572.212,28	0,40	R\$ 762.949,71	0,30	R\$ 572.212,28						
RESERVATÓRIO DE REGULARIZAÇÃO																			
4	Execução do Reservatório de Regularização: escavação e terraplenagem, conformação dos taludes internos, compactação do fundo do reservatório, revestimento dos taludes, execução de gabalões, fechamento perimetral com portões de acesso e placas de identificação e sinalização (conforme projeto e memorial descritivo)	und	1,00	R\$ 2.709.101,30	R\$ 2.709.101,30				0,10	R\$ 270.910,13	0,40	R\$ 1.083.640,52	0,50	R\$ 1.354.550,65					
4.1	Interação da Plataforma Flutuante (Balsa) e Passarela de Acesso: fornecimento e montagem de balsa flutuante, sistema de ancoragem, passarela de acesso articulada, iluminação de segurança para as plataformas e passarela, pintura anticorrosiva (conforme projeto e memorial descritivo)	und	1,00	R\$ 2.928.567,82	R\$ 2.928.567,82				0,10	R\$ 292.856,78	0,40	R\$ 1.171.427,13	0,50	R\$ 1.484.283,91					
SISTEMA DE BOMBAMENTO																			
5	Instalação do conjunto de bombas: fornecimento e instalação de bombas sobre berço metálico na balsa, incluindo tubulações, conexões, mangueiras, barrilete de interligação, manômetros, vacuômetros, medidores de vazão eletromagnéticos e instrumentação da casa de máquinas (conforme projeto e memorial descritivo)	und	1,00	R\$ 1.773.365,71	R\$ 1.773.365,71						R\$ 1.736.862,06		R\$ 1.736.862,06		R\$ 1.736.862,06		R\$ 2.180.203,41		R\$ 4.263.952,01
5.1	Execução da Adutora de Água Bruta: escavação e escoramento de valas, assentamento e instalação de tubos PEAD, execução de berço de areia, remanejamento de interferências e redes existentes, execução de perfuração direcional horizontal (PDH/D), instalação de tanque de proteção anti-gris de areia, interligações com o sistema existente, testes hidráulicos, estanqueidade e pressurização da rede (conforme projeto e memorial descritivo)	und	1,00	R\$ 17.368.620,55	R\$ 17.368.620,55					0,10	R\$ 1.736.862,06	0,10	R\$ 1.736.862,06	0,10	R\$ 1.736.862,06	0,10	R\$ 1.736.862,06	0,20	R\$ 3.473.724,11
5.2	Interligação com o Sistema Existente (ETA-1 e ETA-2): execução das interligações hidráulicas, fornecimento de tubulações e conexões, testes de estanqueidade e pressurização do trecho interligado (conforme projeto e memorial descritivo)	und	1,00	R\$ 673.772,95	R\$ 673.772,95												0,50	R\$ 336.886,48	
5.3	Instalações, fornecimento de tubulações e conexões, testes de estanqueidade e pressurização do trecho interligado (conforme projeto e memorial descritivo)	und	1,00	R\$ 673.772,95	R\$ 673.772,95												0,50	R\$ 336.886,48	
PAVIMENTAÇÃO																			
6	Relevo das valas e recomposição de pavimentação asfáltica (CBQV faixa C) (em trechos curtos e curvas, conforme projeto e memorial descritivo)	%	100,00	R\$ 779.461,09	R\$ 779.461,09							100,00	R\$ 779.461,09						
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, AUTOMAÇÕES E CASA DE MÁQUINAS																			
7	Instalações elétricas, automação e casa de máquinas – conjunto completo (execução da casa de máquinas: alienação estrutural, cobertura em fibrocimento, piso em resina epóxi, esquadrias metálicas, instalações hidrosanitárias, pintura e impermeabilização; rede elétrica de média tensão: postes, cruzetas, cabos, isoladores, chaves fusíveis, para-raios, transformador trifásico e SPDA, sistema elétrico de baixa tensão e automação; QGD, inversores de frequência, armários de comando, disjuntores, barramentos, cabos BT, eletrodutos e aterramento; sistema de automação e controle: CLP/PLC, supervisor SCADA/WinCC, sensores e instrumentação, grupo gerador com ATS e sistema rede/aula UPS – conforme projeto e memorial descritivo)	conj	1,00	R\$ 2.020.997,19	R\$ 2.020.997,19									0,30	R\$ 606.299,16	0,30	R\$ 606.299,16	0,10	R\$ 202.099,72
CONTROLE AMBIENTAL E REVEGETAÇÃO																			
8	Execução dos programas ambientais e recuperação de áreas degradadas: implantação de barreiras de contenção e caixas de sedimentação, monitoramento ambiental, hidrossemeadura, revegetação e gerenciamento de resíduos do canteiro (conforme memorial descritivo)	%	100,00	R\$ 388.003,52	R\$ 388.003,52		0,50	R\$ 194.001,76										0,50	R\$ 194.001,76
TOTAL GERAL (COM BDI)																			
							R\$ 389.850,65	R\$ 1.497.879,31	R\$ 3.315.979,64	R\$ 5.187.250,40	R\$ 12.780.987,68	R\$ 15.335.081,59	R\$ 17.553.055,65	R\$ 20.377.328,96	R\$ 23.171.025,42	R\$ 28.038.470,41	R\$ 32.058.374,53	R\$ 32.413.181,82	1,00%
							1,20%	9,83%	5,24%	14,07%	39,43%	47,31%	54,15%	62,87%	71,49%	85,50%	98,91%	100,00%	

