GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS DE ARTES ESPECIAIS (E120, E179 e E203) E OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE AMBIENTAL DO RIO BENGALAS - MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO - E0 A E272

ANEXO 05
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA ONERADA

I0 = 07/2025

TIPO DE OBRA: ***OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS*** **BDI ADOTADO: 22,47%**

	TOTAL ONERADO
CUSTO DIRETO DA OBRA (CD)	R$ 176.560.627,68
BDI	R$ 39.626.447,28
CUSTO GLOBAL (CG = CD + BDI)	R$ 216.187.074,96

ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO ONERADO	REFERÊNCIA	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO ONERADO	PREÇO UNITÁRIO ONERADO + BDI	TOTAL ONERADO	TOTAL ONERADO + BDI
01	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**							**R$ 5.191.447,34**	**R$ 6.357.795,40**
01.01	***EQUIPE DE ENGENHARIA***							***R$ 1.524.369,98***	***R$ 1.866.830,52***
01.01.01	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	93568-NDES	SINAPI	MES	24,00	R$ 30.666,89	R$ 37.556,87	R$ 736.005,36	R$ 901.364,88
01.01.02	TECNICO DE EDIFICACOES COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	100534-NDES	SINAPI	MES	26,40	R$ 4.328,06	R$ 5.300,45	R$ 114.260,78	R$ 139.931,88
01.01.03	AUXILIAR TÉCNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	101390-NDES	SINAPI	MES	48,00	R$ 7.330,31	R$ 8.977,22	R$ 351.854,88	R$ 430.906,56
01.01.04	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	92145-NDES	SINAPI	CHP	2.112,00	R$ 99,57	R$ 121,94	R$ 210.291,84	R$ 257.537,28
01.01.05	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHI DIURNO. AF_11/2015	92146-NDES	SINAPI	CHI	2.112,00	R$ 53,01	R$ 64,91	R$ 111.957,12	R$ 137.089,92
01.02	***EQUIPE DE CAMPO***							***R$ 1.020.647,04***	***R$ 1.249.957,44***
01.02.01	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	94295-NDES	SINAPI	MES	48,00	R$ 12.220,99	R$ 14.966,70	R$ 586.607,52	R$ 718.401,60
01.02.02	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	93572-NDES	SINAPI	MES	48,00	R$ 9.042,49	R$ 11.074,08	R$ 434.039,52	R$ 531.555,84
01.03	***EQUIPE ADMINISTRATIVA***							***R$ 952.961,28***	***R$ 1.167.064,32***
01.03.01	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	93566-NDES	SINAPI	MES	48,00	R$ 4.882,42	R$ 5.979,36	R$ 234.356,16	R$ 287.009,28
01.03.02	APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	93564-NDES	SINAPI	MES	48,00	R$ 6.587,62	R$ 8.067,67	R$ 316.205,76	R$ 387.248,16
01.03.03	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	93563-NDES	SINAPI	MES	48,00	R$ 6.408,60	R$ 7.848,43	R$ 307.612,80	R$ 376.724,64
01.03.04	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE ALMOXARIFE,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0123-0	EMOP	MES	24,00	R$ 3.949,44	R$ 4.836,76	R$ 94.786,56	R$ 116.082,24
01.04	***EQUIPE DE SEGURANÇA DO TRABALHO***							***R$ 414.630,24***	***R$ 507.785,76***
01.04.01	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	100321-NDES	SINAPI	MES	48,00	R$ 8.638,13	R$ 10.578,87	R$ 414.630,24	R$ 507.785,76
01.05	***SEGURANÇA PATRIMONIAL***							***R$ 867.955,68***	***R$ 1.062.960,48***
01.05.01	VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	101460-NDES	SINAPI	MES	144,00	R$ 6.027,47	R$ 7.381,67	R$ 867.955,68	R$ 1.062.960,48
01.06	***TRANSPORTE INTERNO E LOGÍSTICA OPERACIONAL***							***R$ 410.883,12***	***R$ 503.196,88***
01.06.01	LOGISTICA E SUPORTE OPERACIONAL, COM MOVIMENTACAO DE INSUMOS, FERRAMENTAS, ARTEFATOS, ETC, PARA OBRAS COM MULTIPLAS FRENTES E AREA ENTRE 2 HA E 6 HÁ.	COMP_BENG_017-5	COMPOSIÇÃO	MÊS	8,00	R$ 51.360,39	R$ 62.899,61	R$ 410.883,12	R$ 503.196,88
02	**CONTROLE DE QUALIDADE**							**R$ 89.958,21**	**R$ 110.158,41**
02.01	***CONTROLE TECNOLÓGICO - CONCRETO***							***R$ 89.958,21***	***R$ 110.158,41***
02.01.01	REMATE E CAPEAMENTO DE CORPO DE PROVA, EXCLUSIVE O TRANSPORTE	COMP_BENG_028-5	COMPOSIÇÃO	UNIDADE	453,00	R$ 37,42	R$ 45,82	R$ 16.951,26	R$ 20.756,46
02.01.02	ENSAIO DE RESISTENCIA A COMPRESSAO DE CORPO DE PROVA CILINDRICO (15X30)CM, EXCLUSIVE O TRANSPORTE.	COMP_BENG_029-5	COMPOSIÇÃO	UNIDADE	453,00	R$ 89,33	R$ 109,39	R$ 40.466,49	R$ 49.553,67
02.01.03	MOLDAGEM E COLETA DE CORPO DE PROVA DE CONCRETO,EXECUTADO POR FIRMA ESPECIALIZADA,INCLUSIVE TRANSPORTE ATE 50KM	COMP_BENG_030-5	COMPOSIÇÃO	UNIDADE	453,00	R$ 60,87	R$ 74,54	R$ 27.574,11	R$ 33.766,62
02.01.04	ABATIMENTO DE TRONCO DE CONE DE CONCRETO, EXCLUSIVE O TRANSPORTE	COMP_BENG_031-5	COMPOSIÇÃO	UNIDADE	113,00	R$ 43,95	R$ 53,82	R$ 4.966,35	R$ 6.081,66
03	**CANTEIRO DE OBRAS E INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS**							**R$ 909.740,52**	**R$ 1.113.622,72**
03.01	***CANTEIRO DE OBRAS***							***R$ 489.081,63***	***R$ 598.950,92***
03.01.01	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	98525-NDES	SINAPI	M2	1.500,00	R$ 0,77	R$ 0,94	R$ 1.155,00	R$ 1.410,00
03.01.02	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	100974-NDES	SINAPI	M3	150,00	R$ 9,90	R$ 12,12	R$ 1.485,00	R$ 1.818,00
03.01.03	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	95875-NDES	SINAPI	M3XKM	1.155,00	R$ 2,81	R$ 3,44	R$ 3.245,55	R$ 3.973,20
03.01.04	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	98459-NDES	SINAPI	M2	320,00	R$ 108,82	R$ 133,26	R$ 34.822,40	R$ 42.643,20
03.01.05	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	103689-NDES	SINAPI	M2	24,00	R$ 480,69	R$ 588,68	R$ 11.536,56	R$ 14.128,32
03.01.06	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	10775-NDES	SINAPI	MES	144,00	R$ 1.550,00	R$ 1.898,24	R$ 223.200,00	R$ 273.346,56
03.01.07	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS.	COMP_BENG_035-5	COMPOSIÇÃO	m2	50,00	R$ 792,15	R$ 970,12	R$ 39.607,50	R$ 48.506,00
03.01.08	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS.	COMP_BENG_036-5	COMPOSIÇÃO	m2	50,00	R$ 829,56	R$ 1.015,93	R$ 41.478,00	R$ 50.796,50
03.01.09	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO.	COMP_BENG_037-5	COMPOSIÇÃO	m2	50,00	R$ 1.139,47	R$ 1.395,47	R$ 56.973,50	R$ 69.773,50
03.01.10	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE GUARITA EM CANTEIRO DE OBRAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO.	COMP_BENG_038-5	COMPOSIÇÃO	m2	2,56	R$ 1.569,68	R$ 1.922,34	R$ 4.018,38	R$ 4.921,19
03.01.11	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE CENTRAL DE ARMADURA EM CANTEIRO DE OBRAS, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS.	COMP_BENG_041-5	COMPOSIÇÃO	m2	30,00	R$ 951,28	R$ 1.165,00	R$ 28.538,40	R$ 34.950,00
03.01.12	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE CENTRAL DE FÔRMAS, PRODUÇÃO DE ARGAMASSA OU CONCRETO EM CANTEIRO DE OBRAS, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS.	COMP_BENG_042-5	COMPOSIÇÃO	m2	30,00	R$ 916,20	R$ 1.122,04	R$ 27.486,00	R$ 33.661,20
03.01.13	INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO MECANIZADA DE CONTÊINER OU MÓDULO HABITÁVEL DE USOS DIVERSOS. AF_03/2024	105115-NDES	SINAPI	UN	6,00	R$ 164,85	R$ 201,88	R$ 989,10	R$ 1.211,28
03.01.14	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	100952-NDES	SINAPI	TXKM	299,52	R$ 3,24	R$ 3,96	R$ 970,44	R$ 1.186,09
03.01.15	EXECUÇÃO DOS APOIOS PARA CONTÊINER OU MÓDULO HABITÁVEL. AF_03/2024	105114-NDES	SINAPI	M3	6,30	R$ 2.154,89	R$ 2.639,03	R$ 13.575,80	R$ 16.625,88
03.02	***INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS - ELÉTRICA***							***R$ 38.165,84***	***R$ 46.738,25***
03.02.01	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	93358-NDES	SINAPI	M3	17,92	R$ 124,17	R$ 152,06	R$ 2.225,12	R$ 2.724,91
03.02.02	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	93382-NDES	SINAPI	M3	17,70	R$ 36,77	R$ 45,03	R$ 650,82	R$ 797,03
03.02.03	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	97668-NDES	SINAPI	M	112,00	R$ 15,32	R$ 18,76	R$ 1.715,84	R$ 2.101,12
03.02.04	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	97891-NDES	SINAPI	UN	14,00	R$ 250,39	R$ 306,64	R$ 3.505,46	R$ 4.292,96
03.02.05	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	96985-NDES	SINAPI	UN	12,00	R$ 83,77	R$ 102,59	R$ 1.005,24	R$ 1.231,08

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS DE ARTES ESPECIAIS (E120, E179 e E203) E OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE AMBIENTAL DO RIO BENGALAS - MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO - E0 A E272

ANEXO 05
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA ONERADA

I0 = 07/2025

TIPO DE OBRA: ***OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS*** **BDI ADOTADO: 22,47%**

		TOTAL ONERADO
CUSTO DIRETO DA OBRA (CD)	R$	176.560.627,68
BDI	R$	39.626.447,28
CUSTO GLOBAL (CG = CD + BDI)	R$	216.187.074,96

ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO ONERADO	REFERÊNCIA	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO ONERADO	PREÇO UNITÁRIO ONERADO + BDI	TOTAL ONERADO	TOTAL ONERADO + BDI
03.02.06	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	92984-NDES	SINAPI	M	30,00	R$ 30,44	R$ 37,27	R$ 913,20	R$ 1.118,10
03.02.07	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	92986-NDES	SINAPI	M	336,00	R$ 41,81	R$ 51,20	R$ 14.048,16	R$ 17.203,20
03.02.08	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	96977-NDES	SINAPI	M	112,00	R$ 61,34	R$ 75,12	R$ 6.870,08	R$ 8.413,44
03.02.09	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 35 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020	101512-NDES	SINAPI	UN	1,00	R$ 2.763,01	R$ 3.383,78	R$ 2.763,01	R$ 3.383,78
03.02.10	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 10 M, CARGA NOMINAL DE 300 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E 0,6 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_04/2025	100604-NDES	SINAPI	UN	1,00	R$ 833,19	R$ 1.020,38	R$ 833,19	R$ 1.020,38
03.02.11	POSTE CONCRETO, C/SECAO CIRCULAR, 11,00MCOMPR., PADRAO ABNT, EXCL. TRANSP., C/CARGA NOM. HORIZ. NO TOPO, DE 300KGF	03897	EMOP	UN	1,00	R$ 1.855,00	R$ 2.271,76	R$ 1.855,00	R$ 2.271,76
03.02.12	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	101893-NDES	SINAPI	UN	1,00	R$ 85,93	R$ 105,23	R$ 85,93	R$ 105,23
03.02.13	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	98111-NDES	SINAPI	UN	12,00	R$ 71,16	R$ 87,14	R$ 853,92	R$ 1.045,68
03.02.14	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8'' E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	104750-NDES	SINAPI	UN	3,00	R$ 19,81	R$ 24,26	R$ 59,43	R$ 72,78
03.02.15	CONECTOR SPLIT-BOLT, PARA SPDA, PARA CABOS ATÉ 35 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	104752-NDES	SINAPI	UN	32,00	R$ 24,42	R$ 29,90	R$ 781,44	R$ 956,80
03.03	***INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS - ÁGUA***							***R$ 22.493,02***	***R$ 27.546,06***
03.03.01	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	93358-NDES	SINAPI	M3	11,04	R$ 124,17	R$ 152,06	R$ 1.370,83	R$ 1.678,74
03.03.02	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	93382-NDES	SINAPI	M3	11,01	R$ 36,77	R$ 45,03	R$ 404,83	R$ 495,78
03.03.03	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA, REDE DN 50 MM, RAMAL PREDIAL DE 20 MM, L = 2,0 M, LARGURA DA VALA = 0,65 M; COM COLAR DE TOMADA DE PVC; ESCAVAÇÃO MECANIZADA, PREPARO DE FUNDO DE VALA E REATERRO COMPACTADO.	COMP_BENG_043-5	COMPOSIÇÃO	unidade	1,00	R$ 191,70	R$ 234,76	R$ 191,70	R$ 234,76
03.03.04	HIDRÔMETRO DN 3/4", 5,0 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024	95675-NDES	SINAPI	UN	1,00	R$ 375,17	R$ 459,46	R$ 375,17	R$ 459,46
03.03.05	CAIXA EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO PARA ABRIGO DE HIDRÔMETRO COM DN 20 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024	95676-NDES	SINAPI	UN	1,00	R$ 166,17	R$ 203,50	R$ 166,17	R$ 203,50
03.03.06	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PVC 25 MM (3/4"), PARA 1 MEDIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_03/2024	97741-NDES	SINAPI	UN	1,00	R$ 193,44	R$ 236,90	R$ 193,44	R$ 236,90
03.03.07	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO APOIADO DE ÁGUA (7000 LITROS) EM CANTEIRO DE OBRAS.	COMP_BENG_039-5	COMPOSIÇÃO	UNIDADE	1,00	R$ 4.912,06	R$ 6.015,66	R$ 4.912,06	R$ 6.015,66
03.03.08	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO DE ÁGUA (2000 LITROS) EM CANTEIRO DE OBRAS, APOIADO EM ESTRUTURA DE MADEIRA.	COMP_BENG_040-5	COMPOSIÇÃO	UNIDADE	1,00	R$ 13.587,10	R$ 16.639,73	R$ 13.587,10	R$ 16.639,73
03.03.09	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	89402-NDES	SINAPI	M	69,00	R$ 15,78	R$ 19,32	R$ 1.088,82	R$ 1.333,08
03.03.10	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	94489-NDES	SINAPI	UN	5,00	R$ 40,58	R$ 49,69	R$ 202,90	R$ 248,45
03.04	***INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS - ESGOTO***							***R$ 40.120,37***	***R$ 49.133,94***
03.04.01	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	93358-NDES	SINAPI	M3	10,40	R$ 124,17	R$ 152,06	R$ 1.291,36	R$ 1.581,42
03.04.02	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	93382-NDES	SINAPI	M3	15,09	R$ 36,77	R$ 45,03	R$ 554,85	R$ 679,50
03.04.03	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	89714-NDES	SINAPI	M	65,00	R$ 48,39	R$ 59,26	R$ 3.145,35	R$ 3.851,90
03.04.04	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO, REDE DN 150 MM, COLETOR PREDIAL DN 100 MM, L = 2,0 M, LARGURA DA VALA = 0,65 M; COM SELIM E CURVA 90 GRAUS; ESCAVAÇÃO MECANIZADA, PREPARO DE FUNDO DE VALA E REATERRO COMPACTADO.	COMP_BENG_044-5	COMPOSIÇÃO	unidade	1,00	R$ 402,95	R$ 493,48	R$ 402,95	R$ 493,48
03.04.05	CAIXA DE GORDURA DUPLA (CAPACIDADE: 126 L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 0,4X0,7 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF_12/2020	98108-NDES	SINAPI	UN	1,00	R$ 592,90	R$ 726,10	R$ 592,90	R$ 726,10
03.04.06	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,90 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	97974-NDES	SINAPI	UN	10,00	R$ 589,47	R$ 721,90	R$ 5.894,70	R$ 7.219,00
03.04.07	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M E ALTURA = 0,10 M. AF_12/2020	98115-NDES	SINAPI	UN	10,00	R$ 123,58	R$ 151,34	R$ 1.235,80	R$ 1.513,40
03.04.08	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 14657,4 L (PARA 105 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	98057-NDES	SINAPI	UN	1,00	R$ 10.545,89	R$ 12.915,25	R$ 10.545,89	R$ 12.915,25
03.04.09	FILTRO ANAERÓBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 5,6 X H=1,67 M, VOLUME ÚTIL: 10752 L (PARA 103 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	98093-NDES	SINAPI	UN	1,00	R$ 16.456,57	R$ 20.153,89	R$ 16.456,57	R$ 20.153,89
03.05	***DESPESAS DO CANTEIRO DE OBRAS***							***R$ 319.879,66***	***R$ 391.253,55***
03.05.01	TARIFA "A" ENTRE 0 E 20M3 FORNECIMENTO D'AGUA	44480-NDES	SINAPI	M3	5.544,00	R$ 22,13	R$ 27,10	R$ 122.688,72	R$ 150.242,40
03.05.02	ENERGIA ELETRICA COMERCIAL, BAIXA TENSAO, RELATIVA AO CONSUMO DE ATE 100 KWH, INCLUINDO ICMS, PIS/PASEP E COFINS	14250-NDES	SINAPI	KWH	168.539,27	R$ 1,17	R$ 1,43	R$ 197.190,94	R$ 241.011,15
04	**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**							**R$ 1.006.875,41**	**R$ 1.233.054,25**
04.01	***MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO***							***R$ 1.006.875,41***	***R$ 1.233.054,25***
04.01.01	Transporte em cavalo mecânico com reboques de 5 e 4 eixos com capacidade de 130 t - rodovia pavimentada	5915361-NDES	SICRO	km	2.880,00	R$ 148,33	R$ 181,65	R$ 427.190,40	R$ 523.152,00
04.01.02	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	88908-NDES	SINAPI	CHI	28,00	R$ 118,56	R$ 145,19	R$ 3.319,68	R$ 4.065,32
04.01.03	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X2, POTÊNCIA LÍQ. 79 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,20 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.570 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	5681-NDES	SINAPI	CHI	7,00	R$ 74,38	R$ 91,09	R$ 520,66	R$ 637,63

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS DE ARTES ESPECIAIS (E120, E179 e E203) E OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE AMBIENTAL DO RIO BENGALAS - MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO - E0 A E272

ANEXO 05
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA ONERADA

I0 = 07/2025

TIPO DE OBRA:	***OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS***	**BDI ADOTADO:**	**22,47%**

		TOTAL ONERADO
CUSTO DIRETO DA OBRA (CD)	**R$**	**176.560.627,68**
BDI	**R$**	**39.626.447,28**
CUSTO GLOBAL (CG = CD + BDI)	**R$**	**216.187.074,96**

ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO ONERADO	REFERÊNCIA	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO ONERADO	PREÇO UNITÁRIO ONERADO + BDI	TOTAL ONERADO	TOTAL ONERADO + BDI
04.01.04	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZÃO 250 PCM, PRESSAO DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 81 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	90973-NDES	SINAPI	CHI	7,00	R$ 8,93	R$ 10,93	R$ 62,51	R$ 76,51
04.01.05	CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	91395-NDES	SINAPI	CHI	7,00	R$ 84,67	R$ 103,69	R$ 592,69	R$ 725,83
04.01.06	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	67827-NDES	SINAPI	CHI	14,00	R$ 91,68	R$ 112,27	R$ 1.283,52	R$ 1.571,78
04.01.07	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	91387-NDES	SINAPI	CHI	28,00	R$ 101,18	R$ 123,91	R$ 2.833,04	R$ 3.469,48
04.01.08	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 3300 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	93403-NDES	SINAPI	CHI	7,00	R$ 97,92	R$ 119,91	R$ 685,44	R$ 839,37
04.01.09	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - CHI DIURNO. AF_11/2014	89273-NDES	SINAPI	CHI	7,00	R$ 123,65	R$ 151,43	R$ 865,55	R$ 1.060,01
04.01.10	GRUPO GERADOR ESTACIONÁRIO, POTÊNCIA 150 KVA, MOTOR A DIESEL- CHP DIURNO. AF_03/2016	93427-NDES	SINAPI	CHP	3.168,00	R$ 176,59	R$ 216,26	R$ 559.437,12	R$ 685.111,68
04.01.11	GRUPO GERADOR ESTACIONÁRIO, POTÊNCIA 150 KVA, MOTOR A DIESEL- CHI DIURNO. AF_03/2016	93428-NDES	SINAPI	CHI	1.056,00	R$ 9,55	R$ 11,69	R$ 10.084,80	R$ 12.344,64
05	**SINALIZAÇÃO PREVENTIVA, ESTRUTURAS PROVISÓRIAS E LOGÍSTICA**							**R$ 1.621.624,55**	**R$ 1.985.090,42**
05.01	***SINALIZAÇÃO PREVENTIVA E DE TRÁFEGO***							***R$ 594.052,80***	***R$ 726.918,72***
05.01.01	Dispositivo de direcionamento ou bloqueio tipo tela plástica com suporte móvel afixado em bloco de concreto - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	5213348-NDES	SICRO	m².dia	63.360,00	R$ 0,86	R$ 1,05	R$ 54.489,60	R$ 66.528,00
05.01.02	Barreira plástica monobloco para canalização de trânsito - 101 x 50 x 55 cm - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	5213833-NDES	SICRO	un.dia	3.168,00	R$ 12,50	R$ 15,30	R$ 39.600,00	R$ 48.470,40
05.01.03	Barreira de sinalização tipo I de direcionamento ou bloqueio - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	5213343-NDES	SICRO	un.dia	5.280,00	R$ 4,15	R$ 5,08	R$ 21.912,00	R$ 26.822,40
05.01.04	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	5213835-NDES	SICRO	un.dia	10.560,00	R$ 0,82	R$ 1,00	R$ 8.659,20	R$ 10.560,00
05.01.05	Cilindro canalizador de tráfego com base quadrada de 111 x 56 x 56 cm - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	5213838-NDES	SICRO	un.dia	5.280,00	R$ 5,60	R$ 6,85	R$ 29.568,00	R$ 36.168,00
05.01.06	Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	5212556-NDES	SICRO	un.dia	5.280,00	R$ 2,12	R$ 2,59	R$ 11.193,60	R$ 13.675,20
05.01.07	Placa de advertência para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, lado 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	5212560-NDES	SICRO	un.dia	2.640,00	R$ 4,39	R$ 5,37	R$ 11.589,60	R$ 14.176,80
05.01.08	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel - D = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	5212557-NDES	SICRO	un.dia	2.640,00	R$ 4,13	R$ 5,05	R$ 10.903,20	R$ 13.332,00
05.01.09	Luz de advertência e bateria para dispositivos de sinalização - utilização de 200 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	5213848-NDES	SICRO	un.dia	15.840,00	R$ 1,20	R$ 1,46	R$ 19.008,00	R$ 23.126,40
05.01.10	Operação de sinalização por bandeirola de tecido ou com placa metálica	5213850-NDES	SICRO	h	12.672,00	R$ 30,55	R$ 37,41	R$ 387.129,60	R$ 474.059,52
05.02	***ANDAIMES, PLATAFORMAS E ESTRUTURAS PROVISÓRIAS***							***R$ 1.027.571,75***	***R$ 1.258.171,70***
05.02.01	LOCACAO DE ANDAIME METALICO TIPO FACHADEIRO, PECAS COM APROXIMADAMENTE 1,20 M DE LARGURA E 2,0 M DE ALTURA, INCLUINDO DIAGONAIS EM X, BARRAS DE LIGACAO, SAPATAS E DEMAIS ITENS NECESSARIOS A MONTAGEM (NAO INCLUI INSTALACAO)	20193-NDES	SINAPI	M2XMES	11.880,00	R$ 22,50	R$ 27,55	R$ 267.300,00	R$ 327.294,00
05.02.02	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME MODULAR FACHADEIRO, COM PISO METÁLICO, PARA EDIFÍCIOS COM MULTIPLOS PAVIMENTOS (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_03/2024	97063-NDES	SINAPI	M2	24.000,00	R$ 30,26	R$ 37,05	R$ 726.240,00	R$ 889.200,00
05.02.03	ESCADA FIXA PROVISÓRIA PARA H=4,0M, ESTRUTURA EM MADEIRA, INCLUSIVE GUARDA-CORPO	COMP_BENG_013-5	COMPOSIÇÃO	UNIDADE	5,00	R$ 6.806,35	R$ 8.335,54	R$ 34.031,75	R$ 41.677,70
06	**RAMPAS DE ACESSO**							**R$ 2.557.270,31**	**R$ 3.131.396,34**
06.01	***DEMOLIÇÃO DE CORTINA, CONSTRUÇÃO DE RAMPAS DE ACESSO DE MÁQUINAS E RECOMPOSIÇÃO DE CORTINA***							***R$ 2.557.270,31***	***R$ 3.131.396,34***
06.01.01	Demolição mecânica de concreto armado com escavadeira hidráulica	1619003-NDES	SICRO	m³	144,00	R$ 64,18	R$ 78,59	R$ 9.241,92	R$ 11.316,96
06.01.02	REMOÇÃO MANUAL DE GUARDA-CORPO	COMP_BENG_033-5	COMPOSIÇÃO	M	108,00	R$ 32,33	R$ 39,59	R$ 3.491,64	R$ 4.275,72
06.01.03	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	97636-NDES	SINAPI	M2	432,00	R$ 28,05	R$ 34,35	R$ 12.117,60	R$ 14.839,20
06.01.04	REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	101852-NDES	SINAPI	M2	144,00	R$ 93,96	R$ 115,07	R$ 13.530,24	R$ 16.570,08
06.01.05	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO),COM ESCAVADEIRA (1,2 M3),LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	102281-NDES	SINAPI	M3	4.032,00	R$ 6,58	R$ 8,05	R$ 26.530,56	R$ 32.457,60
06.01.06	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	100995-NDES	SINAPI	T	7.214,40	R$ 5,15	R$ 6,30	R$ 37.154,16	R$ 45.450,72
06.01.07	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	95879-NDES	SINAPI	TXKM	55.550,88	R$ 1,66	R$ 2,03	R$ 92.214,46	R$ 112.768,28
06.01.08	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA.	COMP_BENG_050-5	COMPOSIÇÃO	t	7.214,40	R$ 10,00	R$ 12,24	R$ 72.144,00	R$ 88.304,25

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS DE ARTES ESPECIAIS (E120, E179 e E203) E OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE AMBIENTAL DO RIO BENGALAS - MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO - E0 A E272

ANEXO 05
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA ONERADA

I0 = 07/2025

TIPO DE OBRA: ***OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS*** **BDI ADOTADO: 22,47%**

		TOTAL ONERADO
CUSTO DIRETO DA OBRA (CD)	R$	176.560.627,68
BDI	R$	39.626.447,28
CUSTO GLOBAL (CG = CD + BDI)	R$	216.187.074,96

ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO ONERADO	REFERÊNCIA	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO ONERADO	PREÇO UNITÁRIO ONERADO + BDI	TOTAL ONERADO	TOTAL ONERADO + BDI
06.01.09	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	94306-NDES	SINAPI	M3	4.032,00	R$ 74,47	R$ 91,20	R$ 300.263,04	R$ 367.718,40
06.01.10	EXECUÇÃO DE PERFURAÇÃO PARA TIRANTE, COMPRIMENTO MAIOR OU IGUAL A 14 M E MENOR QUE 22 M, COM DIÂMETRO DE FURO DE 100 MM EXECUTADO COM HASTE UTILIZANDO PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRA. AF_11/2023	104887-NDES	SINAPI	M	2.973,60	R$ 54,80	R$ 67,11	R$ 162.953,28	R$ 199.558,29
06.01.11	Tirante permanente protendido de aço D = 44 mm, tensão de escoamento = 680 MPa e tensão de ruptura = 870 MPa - exceto perfuração	5605964-NDES	SICRO	m	2.973,60	R$ 345,06	R$ 422,58	R$ 1.026.070,41	R$ 1.256.583,88
06.01.12	Protensão de tirante permanente protendido de aço D = 44 mm, tensão de escoamento = 680 MPa e tensão de ruptura = 870 MPa - inclusive ancoragem e grauteamento da cabeça	5605947-NDES	SICRO	un	144,00	R$ 624,05	R$ 764,25	R$ 89.863,20	R$ 110.052,00
06.01.13	DRENO BARBACÃ, DN 50 MM, COM MATERIAL DRENANTE. AF_07/2021	102726-NDES	SINAPI	UN	144,00	R$ 33,79	R$ 41,38	R$ 4.865,76	R$ 5.958,72
06.01.14	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_11/2024	100344-NDES	SINAPI	KG	12.960,00	R$ 14,09	R$ 17,25	R$ 182.606,40	R$ 223.560,00
06.01.15	Fôrmas de compensado plastificado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	3108017-NDES	SICRO	m²	1.152,00	R$ 95,45	R$ 116,89	R$ 109.958,40	R$ 134.657,28
06.01.16	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS ATÉ 5,0M DE ALTURA	COMP_BENG_011-5	COMPOSIÇÃO	M2	1.152,00	R$ 165,65	R$ 202,86	R$ 190.828,80	R$ 233.694,72
06.01.17	CONCRETAGEM DE CORTINA DE CONTENÇÃO, ATRAVÉS DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2024	100349-NDES	SINAPI	M3	144,00	R$ 663,35	R$ 812,38	R$ 95.522,40	R$ 116.982,72
06.01.18	ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MANUAL. AF_07/2021	102719-NDES	SINAPI	M3	115,20	R$ 169,44	R$ 207,50	R$ 19.519,48	R$ 23.904,00
06.01.19	GEOTÊXTIL NÃO TECIDO 100% POLIÉSTER, RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DE 14 KN/M (RT - 14), INSTALADO EM DRENO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2021	102713-NDES	SINAPI	M2	576,00	R$ 14,54	R$ 17,80	R$ 8.375,04	R$ 10.252,80
06.01.20	REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	101852-NDES	SINAPI	M2	144,00	R$ 93,96	R$ 115,07	R$ 13.530,24	R$ 16.570,08
06.01.21	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO (AQUISIÇÃO EM USINA), PARA O FECHAMENTO DE VALAS - INCLUSO DEMOLIÇÃO DO PAVIMENTO. AF_12/2020	102098-NDES	SINAPI	M3	36,00	R$ 2.402,48	R$ 2.942,24	R$ 86.489,28	R$ 105.920,64
07	**SERVIÇO DE CONFORMAÇÃO DA CALHA DO RIO - ESTACA E+0 A E+99**							**R$ 18.153.023,72**	**R$ 22.221.973,94**
07.01	***MOVIMENTO DE TERRA***							***R$ 10.146.258,88***	***R$ 12.424.702,30***
07.01.01	Desmonte de material de 3ª categoria a frio com argamassa expansiva a céu aberto	5505766-NDES	SICRO	m³	13.305,23	R$ 405,46	R$ 496,55	R$ 5.394.738,55	R$ 6.606.711,95
07.01.02	Fragmentação de blocos de rocha com escavadeira e rompedor hidráulico 1.700 kg	5502977-NDES	SICRO	m³	13.305,23	R$ 9,24	R$ 11,31	R$ 122.940,32	R$ 150.482,15
07.01.03	RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE) EM VALAS, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	102360-NDES	SINAPI	M3	13.305,23	R$ 29,57	R$ 36,21	R$ 393.435,65	R$ 481.782,37
07.01.04	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO),COM ESCAVADEIRA (1,2 M3),LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	102281-NDES	SINAPI	M3	101.233,00	R$ 6,58	R$ 8,05	R$ 666.113,14	R$ 814.925,65
07.01.05	MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAL ESCAVADO/DESMONTADO ATÉ O PONTO DE CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA POTÊNCIA 155 HP, CAÇAMBA DE 1,20 M3	COMP_BENG_014-5	COMPOSIÇÃO	M3XKM	24.406,97	R$ 146,23	R$ 179,08	R$ 3.569.031,22	R$ 4.370.800,18
07.02	***CARGA, DESCARGA, TRANSPORTE E BOTA-FORA***							***R$ 5.657.149,24***	***R$ 6.920.752,06***
07.02.01	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	100995-NDES	SINAPI	T	202.532,91	R$ 5,15	R$ 6,30	R$ 1.043.044,48	R$ 1.275.957,33
07.02.02	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	95879-NDES	SINAPI	TXKM	1.559.503,41	R$ 1,66	R$ 2,03	R$ 2.588.775,66	R$ 3.165.791,92
07.02.03	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA.	COMP_BENG_050-5	COMPOSIÇÃO	t	202.532,91	R$ 10,00	R$ 12,24	R$ 2.025.329,10	R$ 2.479.002,81
07.03	***SERVIÇOS COMPLEMENTARES***							***R$ 2.349.615,60***	***R$ 2.876.519,58***
07.03.01	BARRAGEM PROVISORIA OU ENSECADEIRA, PARA DESVIO DE PEQUENOSCURSOS D'AGUA,COM SACOS DE AREIA EMPILHADOS,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,ENSACAMENTO,EMPILHAMENTO E RETIRADA	COMP_BENG_015-5	COMPOSIÇÃO	M3	1.113,75	R$ 692,80	R$ 848,45	R$ 771.606,00	R$ 944.961,18
07.03.02	Esgotamento de água com bomba submersa	2003864-NDES	SICRO	h	103.680,00	R$ 15,22	R$ 18,63	R$ 1.578.009,60	R$ 1.931.558,40
08	**CONTENÇÃO DAS MARGENS DO RIO BENGALAS - ESTACA E+0 A E+99**							**R$ 129.734.691,17**	**R$ 158.858.004,94**
08.01	***SERVIÇOS PRELIMINARES***							***R$ 292.160,00***	***R$ 357.772,80***
08.01.01	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	99059-NDES	SINAPI	M	3.520,00	R$ 83,00	R$ 101,64	R$ 292.160,00	R$ 357.772,80
08.02	***PRÉ-TRATAMENTO PÉ DA CORTINA EXISTENTE PARA INTERLIGAÇÃO AO SISTEMA DE TRAVAMENTO***							***R$ 1.179.985,09***	***R$ 1.445.028,12***
08.02.01	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	4805750-NDES	SICRO	m³	5.300,00	R$ 62,55	R$ 76,60	R$ 331.515,00	R$ 405.980,00
08.02.02	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	99814-NDES	SINAPI	M2	2.000,00	R$ 2,87	R$ 3,51	R$ 5.740,00	R$ 7.020,00
08.02.03	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	97626-NDES	SINAPI	M3	300,00	R$ 835,26	R$ 1.022,91	R$ 250.578,00	R$ 306.873,00
08.02.04	CORTE DE ACO(VERGALHAO),INCLUSIVE REMOCAO DO LOCAL,APOS SERVICOS DE DEMOLICAO DE CONCRETO	COMP_BENG_004-5	COMPOSIÇÃO	KG	63.751,20	R$ 3,83	R$ 4,69	R$ 244.167,09	R$ 298.993,12
08.02.05	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	96533-NDES	SINAPI	M2	1.200,00	R$ 117,48	R$ 143,87	R$ 140.976,00	R$ 172.644,00
08.02.06	GRAUTE FGK=30 MPA; TRAÇO 1:0,9:1,2:0,6 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA GROSSA/ BRITA 0/ ADITIVO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_09/2021	90285-NDES	SINAPI	M3	300,00	R$ 690,03	R$ 845,06	R$ 207.009,00	R$ 253.518,00
08.03	***ESTACA PRANCHA***							***R$ 46.033.232,46***	***R$ 56.360.923,40***
08.03.01	Estaca prancha metálica - fornecimento e cravação até 12 metros	2306015-NDES	SICRO	kg	2.451.376,20	R$ 17,25	R$ 21,12	R$ 42.286.239,45	R$ 51.773.065,34
08.03.02	Jateamento de chapa de aço com o uso de granalhas de aço grau Sa 2	2408069-NDES	SICRO	m²	55.908,58	R$ 6,53	R$ 7,99	R$ 365.083,02	R$ 446.709,55
08.03.03	Pintura de fundo com tinta epóxi com pistola a ar comprimido, uma demão, espessura de 120 µm	2408079-NDES	SICRO	m²	55.908,58	R$ 49,25	R$ 60,31	R$ 2.753.497,56	R$ 3.371.846,45