(Assinado digitalmente)
FLÁVIA BARBOSA MENDONÇA
Secretária Municipal de Desenvolvimento Urbano e Transportes
Decreto nº 18.883/2026

(Assinado digitalmente)
SAMARA DE AZEREDO GONÇALVES
Coordenadora de Engenharia Civil
Decreto nº 17.874/2025



Autenticar documento em <https://pmsaomateus.nopapercloud.com.br/autenticidade>
com o identificador 3400370030003700320031003A00540052004100, Documento assinado digitalmente conforme art. 4º, II da Lei 14.063/2020.

PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi assinado eletronicamente e pode ser acessado no endereço <https://pmsaomateus.nopapercloud.com.br/autenticidade> utilizando o identificador 3400370030003700320031003A00540052004100

Assinado eletronicamente por **SAMARA DE AZEREDO GONÇALVES** em 06/10/2026 11:13

Checksum: **F5C51648E00E78ACAAA844E69F507316D794A4ED3160621924836BB172AA0A93**

Assinado eletronicamente por **FLAVIA BARBOSA MENDONÇA** em 06/10/2026 11:25

Checksum: **6E27649E03490BD6334CF492A2A14047C862E8E96D1643A13BBD1FD2E290C59F**





ANÁLISE DOS RISCOS

RISCO 01

DESCRIÇÃO: Ausência de elementos necessários ao ETP

PROBABILIDADE:	X	POUCO		PROVÁVEL		MUITO
IMPACTO:		BAIXO		MÉDIO	X	ALTO
FASE IMPACTADA:	X	FASE INTERNA		FASE EXTERNA		GESTÃO DO CONTRATO

ITEM	DANO					
------	------	--	--	--	--	--

1	Possibilidade de impugnação do Edital					
---	---------------------------------------	--	--	--	--	--

ITEM	AÇÃO PREVENTIVA				RESPONSÁVEL	
------	-----------------	--	--	--	-------------	--

1	Observar o que dispõe o art.18 da Lei nº 14.133/2021				Equipe responsável pela fase de planejamento da Contratação.	
---	--	--	--	--	--	--

2	Seguir as recomendações dos órgãos de fiscalização e controle					
---	---	--	--	--	--	--

ITEM	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA				RESPONSÁVEL	
------	----------------------	--	--	--	-------------	--

1	Em caso de impugnação, revisão dos itens				Equipe responsável pela fase de planejamento da Contratação	
---	--	--	--	--	---	--

2	Republicação do Edital				Setor de Licitação	
---	------------------------	--	--	--	--------------------	--

RISCO 02

DESCRIÇÃO: Definição de exigências desnecessárias de caráter restritivo no Edital, no que tange à qualificação técnica profissional da empresa

PROBABILIDADE:	X	POUCO		PROVÁVEL		MUITO
IMPACTO:	X	BAIXO		MÉDIO		ALTO
FASE IMPACTADA:		FASE INTERNA	X	FASE EXTERNA		GESTÃO DO CONTRATO

ITEM	DANO					
------	------	--	--	--	--	--

1	Possibilidade de impugnação do Edital					
---	---------------------------------------	--	--	--	--	--

2	Certame deserto					
---	-----------------	--	--	--	--	--

3	Atrasos na contratação e na entrega do objeto					
---	---	--	--	--	--	--

ITEM	AÇÃO PREVENTIVA				RESPONSÁVEL	
------	-----------------	--	--	--	-------------	--

1	Observar o que dispõe os art.62 e 70 da Lei nº 14.133/2021				Equipe responsável pela fase de planejamento da Contratação	
---	--	--	--	--	---	--

2	Seguir as recomendações dos órgãos de fiscalização e controle					
---	---	--	--	--	--	--

ITEM	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA				RESPONSÁVEL	
------	----------------------	--	--	--	-------------	--

1	Em caso de impugnação, revisão dos itens				Equipe responsável pela fase de planejamento da Contratação	
---	--	--	--	--	---	--

2	Republicação do Edital				Setor de Licitação	
---	------------------------	--	--	--	--------------------	--



RISCO 03						
DESCRIÇÃO: Corte de recursos financeiros da contratação						
PROBABILIDADE:	X	POUCO		PROVÁVEL		MUITO
IMPACTO:		BAIXO		MÉDIO	X	ALTO
FASE IMPACTADA:	X	FASE INTERNA	X	FASE EXTERNA	X	GESTÃO DO CONTRATO
ITEM	DANO					
1	Interrupção do processo licitatório					
ITEM	AÇÃO PREVENTIVA				RESPONSÁVEL	
1	Verificação do planejamento orçamentário				Equipe responsável pela fase de planejamento da Contratação	
ITEM	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA				RESPONSÁVEL	
1	Revisão do planejamento orçamentário				Equipe responsável pela fase de planejamento da Contratação	

RISCO 04						
DESCRIÇÃO: Alterações nos projetos durante execução da obra						
PROBABILIDADE:	X	POUCO		PROVÁVEL		MUITO
IMPACTO:		BAIXO	X	MÉDIO		ALTO
FASE IMPACTADA:		FASE INTERNA		FASE EXTERNA	X	GESTÃO DO CONTRATO
ITEM	DANO					
1	Risco assumido pela Contratada, conforme Matriz de Risco					
2	Possibilidade de aumento de custos, a serem absorvidos pela Contratada, conforme Anexo (Matriz de Risco)					
3	Possibilidade de atraso na entrega do objeto					
ITEM	AÇÃO PREVENTIVA				RESPONSÁVEL	
1	Aprovar projetos executivos em conformidade com as normas e com a realidade do local				Fiscalização do Contrato	
2	Elaborar projetos executivos com atenção às demandas				Contratada	
ITEM	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA				RESPONSÁVEL	
1	Observar riscos da Matriz de Alocação de Riscos e tomar as providências elencadas no documento				Gestão e fiscalização do Contrato	

RISCO 05						
DESCRIÇÃO: Empresa com qualificação inadequada para execução do objeto						
PROBABILIDADE:	X	POUCO		PROVÁVEL		MUITO
IMPACTO:		BAIXO		MÉDIO	X	ALTO
FASE IMPACTADA:		FASE INTERNA		FASE EXTERNA	X	GESTÃO DO CONTRATO
ITEM	DANO					
1	Não conclusão do objeto					
2	Descumprimento de obrigações previstas no Contrato					
ITEM	AÇÃO PREVENTIVA				RESPONSÁVEL	
1	Inclusão no edital de exigências de qualificação técnica, econômica e jurídica				Equipe responsável pela fase de planejamento da Contratação	



ITEM	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	RESPONSÁVEL
1	Rescisão contratual	Gestão do Contrato

RISCO 06						
DESCRIÇÃO: Descumprimento dos prazos do Contrato						
PROBABILIDADE:		POUCO	X	PROVÁVEL		MUITO
IMPACTO:		BAIXO		MÉDIO	X	ALTO
FASE IMPACTADA:		FASE INTERNA		FASE EXTERNA	X	GESTÃO DO CONTRATO
ITEM	DANO					
1	Atraso na conclusão do objeto					
ITEM	AÇÃO PREVENTIVA				RESPONSÁVEL	
1	Determinação de prazos no Contrato				Equipe responsável pela fase de planejamento da Contratação	
2	Fiscalização efetiva na execução do Contrato				Fiscalização do Contrato	
ITEM	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA				RESPONSÁVEL	
1	Aplicação de penalidades				Fiscalização do Contrato	

RISCO 07						
DESCRIÇÃO: Ocorrência de acidentes de trabalho						
PROBABILIDADE:	X	POUCO		PROVÁVEL		MUITO
IMPACTO:	X	BAIXO		MÉDIO		ALTO
FASE IMPACTADA:		FASE INTERNA		FASE EXTERNA	X	GESTÃO DO CONTRATO
ITEM	DANO					
1	Danos materiais e risco à vida					
ITEM	AÇÃO PREVENTIVA				RESPONSÁVEL	
1	Cumprimento da legislação trabalhista				Empresa contratada	
2	Implantação de Programas de Medicina e Segurança do trabalho, em conformidade com as Normas Reguladoras que couberem às atividades				Empresa contratada	
3	Fornecimento e obrigatoriedade de uso de EPI				Empresa contratada	
ITEM	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA				RESPONSÁVEL	
1	Em caso de acidentes, solicitar que a Contratada realize os procedimentos administrativos necessários junto aos órgãos competentes e encaminhe à fiscalização a Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) registrada junto à Previdência Social.				Fiscalização do Contrato	