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS DE ARTES ESPECIAIS (E120, E179 e E203) E OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE AMBIENTAL DO RIO BENGALAS - MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO - E0 A E272

ANEXO 05
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA ONERADA

I0 = 07/2025

TIPO DE OBRA: ***OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS*** **BDI ADOTADO: 22,47%**

	TOTAL ONERADO
CUSTO DIRETO DA OBRA (CD)	R$ 176.560.627,68
BDI	R$ 39.626.447,28
CUSTO GLOBAL (CG = CD + BDI)	R$ 216.187.074,96

ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO ONERADO	REFERÊNCIA	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO ONERADO	PREÇO UNITÁRIO ONERADO + BDI	TOTAL ONERADO	TOTAL ONERADO + BDI
08.03.04	Pintura com epóxi de dois componentes com pistola a ar comprimido, uma demão, espessura de 120 µm	2419705-NDES	SICRO	m²	55.908,58	R$ 11,24	R$ 13,76	R$ 628.412,43	R$ 769.302,06
08.04	***ESTACA RAIZ***							***R$ 55.667.089,85***	***R$ 68.167.271,27***
08.04.01	Estaca raiz perfurada no solo com D = 41 cm - confecção	COMP_BENG_045-5	COMPOSIÇÃO	m	19.028,76	R$ 285,00	R$ 349,03	R$ 5.423.196,60	R$ 6.641.608,10
08.04.02	Estaca raiz perfurada na rocha com D = 41 cm - confecção	COMP_BENG_046-5	COMPOSIÇÃO	m	17.585,53	R$ 2.266,13	R$ 2.775,26	R$ 39.851.097,09	R$ 48.804.417,98
08.04.03	Arrasamento de estacas de concreto com seção superior à 900 cm²	2306248-NDES	SICRO	m³	232,11	R$ 695,84	R$ 852,17	R$ 161.511,42	R$ 197.797,17
08.04.04	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 8,0 MM. AF_09/2021_PS	95576-NDES	SINAPI	KG	56.357,00	R$ 14,23	R$ 17,42	R$ 801.960,11	R$ 981.738,94
08.04.05	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 25,0 MM. AF_09/2021_PS	95581-NDES	SINAPI	KG	898.887,00	R$ 10,49	R$ 12,84	R$ 9.429.324,63	R$ 11.541.709,08
08.05	***VIGA DE COROAMENTO***							***R$ 1.870.156,30***	***R$ 2.289.889,44***
08.05.01	Concreto com 10% de microssílica fck = 45 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	1106156-NDES	SICRO	m³	944,70	R$ 557,62	R$ 682,90	R$ 526.783,61	R$ 645.135,63
08.05.02	Lançamento livre de concreto usinado por meio de caminhão betoneira - confecção em central dosadora de 30 m³/h	1106050-NDES	SICRO	m³	944,70	R$ 58,78	R$ 71,98	R$ 55.529,46	R$ 67.999,50
08.05.03	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	96542-NDES	SINAPI	M2	2.627,51	R$ 124,72	R$ 152,74	R$ 327.703,04	R$ 401.325,87
08.05.04	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	104918-NDES	SINAPI	KG	13.675,00	R$ 16,60	R$ 20,32	R$ 227.005,00	R$ 277.876,00
08.05.05	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	104919-NDES	SINAPI	KG	2.870,00	R$ 14,59	R$ 17,86	R$ 41.873,30	R$ 51.258,20
08.05.06	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	104921-NDES	SINAPI	KG	60.797,00	R$ 11,37	R$ 13,92	R$ 691.261,89	R$ 846.294,24
08.06	***TIRANTES E SISTEMA DE TRAVAMENTO***							***R$ 24.217.677,52***	***R$ 29.656.185,22***
08.06.01	EXECUÇÃO DE PERFURAÇÃO PARA TIRANTE, COMPRIMENTO MAIOR OU IGUAL A 14 M E MENOR QUE 22 M, COM DIÂMETRO DE FURO DE 100 MM EXECUTADO COM HASTE UTILIZANDO PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRA. AF_11/2023	104887-NDES	SINAPI	M	24.841,95	R$ 54,80	R$ 67,11	R$ 1.361.338,86	R$ 1.667.143,26
08.06.02	Tirante permanente protendido de aço D = 44 mm, tensão de escoamento = 680 MPa e tensão de ruptura = 870 MPa - exceto perfuração	5605964-NDES	SICRO	m	24.841,95	R$ 345,06	R$ 422,58	R$ 8.571.963,26	R$ 10.497.711,23
08.06.03	Protensão de tirante permanente protendido de aço D = 44 mm, tensão de escoamento = 680 MPa e tensão de ruptura = 870 MPa - inclusive ancoragem e grauteamento da cabeça	5605947-NDES	SICRO	un	1.203,00	R$ 624,05	R$ 764,25	R$ 750.732,15	R$ 919.392,75
08.06.04	CONJUNTO PARA TRAVAMENTO ENTRE PARAMENTO VERTICAL PROJETADO (CONTENÇÃO) E CORTINA ATIRANTADA EXISTENTE, COMPOSTO POR ACESSÓRIOS (PLACAS, PORCAS, ANEIS DE GRAU). FORNECIMENTO, PINTURA E INSTALAÇÃO	COMP_BENG_003-5	COMPOSIÇÃO	un	1.203,00	R$ 5.507,22	R$ 6.744,53	R$ 6.625.185,66	R$ 8.113.669,59
08.06.05	Lastro de pedra de mão ou rachão - espalhamento manual	2003868-NDES	SICRO	m³	2.032,34	R$ 167,84	R$ 205,54	R$ 341.107,94	R$ 417.727,16
08.06.06	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	97087-NDES	SINAPI	M2	3.825,54	R$ 2,77	R$ 3,39	R$ 10.596,74	R$ 12.968,58
08.06.07	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	1106165-NDES	SICRO	m³	2.677,87	R$ 434,98	R$ 532,70	R$ 1.164.819,89	R$ 1.426.501,34
08.06.08	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central dosadora de 40 m³/h	1107860-NDES	SICRO	m³	2.677,87	R$ 65,50	R$ 80,21	R$ 175.400,48	R$ 214.791,95
08.06.09	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	96533-NDES	SINAPI	M2	7.651,08	R$ 117,48	R$ 143,87	R$ 898.848,87	R$ 1.100.760,87
08.06.10	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	104920-NDES	SINAPI	KG	329.966,00	R$ 12,27	R$ 15,02	R$ 4.048.682,82	R$ 4.956.089,32
08.06.11	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	94342-NDES	SINAPI	M3	2.709,79	R$ 99,27	R$ 121,57	R$ 269.000,85	R$ 329.429,17
08.07	***CONSTRUÇÃO DE DEGRAU - INTERSECÇÃO COM CÓRREGO DANTAS***							***R$ 474.389,95***	***R$ 580.934,69***
08.07.01	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	93358-NDES	SINAPI	M3	280,14	R$ 124,17	R$ 152,06	R$ 34.784,98	R$ 42.598,08
08.07.02	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	97083-NDES	SINAPI	M2	1.400,70	R$ 4,78	R$ 5,85	R$ 6.695,34	R$ 8.194,09
08.07.03	Gabião caixa 2 x 1 x 1,00 m - Zn/Al + PVC - D = 2,4 mm - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	3205866-NDES	SICRO	m³	54,00	R$ 748,63	R$ 916,82	R$ 40.426,02	R$ 49.508,28
08.07.04	Gabião colchão espessura 0,23 m - Zn/Al + PVC - D = 2,0 mm - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	3205874-NDES	SICRO	m²	1.400,70	R$ 258,28	R$ 316,30	R$ 361.772,79	R$ 443.041,41
08.07.05	MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAL ESCAVADO/DESMONTADO ATÉ O PONTO DE CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA POTÊNCIA 155 HP, CAÇAMBA DE 1,20 M3	COMP_BENG_014-5	COMPOSIÇÃO	M3XKM	119,05	R$ 146,23	R$ 179,08	R$ 17.408,68	R$ 21.319,47
08.07.06	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	100995-NDES	SINAPI	T	476,23	R$ 5,15	R$ 6,30	R$ 2.452,58	R$ 3.000,24
08.07.07	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	95879-NDES	SINAPI	TXKM	3.667,03	R$ 1,66	R$ 2,03	R$ 6.087,26	R$ 7.444,07
08.07.08	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA.	COMP_BENG_050-5	COMPOSIÇÃO	t	476,23	R$ 10,00	R$ 12,24	R$ 4.762,30	R$ 5.829,05
09	**SERVIÇO DE CONFORMAÇÃO DA CALHA DO RIO - ESTACA E+99 A E+272**							**R$ 2.253.300,31**	**R$ 2.758.086,47**
09.01	***MOVIMENTO DE TERRA***							***R$ 1.147.339,76***	***R$ 1.404.922,85***
09.01.01	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO),COM ESCAVADEIRA (1,2 M3),LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	102281-NDES	SINAPI	M3	19.863,75	R$ 6,58	R$ 8,05	R$ 130.703,47	R$ 159.903,18
09.01.02	MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAL ESCAVADO/DESMONTADO ATÉ O PONTO DE CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA POTÊNCIA 155 HP, CAÇAMBA DE 1,20 M3	COMP_BENG_014-5	COMPOSIÇÃO	M3XKM	6.952,31	R$ 146,23	R$ 179,08	R$ 1.016.636,29	R$ 1.245.019,67
09.02	***CARGA, DESCARGA, TRANSPORTE E BOTA-FORA***							***R$ 943.218,15***	***R$ 1.153.899,02***
09.02.01	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	100995-NDES	SINAPI	T	33.768,37	R$ 5,15	R$ 6,30	R$ 173.907,10	R$ 212.740,73
09.02.02	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	95879-NDES	SINAPI	TXKM	260.016,48	R$ 1,66	R$ 2,03	R$ 431.627,35	R$ 527.833,45