RISCO 08						
DESCRIÇÃO: Ocorrência de acidentes de trabalho						
PROBABILIDADE:	X	POUCO		PROVÁVEL		MUITO
IMPACTO:		BAIXO	X	MÉDIO		ALTO
FASE IMPACTADA:		FASE INTERNA		FASE EXTERNA	X	GESTÃO DO CONTRATO
ITEM	DANO					
1	Responsabilidade subsidiária da Administração Pública, em eventual reclamação trabalhista, quando comprovada culpa ou desídia, pelos danos causados ao empregado terceirizado.					
ITEM	AÇÃO PREVENTIVA				RESPONSÁVEL	
1	Análise criteriosa da documentação exigida para a habilitação do contratado				Comissão de licitação	
2	Fiscalização eficiente e efetiva na execução do contrato				Fiscalização do Contrato	
ITEM	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA				RESPONSÁVEL	
1	Aplicação de penalidades				Fiscalização do Contrato	

RISCO 09						
DESCRIÇÃO: Interrupção das obras por fatores climáticos						
PROBABILIDADE:		POUCO		PROVÁVEL	X	MUITO
IMPACTO:		BAIXO		MÉDIO	X	ALTO
FASE IMPACTADA:		FASE INTERNA		FASE EXTERNA	X	GESTÃO DO CONTRATO
ITEM	DANO					
1	Atraso no cronograma					
ITEM	AÇÃO PREVENTIVA				RESPONSÁVEL	
1	Não se aplica				Não se aplica	
ITEM	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA				RESPONSÁVEL	
1	Readequação do cronograma				Fiscalização do Contrato	

RISCO 10						
DESCRIÇÃO: Interrupção das obras por ausência de licenciamento ambiental						
PROBABILIDADE:	X	POUCO		PROVÁVEL		MUITO
IMPACTO:		BAIXO		MÉDIO	X	ALTO
FASE IMPACTADA:		FASE INTERNA		FASE EXTERNA	X	GESTÃO DO CONTRATO
ITEM	DANO					
1	Paralisação da obra, atraso no cronograma					
ITEM	AÇÃO PREVENTIVA				RESPONSÁVEL	
1	Verificar todas as etapas e licenças necessárias, no caso do licenciamento prévio				Equipe técnica	
2	Atender às condicionantes e demandas dos órgãos ambientais, no caso de licenciamento de instalação e operação				Contratada	



ITEM	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA	RESPONSÁVEL
1	Readequação do cronograma	Fiscalização do Contrato
2	Adequação do processo de licenciamento prévio	Equipe técnica
3	Adequação do processo de licenciamento de instalação e operação	Contratada

RISCO 11						
DESCRIÇÃO: Interrupção das obras por problemas no processo de desapropriação						
PROBABILIDADE:	X	POUCO		PROVÁVEL		MUITO
IMPACTO:	X	BAIXO		MÉDIO		ALTO
FASE IMPACTADA:		FASE INTERNA		FASE EXTERNA	X	GESTÃO DO CONTRATO
ITEM	DANO					
1	Paralisação da obra, atraso no cronograma					
ITEM	AÇÃO PREVENTIVA				RESPONSÁVEL	
1	Verificar todas as etapas e licenças necessárias				Prefeitura Municipal	
ITEM	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA				RESPONSÁVEL	
1	Readequação do cronograma				Fiscalização do Contrato	
2	Adequação do processo de desapropriação				Prefeitura Municipal	

(assinado digitalmente)

FLÁVIA BARBOSA MENDONÇA

Secretária Municipal de Desenvolvimento Urbano e Transportes Decreto nº 18.883/2026

(assinado digitalmente)

SAMARA DE AZERÊDO GONÇALVES

Coordenadora de Engenharia Civil
Decreto nº 17.874/2025



Autenticar documento em <https://pmsaomateus.nopapercloud.com.br/autenticidade>
com o identificador 3400350034003200350031003A00540052004100, Documento assinado digitalmente
conforme art. 4º, II da Lei 14.063/2020.

PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi assinado eletronicamente e pode ser acessado no endereço <https://pmsaomateus.nopapercloud.com.br/autenticidade> utilizando o identificador 3400350034003200350031003A00540052004100

Assinado eletronicamente por **SAMARA DE AZEREDO GONÇALVES** em **11/09/2026 14:26**

Checksum: **2B9CBE1256604044885FE8B51F0614E58F23D5B5B39D579A6356D67296B4DEC9**

Assinado eletronicamente por **FLAVIA BARBOSA MENDONÇA** em **11/09/2026 14:45**

Checksum: **2252665FAF5360E3E9C5D6F858DC20004197FE9EE1F4A9D2CF1B98B045044001**



SETOR DE ENGENHARIA

ANEXO II - MATRIZ DE RISCOS CONTRATUAIS

Nº	Descrição do Risco	Alocação	Probab.	Impacto	P×I	Classificação	% Remunerado	Valor Atribuído (R\$)	Justificativa / Observações
1	Indeferimento da Licença Prévia (LP), da Licença de Instalação (LI) ou da Licença de Operação (LO) pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA)	CONTRATANTE	1	5	5	MÉDIO	0%	R\$ -	O licenciamento é trifásico e sua obtenção é responsabilidade da CONTRATANTE.
2	Demora na obtenção da Licença de Instalação e da Licença de Operação	CONTRATANTE	3	4	12	ALTO	0%	R\$ -	
3	Lençol freático elevado / contribuições hídricas não previstas na escavação do reservatório e do canal de derivação	CONTRATADA	4	3	12	ALTO	0%	R\$ -	Solo típico de planície fluvial do Rio São Mateus, com baixa drenagem natural, conforme especificações técnicas do projeto de terraplenagem.
4	Acidentes por queda de objetos, trabalhadores ou desmoronamento	CONTRATADA	2	3	6	MÉDIO	0%	R\$ -	RISCO BDI — segurança do trabalho é obrigação da contratada (NR-18).
5	Inconsistências, incompatibilidades ou insuficiência técnica do projeto executivo	CONTRATADA	1	3	3	BAIXO	0%	R\$ -	O projeto executivo é elaborado pela CONTRATADA no regime semi-integrado.
6	Metodologia executiva insuficiente para o cumprimento do prazo, inclusive nos trechos de travessia por método não destrutivo (MND)	CONTRATADA	3	4	12	ALTO	0%	R\$ -	Risco de produtividade da contratada.
7	Perda ou perecimento de materiais de construção	CONTRATADA	1	1	1	BAIXO	0%	R\$ -	RISCO BDI.
8	Prejuízos causados por subcontratados	CONTRATADA	2	3	6	MÉDIO	0%	R\$ -	RISCO BDI — art. 122, Lei nº 14.133/2021.
9	Ações judiciais contra a CONTRATADA decorrentes da execução	CONTRATADA	2	3	6	MÉDIO	0%	R\$ -	
10	Inadimplência da CONTRATADA com fornecedores	CONTRATADA	1	3	3	BAIXO	0%	R\$ -	Risco financeiro intrínseco à contratada.
11	Alterações nas distâncias de transporte de jazidas, áreas de empréstimo e bota-fora licenciados	CONTRATADA	3	2	6	MÉDIO	0%	R\$ -	RISCO BDI.
12	Dificuldade de executar especificações do projeto executivo	CONTRATADA	1	4	4	BAIXO	0%	R\$ -	Projeto executivo é da contratada.
13	Alterações de projeto decorrentes de exigências de órgãos ambientais, concessionárias ou entidades intervenientes após a emissão das licenças	COMPARTILHADO	2	4	8	MÉDIO	5%	R\$ 9.139,45	
14	Demora no início da execução pela CONTRATADA	CONTRATADA	2	2	4	BAIXO	0%	R\$ -	Penalização contratual aplicável.
15	Correções do projeto executivo solicitadas pela fiscalização	CONTRATADA	3	1	3	BAIXO	0%	R\$ -	Projeto executivo é da contratada.
16	Não apresentação de garantia contratual	CONTRATADA	1	2	2	BAIXO	0%	R\$ -	Penalização contratual aplicável.
17	Interferências com redes e estruturas existentes não identificadas previamente, especialmente no ponto de interligação com as adutoras existentes (ETA-1 e ETA-2) e nas travessias de rodovia	CONTRATADA	3	3	9	MÉDIO	0%	R\$ -	
18	Falha de registro de ocorrências	CONTRATADA	2	3	6	MÉDIO	0%	R\$ -	Obrigação contratual da contratada.
19	Falha de comunicação entre CONTRATANTE e CONTRATADA	CONTRATADA	2	2	4	BAIXO	0%	R\$ -	Obrigação de notificação recíproca.
20	Execução fora dos padrões do projeto e das normas técnicas	CONTRATADA	2	5	10	ALTO	0%	R\$ -	Sujeita a penalização e refazimento.
21	Interrupção por força maior (pandemias, greves, embargos)	COMPARTILHADO	2	5	10	ALTO	5%	R\$ 4.569,72	
22	Falência, insolvência ou quebra contratual pela CONTRATADA	CONTRATADA	1	5	5	MÉDIO	0%	R\$ -	Risco intrínseco à contratada (jurisprudência TCU).
23	Passivo ambiental relacionado à execução (contaminação do Rio São Mateus/córrego Bamburral)	CONTRATADA	2	4	8	MÉDIO	0%	R\$ -	
24	Não atendimento às condicionantes do licenciamento ambiental	CONTRATADA	2	4	8	MÉDIO	0%	R\$ -	
25	Danos a benfeitorias, cercas e, no trecho final urbanizado, a edificações lideiras à faixa de servidão	CONTRATADA	3	3	9	MÉDIO	5%	R\$ 162.065,91	Risco reduzido em relação a obras em área urbana consolidada, por se tratar predominantemente de trecho rural; concentra-se no trecho final urbanizado, próximo à ETA/SAAE.
26	Alteração da metodologia executiva	CONTRATADA	1	1	1	BAIXO	0%	R\$ -	Sem remuneração específica.



27	Atrasos por descobertas arqueológicas	COMPARTILHADO	1	5	5	MÉDIO	5%	R\$	4.569,72	Risco compartilhado, conforme diretrizes do IPHAN.
28	Aparecimento de restos mortais humanos durante as escavações	COMPARTILHADO	1	4	4	BAIXO	0%	R\$	-	
29	Desvios e/ou interrupção de tráfego nas travessias de rodovia (BR-101/ES-381)	CONTRATADA	4	2	8	MÉDIO	0%	R\$	-	
30	Furtos ou roubos de equipamentos, especialmente na plataforma flutuante e no canteiro em área isolada	CONTRATADA	3	2	6	MÉDIO	0%	R\$	-	Local de menor circulação e vigilância natural (área rural).
31	Maquinário com defeito	CONTRATADA	3	3	9	MÉDIO	0%	R\$	-	Risco operacional da contratada.
32	Objetos de grande volume, troncos e detritos arrastados pelo Rio São Mateus, obstruindo o canal de derivação ou a plataforma flutuante	CONTRATADA	3	2	6	MÉDIO	0%	R\$	-	
33	Material particulado em suspensão (poeira)	CONTRATADA	3	2	6	MÉDIO	0%	R\$	-	
34	Transtornos a propriedades e moradores rurais lindeiros à obra	CONTRATADA	3	2	6	MÉDIO	0%	R\$	-	Alocação integral à CONTRATADA, conforme diretriz da CONTRATANTE: toda a responsabilidade no curso da execução, tanto no trecho rural de construção
35	Acidentes de trânsito relacionados à obra, especialmente nas travessias de rodovia	CONTRATADA	2	2	4	BAIXO	0%	R\$	-	
36	Ações judiciais trabalhistas	CONTRATADA	3	2	6	MÉDIO	0%	R\$	-	
37	Acidentes com queda atingindo terceiros	CONTRATADA	1	4	4	BAIXO	0%	R\$	-	Seguro de Responsabilidade Civil obrigatório (item 10.7 do TR).
38	Embargo da obra por descumprimento das condicionantes do licenciamento ambiental (RCA/LP/LU)	CONTRATADA	2	5	10	ALTO	0%	R\$	-	
39	Custo de implementação dos programas de controle ambiental (barreiras de siltagem, caixas de sedimentação, monitoramento ambiental e revegetação/PRAD)	CONTRATADA	4	2	8	MÉDIO	0%	R\$	165.000,00	Valor efetivamente orçado — Planilha Orçamentária, item 11 (Controle Ambiental e Revegetação), com BDI, sem incerteza de estimativa.
40	Danos a cercas, porteiras e benfeitorias rurais durante a abertura da faixa de servidão, com necessidade de cuidados com animais (fuga, estresse, acidentes)	CONTRATADA	3	3	9	MÉDIO	0%	R\$	-	Cercamento provisório nos pontos de abertura da faixa é obrigação da CONTRATADA, nos termos do item 9.2.2.2 do Termo de Referência.
41	Custo de aluguel social a famílias eventualmente remanejadas em razão de colapso estrutural decorrente da execução	CONTRATADA	1	4	4	BAIXO	0%	R\$	-	Custeio pela CONTRATADA nos primeiros 6 meses; após esse prazo, a responsabilidade passa a ser exclusiva da CONTRATANTE, conforme item 9.3.3.1 do TR.
42	Suspensão por exigência superveniente de novos estudos ambientais	COMPARTILHADO	2	4	8	MÉDIO	10%	R\$	18.278,89	Risco regulatório.
43	Plano de contingência para cheias, enxurradas e eventos hidrológicos extremos do Rio São Mateus, potencializados pelo fenômeno El Niño 2026/2027	CONTRATADA	4	4	16	CRÍTICO	0%	R\$	-	Obra parcialmente concluída aumenta o risco de dano por evento hidrológico, conforme alertado pela Nota Recomendatória do TCE-ES e pelo Decreto Municipal nº 19.281/2026.
44	Oscilações extraordinárias do nível do Rio São Mateus que impactem a execução	COMPARTILHADO	3	4	12	ALTO	0%	R\$	-	As condições hidrológicas do manancial fogem ao controle da CONTRATADA.
45	Compensação por supressão de vegetação além do previsto (34.106 m² de Mata Atlântica em estágio secundário)	CONTRATADA	2	3	6	MÉDIO	0%	R\$	-	Conforme Resolução CONAMA nº 302/2002.
46	Atraso por interferência com obras ou serviços concomitantes de concessionárias na faixa de servidão	COMPARTILHADO	2	3	6	MÉDIO	0%	R\$	-	
47	Instabilidade de taludes na escavação do reservatório de regularização e do canal de derivação, em solo saturado (Gleissolo hidromórfico)	CONTRATADA	3	4	12	ALTO	0%	R\$	-	Conforme especificações técnicas do projeto de terraplenagem.
48	Recalque diferencial nas fundações das comportas de entrada e das demais estruturas de concreto armado	CONTRATADA	2	4	8	MÉDIO	0%	R\$	-	Solo de baixa capacidade de suporte, típico de planície fluvial.
49	Falha ou atraso na fabricação/entrega dos equipamentos eletromecânicos especializados (conjuntos motobomba submersíveis, inversores de frequência, grupo gerador, sistema de automação/telemetria)	CONTRATADA	3	4	12	ALTO	0%	R\$	-	Equipamentos sob encomenda, com prazos de fabricação tipicamente superiores aos das primeiras medições contratuais.
50	Avarias na plataforma flutuante (balsa) por ação de correnteza, vento, cheias ou detritos fluviais durante a montagem ou a operação	CONTRATADA	2	4	8	MÉDIO	0%	R\$	-	
51	Assoreamento ou colmatção do canal de derivação e do reservatório por sedimentos transportados pelo rio antes da conclusão dos revestimentos em gabião	CONTRATADA	3	3	9	MÉDIO	0%	R\$	-	