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS DE ARTES ESPECIAIS (E120, E179 e E203) E OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE AMBIENTAL DO RIO BENGALAS - MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO - E0 A E272

ANEXO 05
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA ONERADA

I0 = 07/2025

TIPO DE OBRA:	***OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS***	**BDI ADOTADO:**	**22,47%**

		TOTAL ONERADO
CUSTO DIRETO DA OBRA (CD)	**R$**	**176.560.627,68**
BDI	**R$**	**39.626.447,28**
CUSTO GLOBAL (CG = CD + BDI)	**R$**	**216.187.074,96**

ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO ONERADO	REFERÊNCIA	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO ONERADO	PREÇO UNITÁRIO ONERADO + BDI	TOTAL ONERADO	TOTAL ONERADO + BDI
09.02.03	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA.	COMP_BENG_050-5	COMPOSIÇÃO	t	33.768,37	R$ 10,00	R$ 12,24	R$ 337.683,70	R$ 413.324,84
09.03	***SERVIÇOS COMPLEMENTARES***							***R$ 162.742,40***	***R$ 199.264,60***
09.03.01	BARRAGEM PROVISORIA OU ENSECADEIRA, PARA DESVIO DE PEQUENOSCURSOS D'AGUA,COM SACOS DE AREIA EMPILHADOS,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,ENSACAMENTO,EMPILHAMENTO E RETIRADA	COMP_BENG_015-5	COMPOSIÇÃO	M3	140,00	R$ 692,80	R$ 848,45	R$ 96.992,00	R$ 118.783,00
09.03.02	Esgotamento de água com bomba submersa	2003864-NDES	SICRO	h	4.320,00	R$ 15,22	R$ 18,63	R$ 65.750,40	R$ 80.481,60
10	**TRAVESSIAS SOBRE O RIO BENGALAS**							**R$ 14.468.696,22**	**R$ 17.714.936,59**
10.01	***DEMOLIÇÕES***							***R$ 75.507,99***	***R$ 92.439,68***
10.01.01	DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	97629-NDES	SINAPI	M3	250,50	R$ 136,91	R$ 167,66	R$ 34.295,95	R$ 41.998,83
10.01.02	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	97627-NDES	SINAPI	M3	25,05	R$ 293,99	R$ 360,04	R$ 7.364,44	R$ 9.019,00
10.01.03	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	104790-NDES	SINAPI	M3	25,05	R$ 149,27	R$ 182,80	R$ 3.739,21	R$ 4.579,14
10.01.04	DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	104796-NDES	SINAPI	M	167,00	R$ 19,67	R$ 24,08	R$ 3.284,89	R$ 4.021,36
10.01.05	REMOÇÃO MANUAL DE GUARDA-CORPO	COMP_BENG_033-5	COMPOSIÇÃO	M	167,00	R$ 32,33	R$ 39,59	R$ 5.399,11	R$ 6.611,53
10.01.06	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	100995-NDES	SINAPI	T	767,02	R$ 5,15	R$ 6,30	R$ 3.950,15	R$ 4.832,22
10.01.07	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	95879-NDES	SINAPI	TXKM	5.906,05	R$ 1,66	R$ 2,03	R$ 9.804,04	R$ 11.989,28
10.01.08	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA.	COMP_BENG_050-5	COMPOSIÇÃO	t	767,02	R$ 10,00	R$ 12,24	R$ 7.670,20	R$ 9.388,32
10.02	***SERVIÇOS PRELIMINARES***							***R$ 5.702,10***	***R$ 6.982,66***
10.02.01	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	99059-NDES	SINAPI	M	68,70	R$ 83,00	R$ 101,64	R$ 5.702,10	R$ 6.982,66
10.03	***MOVIMENTO DE TERRA***							***R$ 110.467,30***	***R$ 135.283,12***
10.03.01	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	96520-NDES	SINAPI	M3	711,06	R$ 116,93	R$ 143,20	R$ 83.144,24	R$ 101.823,79
10.03.02	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	93382-NDES	SINAPI	M3	284,17	R$ 36,77	R$ 45,03	R$ 10.448,83	R$ 12.796,06
10.03.03	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO ESPESSURA 15CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	96386-NDES	SINAPI	M3	102,15	R$ 7,70	R$ 9,42	R$ 786,55	R$ 962,25
10.03.04	SAIBRO,INCLUSIVE TRANSPORTE.FORNECIMENTO	20.104.0001-0	EMOP	M3	127,68	R$ 126,00	R$ 154,30	R$ 16.087,68	R$ 19.701,02
10.04	***CARGA, DESCARGA, TRANSPORTE E BOTA-FORA***							***R$ 20.270,65***	***R$ 24.798,38***
10.04.01	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	100995-NDES	SINAPI	T	725,72	R$ 5,15	R$ 6,30	R$ 3.737,44	R$ 4.572,01
10.04.02	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	95879-NDES	SINAPI	TXKM	5.588,02	R$ 1,66	R$ 2,03	R$ 9.276,11	R$ 11.343,68
10.04.03	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA.	COMP_BENG_050-5	COMPOSIÇÃO	t	725,71	R$ 10,00	R$ 12,24	R$ 7.257,10	R$ 8.882,69
10.05	***SERVIÇOS COMPLEMENTARES***							***R$ 61.779,18***	***R$ 75.653,43***
10.05.01	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF_08/2020	101585-NDES	SINAPI	M2	635,85	R$ 97,16	R$ 118,98	R$ 61.779,18	R$ 75.653,43
10.06	***ESTACAS***							***R$ 320.401,21***	***R$ 392.344,95***
10.06.01	Estaca raiz perfurada no solo com D = 45 cm - confecção	2306180-NDES	SICRO	m	741,60	R$ 312,62	R$ 382,85	R$ 231.838,99	R$ 283.921,56
10.06.02	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE 41 CM A 60 CM. AF_05/2021	95602-NDES	SINAPI	UN	72,00	R$ 42,90	R$ 52,53	R$ 3.088,80	R$ 3.782,16
10.06.03	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 8,0 MM. AF_09/2021_PS	95576-NDES	SINAPI	KG	2.139,00	R$ 14,23	R$ 17,42	R$ 30.437,97	R$ 37.261,38
10.06.04	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 12,5 MM. AF_09/2021_PS	95578-NDES	SINAPI	KG	5.715,00	R$ 9,63	R$ 11,79	R$ 55.035,45	R$ 67.379,85
10.07	***ESTRUTURAS***							***R$ 13.483.805,55***	***R$ 16.508.921,10***
10.07.01	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_01/2024	96616-NDES	SINAPI	M3	7,21	R$ 890,52	R$ 1.090,59	R$ 6.420,64	R$ 7.863,15
10.07.02	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C40, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	34479-NDES	SINAPI	M3	745,06	R$ 596,17	R$ 730,11	R$ 444.182,42	R$ 543.975,75
10.07.03	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	103673-NDES	SINAPI	M3	745,06	R$ 60,50	R$ 74,09	R$ 45.076,13	R$ 55.201,49
10.07.04	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	96540-NDES	SINAPI	M2	353,40	R$ 165,97	R$ 203,25	R$ 58.653,79	R$ 71.828,55
10.07.05	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	96542-NDES	SINAPI	M2	164,22	R$ 124,72	R$ 152,74	R$ 20.481,51	R$ 25.082,96
10.07.06	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	97086-NDES	SINAPI	M2	54,48	R$ 178,59	R$ 218,71	R$ 9.729,58	R$ 11.915,32
10.07.07	Fôrma metálica em chapa 1/8" reforçada com nervuras de 40 mm x 1/8" dispostas em grelhas de 40 x 60 cm - utilização de 100 vezes - confecção, instalação e retirada	3107967-NDES	SICRO	m²	1.592,09	R$ 12,11	R$ 14,83	R$ 19.280,20	R$ 23.610,69
10.07.08	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	104917-NDES	SINAPI	KG	450,00	R$ 18,35	R$ 22,47	R$ 8.257,50	R$ 10.111,50
10.07.09	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	104918-NDES	SINAPI	KG	498,00	R$ 16,60	R$ 20,32	R$ 8.266,80	R$ 10.119,36

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS DE ARTES ESPECIAIS (E120, E179 e E203) E OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE AMBIENTAL DO RIO BENGALAS - MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO - E0 A E272

ANEXO 05
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA ONERADA

I0 = 07/2025

TIPO DE OBRA: ***OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS*** **BDI ADOTADO: 22,47%**

		TOTAL ONERADO
CUSTO DIRETO DA OBRA (CD)	R$	176.560.627,68
BDI	R$	39.626.447,28
CUSTO GLOBAL (CG = CD + BDI)	R$	216.187.074,96

ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO ONERADO	REFERÊNCIA	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO ONERADO	PREÇO UNITÁRIO ONERADO + BDI	TOTAL ONERADO	TOTAL ONERADO + BDI
10.07.10	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	104919-NDES	SINAPI	KG	4.924,50	R$ 14,59	R$ 17,86	R$ 71.848,45	R$ 87.951,57
10.07.11	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	104920-NDES	SINAPI	KG	6.592,80	R$ 12,27	R$ 15,02	R$ 80.893,65	R$ 99.023,85
10.07.12	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	104921-NDES	SINAPI	KG	2.437,50	R$ 11,37	R$ 13,92	R$ 27.714,37	R$ 33.930,00
10.07.13	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	104922-NDES	SINAPI	KG	1.569,00	R$ 12,30	R$ 15,06	R$ 19.298,70	R$ 23.629,14
10.07.14	ARMAÇÃO DE BLOCO E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	104915-NDES	SINAPI	KG	1.896,00	R$ 10,88	R$ 13,32	R$ 20.628,48	R$ 25.254,72
10.07.15	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	92769-NDES	SINAPI	KG	1.778,00	R$ 14,41	R$ 17,64	R$ 25.620,98	R$ 31.363,92
10.07.16	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	92770-NDES	SINAPI	KG	796,80	R$ 13,20	R$ 16,16	R$ 10.517,76	R$ 12.876,28
10.07.17	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	92771-NDES	SINAPI	KG	15.723,20	R$ 11,56	R$ 14,15	R$ 181.760,19	R$ 222.483,28
10.07.18	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	92772-NDES	SINAPI	KG	25.691,30	R$ 9,56	R$ 11,70	R$ 245.608,82	R$ 300.588,21
10.07.19	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	92773-NDES	SINAPI	KG	5.364,70	R$ 9,33	R$ 11,42	R$ 50.052,65	R$ 61.264,87
10.07.20	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	92919-NDES	SINAPI	KG	5.775,00	R$ 13,60	R$ 16,65	R$ 78.540,00	R$ 96.153,75
10.07.21	ESTRUTURA METALICA EM ACO ESPECIAL,RESISTENTE A CORROSAO(USI-SAC OU SIMILAR),PARA PONTES,VIADUTOS,PASSARELAS,CONSIDERANDO APENAS O FORNECIMENTO DO ACO,EXCLUSIVE MONTAGEM	11.016.0200-0	EMOP	KG	374.929,81	R$ 11,06	R$ 13,54	R$ 4.146.723,69	R$ 5.076.549,62
10.07.22	ESTRUTURA METALICA EM ACO ESPECIAL,RESISTENTE A CORROSAO(USI-SAC OU SIMILAR),PARA PONTES,VIADUTOS,PASSARELAS,CONSIDERANDO A MONTAGEM E TODOS OS MATERIAIS E SERVICOS NECESSARIOS,INCLUSIVE PINTURA PROTETORA E EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO ACO	11.016.0201-0	EMOP	KG	374.929,81	R$ 20,72	R$ 25,37	R$ 7.768.545,66	R$ 9.511.969,27
10.07.23	Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	0307732-NDES	SICRO	dm^3	394,56	R$ 126,70	R$ 155,16	R$ 49.990,75	R$ 61.219,92
10.07.24	Chumbador tipo espera em aço CA-25 para fixação de estrutura metálica em concreto - fornecimento e instalação	0407740-NDES	SICRO	kg	55,44	R$ 17,04	R$ 20,86	R$ 944,69	R$ 1.156,47
10.07.25	Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 50 mm e H = 80 mm - fornecimento e instalação	0307737-NDES	SICRO	m	72,00	R$ 598,94	R$ 733,50	R$ 43.123,68	R$ 52.812,00
10.07.26	Treliça nervurada três barras longitudinais interligadas por duas diagonais sinusoidal - fornecimento e instalação	0407743-NDES	SICRO	kg	2.684,90	R$ 10,84	R$ 13,27	R$ 29.104,31	R$ 35.628,62
10.07.27	Lançamento de pré-laje com utilização de guindauto	3806426-NDES	SICRO	t	190,06	R$ 65,98	R$ 80,80	R$ 12.540,15	R$ 15.356,84
10.08	***GUIAS E SARJETAS***							***R$ 7.242,85***	***R$ 8.869,33***
10.08.01	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	94268-NDES	SINAPI	M	100,40	R$ 72,14	R$ 88,34	R$ 7.242,85	R$ 8.869,33
10.09	***PAVIMENTAÇÃO***							***R$ 148.629,65***	***R$ 181.991,32***
10.09.01	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	95996-NDES	SINAPI	M3	37,15	R$ 1.561,00	R$ 1.911,71	R$ 57.991,15	R$ 71.020,02
10.09.02	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	95995-NDES	SINAPI	M3	27,86	R$ 1.806,35	R$ 2.212,18	R$ 50.324,91	R$ 61.631,33
10.09.03	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M^3 (UNIDADE: T). AF_07/2020	101003-NDES	SINAPI	T	152,77	R$ 7,90	R$ 9,67	R$ 1.206,88	R$ 1.477,28
10.09.04	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M^3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	95879-NDES	SINAPI	TXKM	9.456,46	R$ 1,66	R$ 2,03	R$ 15.697,72	R$ 19.196,61
10.09.05	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado	4011276-NDES	SICRO	m^3	86,40	R$ 264,97	R$ 324,50	R$ 22.893,40	R$ 28.036,80
10.09.06	Imprimação com emulsão asfáltica	4011352-NDES	SICRO	m^2	288,00	R$ 0,70	R$ 0,85	R$ 201,60	R$ 244,80
10.09.07	Pintura de ligação	4011353-NDES	SICRO	m^2	640,80	R$ 0,49	R$ 0,60	R$ 313,99	R$ 384,48
10.10	***CALÇADAS***							***R$ 69.271,44***	***R$ 84.830,03***
10.10.01	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	97113-NDES	SINAPI	M2	401,50	R$ 2,61	R$ 3,19	R$ 1.047,91	R$ 1.280,78
10.10.02	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	94990-NDES	SINAPI	M3	60,22	R$ 831,88	R$ 1.018,77	R$ 50.095,81	R$ 61.350,32
10.10.03	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021	97088-NDES	SINAPI	KG	1.204,50	R$ 15,05	R$ 18,43	R$ 18.127,72	R$ 22.198,93
10.11	***GUARDA-CORPO E BARREIRA***							***R$ 116.294,92***	***R$ 142.421,81***
10.11.01	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS	99837-NDES	SINAPI	M	166,70	R$ 697,63	R$ 854,36	R$ 116.294,92	R$ 142.421,81
10.12	***PINTURAS***							***R$ 14.404,11***	***R$ 17.638,79***
10.12.01	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 10 CM, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	102512-NDES	SINAPI	M	320,40	R$ 8,11	R$ 9,93	R$ 2.598,44	R$ 3.181,57
10.12.02	Tratamento superficial e pintura da ponte e demais estruturas metálicas navais - exceto fundo do flutuante	7107384-NDES	SICRO	m^2	101,05	R$ 116,83	R$ 143,07	R$ 11.805,67	R$ 14.457,22
10.13	***SINALIZAÇÃO***							***R$ 25.769,43***	***R$ 31.556,81***
10.13.01	Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	5213408-NDES	SICRO	m^2	273,60	R$ 47,30	R$ 57,92	R$ 12.941,28	R$ 15.846,91
10.13.02	Tachão refletivo em plástico injetado - monodirecional - fornecimento e colocação	5213361-NDES	SICRO	un	45,00	R$ 87,66	R$ 107,35	R$ 3.944,70	R$ 4.830,75
10.13.03	Tachão refletivo em resina sintética - bidirecional - fornecimento e colocação	5219643-NDES	SICRO	un	19,00	R$ 80,36	R$ 98,41	R$ 1.526,84	R$ 1.869,79
10.13.04	Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação	5213572-NDES	SICRO	m^2	0,31	R$ 627,71	R$ 768,73	R$ 196,15	R$ 240,22
10.13.05	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,414 m - fornecimento e implantação	5213857-NDES	SICRO	un	4,00	R$ 472,11	R$ 578,17	R$ 1.888,44	R$ 2.312,68

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS DE ARTES ESPECIAIS (E120, E179 e E203) E OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE AMBIENTAL DO RIO BENGALAS - MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO - E0 A E272

ANEXO 05
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA ONERADA

I0 = 07/2025

TIPO DE OBRA: ***OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS*** **BDI ADOTADO: 22,47%**

		TOTAL ONERADO
CUSTO DIRETO DA OBRA (CD)	R$	176.560.627,68
BDI	R$	39.626.447,28
CUSTO GLOBAL (CG = CD + BDI)	R$	216.187.074,96

ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO ONERADO	REFERÊNCIA	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO ONERADO	PREÇO UNITÁRIO ONERADO + BDI	TOTAL ONERADO	TOTAL ONERADO + BDI
10.13.06	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL DE 150 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E 0,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_04/2025	100599-NDES	SINAPI	UN	2,00	R$ 686,01	R$ 840,13	R$ 1.372,02	R$ 1.680,26
10.13.07	POSTE DE CONCRETO, C/09,00M, DE COMPRIM.PADRAO ABNT, EXCLUSIVE TRANSPORTE, C/CARGA HORIZ.NO TOPO, DE 400KGF	07052	EMOP	UN	2,00	R$ 1.950,00	R$ 2.388,10	R$ 3.900,00	R$ 4.776,20
10.14	***DRENAGEM TRAVESSIA***							***R$ 9.149,84***	***R$ 11.205,18***
10.14.01	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF_12/2020	97956-NDES	SINAPI	UN	4,00	R$ 1.669,50	R$ 2.044,58	R$ 6.678,00	R$ 8.178,32
10.14.02	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	90694-NDES	SINAPI	M	30,00	R$ 51,18	R$ 62,67	R$ 1.535,40	R$ 1.880,10
10.14.03	DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	97628-NDES	SINAPI	M3	0,74	R$ 389,02	R$ 476,42	R$ 285,92	R$ 350,16
10.14.04	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	97087-NDES	SINAPI	M2	2,45	R$ 2,77	R$ 3,39	R$ 6,78	R$ 8,30
10.14.05	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	97086-NDES	SINAPI	M2	2,80	R$ 178,59	R$ 218,71	R$ 500,05	R$ 612,38
10.14.06	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138. AF_09/2021	97090-NDES	SINAPI	KG	10,78	R$ 13,33	R$ 16,32	R$ 143,69	R$ 175,92
11	**ILUMINAÇÃO**							**R$ 69.802,32**	**R$ 85.480,21**
11.01	***ILUMINAÇÃO PÚBLICA***							***R$ 69.802,32***	***R$ 85.480,21***
11.01.01	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 68 W ATÉ 97 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS	101656-NDES	SINAPI	UN	9,00	R$ 287,37	R$ 351,93	R$ 2.586,33	R$ 3.167,37
11.01.02	POSTE DE ACO,CURVO,CONICO CONTINUO,SIMPLES,ALTURA DE 9M,PROJECAO DO BRACO DE 2,50M,SEM SAPATA.FORNECIMENTO	21.003.0070-0	EMOP	UN	9,00	R$ 4.450,00	R$ 5.449,78	R$ 40.050,00	R$ 49.048,02
11.01.03	ASSENTAMENTO DE POSTE CURVO,DE 1 BRACO,DE ACO DE 10,00 ATE 12,00M,COM FLANGE DE ACO SOLDADO NA SUA BASE,FIXADO POR PARAFUSOS CHUMBADORES ENGASTADOS EM FUNDACAO DE CONCRETO,EXCLUSIVE FUNDACAO E FORNECIMENTO DO POSTE	21.001.0180-0	EMOP	UN	9,00	R$ 300,92	R$ 368,52	R$ 2.708,28	R$ 3.316,68
11.01.04	Chumbador de expansão controlada por torque para concreto D = 20 mm - fornecimento e instalação	3807865-NDES	SICRO	un	36,00	R$ 18,07	R$ 22,12	R$ 650,52	R$ 796,32
11.01.05	CONECTOR SPLIT-BOLT, PARA SPDA, PARA CABOS ATÉ 35 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	104752-NDES	SINAPI	UN	42,00	R$ 24,42	R$ 29,90	R$ 1.025,64	R$ 1.255,80
11.01.06	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91927-NDES	SINAPI	M	830,00	R$ 5,70	R$ 6,98	R$ 4.731,00	R$ 5.793,40
11.01.07	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91934-NDES	SINAPI	M	230,00	R$ 27,67	R$ 33,88	R$ 6.364,10	R$ 7.792,40
11.01.08	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91871-NDES	SINAPI	M	9,00	R$ 17,90	R$ 21,92	R$ 161,10	R$ 197,28
11.01.09	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91884-NDES	SINAPI	UN	9,00	R$ 15,88	R$ 19,44	R$ 142,92	R$ 174,96
11.01.10	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91914-NDES	SINAPI	UN	9,00	R$ 25,02	R$ 30,64	R$ 225,18	R$ 275,76
11.01.11	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91872-NDES	SINAPI	M	150,00	R$ 22,17	R$ 27,15	R$ 3.325,50	R$ 4.072,50
11.01.12	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91885-NDES	SINAPI	UN	15,00	R$ 18,08	R$ 22,14	R$ 271,20	R$ 332,10
11.01.13	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91917-NDES	SINAPI	UN	3,00	R$ 29,23	R$ 35,79	R$ 87,69	R$ 107,37
11.01.14	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91914-NDES	SINAPI	UN	3,00	R$ 25,02	R$ 30,64	R$ 75,06	R$ 91,92
11.01.15	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	95781-NDES	SINAPI	UN	13,00	R$ 41,18	R$ 50,43	R$ 535,34	R$ 655,59
11.01.16	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	95789-NDES	SINAPI	UN	4,00	R$ 47,01	R$ 57,57	R$ 188,04	R$ 230,28
11.01.17	CONDULETE DE PVC, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 20 MM (1/2"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	104398-NDES	SINAPI	UN	21,00	R$ 34,16	R$ 41,83	R$ 717,36	R$ 878,43
11.01.18	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	95796-NDES	SINAPI	UN	8,00	R$ 55,21	R$ 67,61	R$ 441,68	R$ 540,88
11.01.19	FIXAÇÃO DE ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D COM PARAFUSO DE FIXAÇÃO 1 1/4", FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE OU PAREDE. AF_09/2023	104785-NDES	SINAPI	M	36,00	R$ 15,68	R$ 19,20	R$ 564,48	R$ 691,20
11.01.20	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PPR 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	91167-NDES	SINAPI	M	42,00	R$ 13,53	R$ 16,56	R$ 568,26	R$ 695,52
11.01.21	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	98111-NDES	SINAPI	UN	3,00	R$ 71,16	R$ 87,14	R$ 213,48	R$ 261,42
11.01.22	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR),ARTICULADO,DN 300MM,CLASSE B125,CONFORME ABNT NBR 10160,COM TRANCA,DOTADO DE FURACAO ROSQUEADA PARA INSTALACAO DE CONECTORES PARA ATERRAMENTO,COM INSCRICAO RIOLUZ EM ALTO RELEVO,DESENHO A4-1992-PD EM-RIOLUZ-10.FORNECIMENTO	21.035.0230-0	EMOP	UN	3,00	R$ 289,00	R$ 353,93	R$ 867,00	R$ 1.061,79
11.01.23	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,5 M. AF_12/2020	97883-NDES	SINAPI	UN	3,00	R$ 515,21	R$ 630,96	R$ 1.545,63	R$ 1.892,88
11.01.24	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	96973-NDES	SINAPI	M	6,00	R$ 80,80	R$ 98,95	R$ 484,80	R$ 593,70

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS DE ARTES ESPECIAIS (E120, E179 e E203) E OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE AMBIENTAL DO RIO BENGALAS - MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO - E0 A E272

ANEXO 05
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA ONERADA

I0 = 07/2025

TIPO DE OBRA: ***OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS*** **BDI ADOTADO: 22,47%**

		TOTAL ONERADO
CUSTO DIRETO DA OBRA (CD)	R$	176.560.627,68
BDI	R$	39.626.447,28
CUSTO GLOBAL (CG = CD + BDI)	R$	216.187.074,96

ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO ONERADO	REFERÊNCIA	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO ONERADO	PREÇO UNITÁRIO ONERADO + BDI	TOTAL ONERADO	TOTAL ONERADO + BDI
11.01.25	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	96985-NDES	SINAPI	UN	3,00	R$ 83,77	R$ 102,59	R$ 251,31	R$ 307,77
11.01.26	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4'' E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	104749-NDES	SINAPI	UN	9,00	R$ 23,63	R$ 28,93	R$ 212,67	R$ 260,37
11.01.27	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	97667-NDES	SINAPI	M	75,00	R$ 10,77	R$ 13,18	R$ 807,75	R$ 988,50
12	**RELATÓRIOS E AS BUILT**							**R$ 504.197,60**	**R$ 617.475,27**
12.01	***ANÁLISE DE SEDIMENTOS***							***R$ 189.353,74***	***R$ 231.895,90***
12.01.01	RELATORIO DE IMPLANTACAO E ACOMPANHAMENTO (RIA) DO PGRCC, INCLUINDO A APRESENTACAO DOS COMPROVANTES DO TRANSPORTE E DESTINACAO FINAL DOS RCC (CLASSES A, B, C E D), LISTA DE TREINAMENTOS DOS FUNCIONARIOS E REGISTRO FOTOGRAFICO DOS LOCAIS DE ACONDICIONAMENTO E TREINAMENTO COM FOTOS (10X15)CM ACOMPANHADAS DE LEGENDAS E INDICACAO DA LOCALIZACAO, CONFORME RECOMENDACOES E ESPECIFICACOES DO ORGAO CONTRATANTE. O RELATORIO DEVERA SER APRESENTADO EM DUAS VIAS (ORIGINAL E COPIA) ENCADERNADAS E ACOMPANHADAS DE COPIA DIGITALIZADA E ARMAZENADA EM "DVD ROM".	COMP_BENG_018-5	COMPOSIÇÃO	UNIDADE	1,00	R$ 2.459,91	R$ 3.012,58	R$ 2.459,91	R$ 3.012,58
12.01.02	ANÁLISE DE SEDIMENTOS - GRANULOMETRIA	COMP_BENG_019-5	COMPOSIÇÃO	UNIDADE	10,00	R$ 770,41	R$ 943,49	R$ 7.704,10	R$ 9.434,90
12.01.03	ANÁLISE DE SEDIMENTOS - CARACTERIZAÇÃO DE SEDIMENTO	COMP_BENG_020-5	COMPOSIÇÃO	UNIDADE	10,00	R$ 1.204,29	R$ 1.474,85	R$ 12.042,90	R$ 14.748,50
12.01.04	ANÁLISE DE SEDIMENTOS - METAIS PESADOS	COMP_BENG_021-5	COMPOSIÇÃO	UNIDADE	10,00	R$ 11.402,83	R$ 13.964,72	R$ 114.028,30	R$ 139.647,20
12.01.05	ANÁLISE DE SEDIMENTOS - HIDROCARBONTETOS POLICÍCLICOS AROMÁTICOS	COMP_BENG_022-5	COMPOSIÇÃO	UNIDADE	10,00	R$ 1.387,94	R$ 1.699,77	R$ 13.879,40	R$ 16.997,70
12.01.06	RELATÓRIO FINAL DE ANÁLISE DE SEDIMENTOS	COMP_BENG_023-5	COMPOSIÇÃO	UNIDADE	1,00	R$ 1.441,30	R$ 1.765,11	R$ 1.441,30	R$ 1.765,11
12.01.07	IMPLEMENTAÇÃO DE PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE RUÍDO E VIBRAÇÕES PARA ÁREAS ATÉ 60.000 M2	COMP_BENG_024-5	COMPOSIÇÃO	UNIDADE	1,00	R$ 7.878,19	R$ 9.648,19	R$ 7.878,19	R$ 9.648,19
12.01.08	RELATÓRIO SEMESTRAL DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE RUÍDO E VIBRAÇÕES PARA ÁREAS ACIMA DE 60.000 M2	COMP_BENG_025-5	COMPOSIÇÃO	UNIDADE	4,00	R$ 7.479,91	R$ 9.160,43	R$ 29.919,64	R$ 36.641,72
12.02	***LEVANTAMENTO TOPOBATIMÉTRICO FINAL***							***R$ 70.660,20***	***R$ 86.535,54***
12.02.01	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO POR BATIMETRIA,SERVICOS DE CAMPO E ESCRITORIO,COM SECOES DE LEVANTAMENTO EQUIDISTANTE DE ATE 20METROS,INCLUSIVE TRANSPORTE DO PESSOAL,COM AREA DE ATE 10 HA (ESCALA 1:500)	COMP_BENG_027-5	COMPOSIÇÃO	HÁ	16,38	R$ 4.313,81	R$ 5.283,00	R$ 70.660,20	R$ 86.535,54
12.03	***AS BUILT***							***R$ 244.183,66***	***R$ 299.043,83***
12.03.01	RELATORIO FINAL DE OBRAS OU SERVICOS DE ENGENHARIA, INCLUINDO DESENHOS TAMANHO A-1 EM "AUTOCAD FOR WINDOWS", REGISTRO FOTOGRAFICO DOS SERVICOS COM FOTOS (10X15)CM ACOMPANHADAS DE LEGENDAS E INDICACAO DA LOCALIZACAO, INFORMACOES CONTRATUAIS, PLANILHA ORCAMENTARIA E DESCRICAO DO ESCOPO DOS SERVICOS, REALIZADOS, TODOS COM TEXTO EM "WORD FOR WINDOWS", CONFORME RECOMENDACOES E ESPECIFICACOES DO ORGAO CONTRATANTE. O RELATORIO DEVERA SER APRESENTADO EM DUAS VIAS (ORIGINAL E COPIA) ENCADERNADAS E ACOMPANHADAS DE COPIA DIGITALIZADA E ARMAZENADA EM "DVD ROM". O ITEM DEVERA SER MEDIDO PELO NUMERO DE PRANCHAS ORIGINAIS QUE COMPOE O RELATORIO.	COMP_BENG_026-5	COMPOSIÇÃO	UNIDADE	101,00	R$ 2.417,66	R$ 2.960,83	R$ 244.183,66	R$ 299.043,83
Total Geral								**R$ 176.560.627,68**	**R$ 216.187.074,96**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS DE ARTES ESPECIAIS (E120, E179 e E203) E OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE AMBIENTAL DO RIO BENGALAS - MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO - E0 A E272