52	Falha na execução das travessias por Perfuração Direcional Horizontal (PDH/HDD) sob a rodovia e sob o córrego/ponte existente (extensão de 645 m)	CONTRATADA	2	4	8	MÉDIO	0%	R\$	-	Método executivo tecnicamente mais complexo, sujeito a desvio de trajetória ou colapso do furo piloto.
53	Vistoria cautelar pré-obra de propriedades rurais e benfeitorias na faixa de influência do traçado	CONTRATADA	5	2	10	ALTO	0%	R\$	9.600,00	Documenta o estado prévio de cercas, porteiras, benfeitorias e cultivos — proteção jurídica para ambas as partes. Quantitativo de propriedades é estimativa a confirmar com a CONTRATANTE.
54	Plano de monitoramento estrutural das comportas, do reservatório e dos trechos críticos da adutora durante a execução	CONTRATADA	4	3	12	ALTO	0%	R\$	225.000,00	Intensidade reduzida em relação a obras em área urbana consolidada, dada a menor densidade de edificações lindeiras ao longo do traçado.
55	Erros, omissões ou divergências remanescentes no Projeto Básico fornecido pela Administração, identificados pela CONTRATADA durante a elaboração do projeto executivo	CONTRATANTE	2	3	6	MÉDIO	0%	R\$	-	Eventuais erros ou omissões nele remanescentes são risco da CONTRATANTE, tratados por alteração contratual nos termos do art. 133, II, da Lei nº 14.133/2021. Cabe à CONTRATADA identificar e comunicar formalmente essas divergências durante a elaboração do projeto executivo. Não geram reequilíbrio as divergências detectáveis com a diligência técnica usual e não comunicadas nessa fase, nem as decorrentes de soluções propostas pela CONTRATADA.
56	Danos a redes de concessionárias (rede elétrica - EDP, abastecimento de água - SAAE, redes de telefonia/dados) durante a execução da obra	CONTRATADA	2	3	6	MÉDIO	0%	R\$	-	Em caso de qualquer intercorrência decorrente da execução (rompimento de rede de água, atingimento de rede elétrica ou de fiação, interrupção de iluminação, danos a redes de telefonia/dados), é obrigação da CONTRATADA comunicar e solicitar diretamente a intervenção emergencial dos órgãos/concessionárias competentes (EDP, SAAE, concessionárias de telefonia). Complementa o Risco nº 20, que trata da identificação preventiva de interferências com redes existentes.
57	Atraso na instituição das servidões administrativas e na obtenção das anuências e autorizações de passagem da adutora (faixa rural em propriedades particulares, faixa de domínio da rodovia, imóvel da Catedral Diocesana), impedindo a abertura das frentes de serviço	CONTRATANTE	3	3	9	MÉDIO	0%	R\$	-	A instituição das servidões e a obtenção das autorizações de passagem são de responsabilidade da CONTRATANTE. Em caso de atraso: remanejamento das frentes pela CONTRATADA e, se persistir o impedimento, prorrogação proporcional do cronograma.
58	Necessidade de áreas adicionais de desapropriação, servidão ou ocupação em decorrência de alterações propostas pela CONTRATADA no projeto executivo que extrapolem a poligonal da captação ou a faixa da adutora definidas no projeto básico	CONTRATADA	2	3	6	MÉDIO	0%	R\$	-	Risco inerente às soluções de engenharia de livre escolha da contratada no regime semi-integrado (art. 22, § 4º, da Lei nº 14.133/2021). A CONTRATANTE conduzirá o procedimento adicional, mas os custos de indenização excedentes e os atrasos decorrentes serão suportados pela CONTRATADA.
59	Ações judiciais de proprietários ou terceiros questionando a desapropriação ou a servidão, inclusive decisões liminares que suspendam a imissão na posse	CONTRATANTE	2	4	8	MÉDIO	0%	R\$	-	Aplica-se o mesmo tratamento do Risco nº 56 quanto à prorrogação de prazo e ao ressarcimento de custos diretos comprovados.
60	Ocupação irregular, invasão, turbação ou danos a terceiros na área já imitada na posse ou na faixa já liberada e entregue à CONTRATADA, durante a execução	CONTRATADA	2	2	4	BAIXO	0%	R\$	-	Após o Termo de Entrega da Área, a guarda, a vigilância, o cercamento e a sinalização são obrigações da CONTRATADA até o recebimento provisório do objeto.
61	Obtenção de áreas para canteiro de obras, bota-fora, jazidas, depósito de materiais e acessos provisórios não incluídas nas áreas desapropriadas ou nas faixas de servidão	CONTRATADA	2	2	4	BAIXO	0%	R\$	-	RISCO BDI.
TOTAL QUANTIFICADO R\$									598.223,70	





SETOR DE ENGENHARIA

1. ESCALA DE PROBABILIDADE

Valor	Classe	Descrição	Frequência esperada
1	Muito Baixa	Improável; ocorrência rara	< 10%
2	Baixa	Pouco provável, mas possível	10% – 30%
3	Média	Razoavelmente provável	30% – 50%
4	Alta	Provável de ocorrer	50% – 70%
5	Muito Alta	Altamente provável ou certa	> 70%

2. ESCALA DE IMPACTO

Valor	Classe	Impacto financeiro	Impacto em prazo	Impacto reputacional
1	Muito Baixo	< 0,5% do contrato	Sem impacto	Sem repercussão
2	Baixo	0,5% – 1,5%	Atraso < 15 dias	Reclamação isolada
3	Médio	1,5% – 3,0%	Atraso 15-45 dias	Repercussão local
4	Alto	3,0% – 5,0%	Atraso 45-90 dias	Repercussão regional
5	Muito Alto	> 5,0%	Atraso > 90 dias	Imprensa / judicialização

3. MATRIZ DE CLASSIFICAÇÃO

Faixa P×I	Classificação	Tratamento
1 – 4	BAIXO	Absorção pelo BDI; monitoramento de rotina
5 – 9	MÉDIO	Análise de mitigação; pode requerer remuneração específica
10 – 15	ALTO	Plano de mitigação obrigatório; remuneração específica recomendada
16 – 25	CRÍTICO	Revisão da alocação; remuneração específica e provisão de contingência



PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi assinado eletronicamente e pode ser acessado no endereço <https://pmsaomateus.nopapercloud.com.br/autenticidade> utilizando o identificador 3400370030003700320030003A00540052004100

Assinado eletronicamente por **SAMARA DE AZEREDO GONÇALVES** em 06/10/2026 11:13

Checksum: **933CBDC689C698E1E175B1BED6AE9FC04D11DFEF297F6378A924BA76B5948773**

Assinado eletronicamente por **FLAVIA BARBOSA MENDONÇA** em 06/10/2026 11:25

Checksum: **9CDA126428120D130AD8B96EA888E74D767224F99342378E80EE44AB4D56EF65**