ANEXO 05
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DESONERADA

I0 = 07/2025

TIPO DE OBRA: ***OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS*** **BDI ADOTADO: 27,38%**

	TOTAL DESONERADO
CUSTO DIRETO DA OBRA (CD)	R$ 173.722.073,10
BDI	R$ 47.525.853,14
CUSTO GLOBAL (CG = CD + BDI)	R$ 221.247.926,24

ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO DESONERADO	REFERÊNCIA	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO DESONERADO	PREÇO UNITÁRIO DESONERADO + BDI	TOTAL DESONERADO	TOTAL DESONERADO + BDI
01	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**							**R$ 4.738.419,83**	**R$ 6.035.751,99**
01.01	***EQUIPE DE ENGENHARIA***							***R$ 1.386.832,63***	***R$ 1.766.518,87***
01.01.01	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	93568-DES	SINAPI	MES	24,00	R$ 27.508,82	R$ 35.040,59	R$ 660.211,68	R$ 840.974,16
01.01.02	TECNICO DE EDIFICACOES COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	100534-DES	SINAPI	MES	26,40	R$ 3.923,03	R$ 4.997,13	R$ 103.567,99	R$ 131.924,23
01.01.03	AUXILIAR TÉCNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	101390-DES	SINAPI	MES	48,00	R$ 6.609,95	R$ 8.419,72	R$ 317.277,60	R$ 404.146,56
01.01.04	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	92145-DES	SINAPI	CHP	2.112,00	R$ 95,67	R$ 121,86	R$ 202.055,04	R$ 257.368,32
01.01.05	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHI DIURNO. AF_11/2015	92146-DES	SINAPI	CHI	2.112,00	R$ 49,11	R$ 62,55	R$ 103.720,32	R$ 132.105,60
01.02	***EQUIPE DE CAMPO***							***R$ 919.480,32***	***R$ 1.171.229,28***
01.02.01	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	94295-DES	SINAPI	MES	48,00	R$ 11.001,16	R$ 14.013,22	R$ 528.055,68	R$ 672.634,56
01.02.02	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	93572-DES	SINAPI	MES	48,00	R$ 8.154,68	R$ 10.387,39	R$ 391.424,64	R$ 498.594,72
01.03	***EQUIPE ADMINISTRATIVA***							***R$ 860.633,76***	***R$ 1.096.270,32***
01.03.01	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	93566-DES	SINAPI	MES	48,00	R$ 4.419,48	R$ 5.629,51	R$ 212.135,04	R$ 270.216,48
01.03.02	APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	93564-DES	SINAPI	MES	48,00	R$ 5.946,56	R$ 7.574,69	R$ 285.434,88	R$ 363.585,12
01.03.03	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	93563-DES	SINAPI	MES	48,00	R$ 5.786,23	R$ 7.370,47	R$ 277.739,04	R$ 353.782,56
01.03.04	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE ALMOXARIFE,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	05.105.0123-A	EMOP	MES	24,00	R$ 3.555,20	R$ 4.528,59	R$ 85.324,80	R$ 108.686,16
01.04	***EQUIPE DE SEGURANÇA DO TRABALHO***							***R$ 373.578,24***	***R$ 475.861,92***
01.04.01	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	100321-DES	SINAPI	MES	48,00	R$ 7.782,88	R$ 9.913,79	R$ 373.578,24	R$ 475.861,92
01.05	***SEGURANÇA PATRIMONIAL***							***R$ 805.487,04***	***R$ 1.026.024,48***
01.05.01	VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	101460-DES	SINAPI	MES	144,00	R$ 5.593,66	R$ 7.125,17	R$ 805.487,04	R$ 1.026.024,48
01.06	***TRANSPORTE INTERNO E LOGÍSTICA OPERACIONAL***							***R$ 392.407,84***	***R$ 499.847,12***
01.06.01	LOGISTICA E SUPORTE OPERACIONAL, COM MOVIMENTACAO DE INSUMOS, FERRAMENTAS, ARTEFATOS, ETC, PARA OBRAS COM MULTIPLAS FRENTES E AREA ENTRE 2 HA E 6 HÁ.	COMP_BENG_017-F	COMPOSIÇÃO	MÊS	8,00	R$ 49.050,98	R$ 62.480,89	R$ 392.407,84	R$ 499.847,12
02	**CONTROLE DE QUALIDADE**							**R$ 81.549,35**	**R$ 103.870,48**
02.01	***CONTROLE TECNOLÓGICO - CONCRETO***							***R$ 81.549,35***	***R$ 103.870,48***
02.01.01	REMATE E CAPEAMENTO DE CORPO DE PROVA, EXCLUSIVE O TRANSPORTE	COMP_BENG_028-F	COMPOSIÇÃO	UNIDADE	453,00	R$ 33,91	R$ 43,19	R$ 15.361,23	R$ 19.565,07
02.01.02	ENSAIO DE RESISTENCIA A COMPRESSAO DE CORPO DE PROVA CILINDRICO (15X30)CM, EXCLUSIVE O TRANSPORTE.	COMP_BENG_029-F	COMPOSIÇÃO	UNIDADE	453,00	R$ 80,36	R$ 102,36	R$ 36.403,08	R$ 46.369,08
02.01.03	MOLDAGEM E COLETA DE CORPO DE PROVA DE CONCRETO,EXECUTADO POR FIRMA ESPECIALIZADA,INCLUSIVE TRANSPORTE ATE 50KM	COMP_BENG_030-F	COMPOSIÇÃO	UNIDADE	453,00	R$ 55,87	R$ 71,16	R$ 25.309,11	R$ 32.235,48
02.01.04	ABATIMENTO DE TRONCO DE CONE DE CONCRETO, EXCLUSIVE O TRANSPORTE	COMP_BENG_031-F	COMPOSIÇÃO	UNIDADE	113,00	R$ 39,61	R$ 50,45	R$ 4.475,93	R$ 5.700,85
03	**CANTEIRO DE OBRAS E INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS**							**R$ 898.819,61**	**R$ 1.144.779,10**
03.01	***CANTEIRO DE OBRAS***							***R$ 480.808,54***	***R$ 612.428,33***
03.01.01	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	98525-DES	SINAPI	M2	1.500,00	R$ 0,73	R$ 0,92	R$ 1.095,00	R$ 1.380,00
03.01.02	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	100974-DES	SINAPI	M3	150,00	R$ 9,67	R$ 12,31	R$ 1.450,50	R$ 1.846,50
03.01.03	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	95875-DES	SINAPI	M3XKM	1.155,00	R$ 2,75	R$ 3,50	R$ 3.176,25	R$ 4.042,50
03.01.04	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	98459-DES	SINAPI	M2	320,00	R$ 105,08	R$ 133,85	R$ 33.625,60	R$ 42.832,00
03.01.05	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	103689-DES	SINAPI	M2	24,00	R$ 476,28	R$ 606,68	R$ 11.430,72	R$ 14.560,32
03.01.06	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	10775-DES	SINAPI	MES	144,00	R$ 1.550,00	R$ 1.974,38	R$ 223.200,00	R$ 284.310,72
03.01.07	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS.	COMP_BENG_035-F	COMPOSIÇÃO	m2	50,00	R$ 768,55	R$ 978,97	R$ 38.427,50	R$ 48.948,50
03.01.08	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS.	COMP_BENG_036-F	COMPOSIÇÃO	m2	50,00	R$ 804,85	R$ 1.025,21	R$ 40.242,50	R$ 51.260,50
03.01.09	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO.	COMP_BENG_037-F	COMPOSIÇÃO	m2	50,00	R$ 1.103,10	R$ 1.405,12	R$ 55.155,00	R$ 70.256,00
03.01.10	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE GUARITA EM CANTEIRO DE OBRAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO.	COMP_BENG_038-F	COMPOSIÇÃO	m2	2,56	R$ 1.523,23	R$ 1.940,28	R$ 3.899,46	R$ 4.967,11
03.01.11	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE CENTRAL DE ARMADURA EM CANTEIRO DE OBRAS, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS.	COMP_BENG_041-F	COMPOSIÇÃO	m2	30,00	R$ 923,59	R$ 1.176,46	R$ 27.707,70	R$ 35.293,80
03.01.12	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE CENTRAL DE FÔRMAS, PRODUÇÃO DE ARGAMASSA OU CONCRETO EM CANTEIRO DE OBRAS, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS.	COMP_BENG_042-F	COMPOSIÇÃO	m2	30,00	R$ 888,02	R$ 1.131,15	R$ 26.640,60	R$ 33.934,50
03.01.13	INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO MECANIZADA DE CONTÊINER OU MÓDULO HABITÁVEL DE USOS DIVERSOS. AF_03/2024	105115-DES	SINAPI	UN	6,00	R$ 156,34	R$ 199,14	R$ 938,04	R$ 1.194,84
03.01.14	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	100952-DES	SINAPI	TXKM	299,52	R$ 3,17	R$ 4,03	R$ 949,47	R$ 1.207,06
03.01.15	EXECUÇÃO DOS APOIOS PARA CONTÊINER OU MÓDULO HABITÁVEL. AF_03/2024	105114-DES	SINAPI	M3	6,30	R$ 2.042,89	R$ 2.602,22	R$ 12.870,20	R$ 16.393,98
03.02	***INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS - ELÉTRICA***							***R$ 37.405,27***	***R$ 47.645,42***
03.02.01	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	93358-DES	SINAPI	M3	17,92	R$ 115,31	R$ 146,88	R$ 2.066,35	R$ 2.632,08
03.02.02	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	93382-DES	SINAPI	M3	17,70	R$ 34,27	R$ 43,65	R$ 606,57	R$ 772,60
03.02.03	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	97668-DES	SINAPI	M	112,00	R$ 14,80	R$ 18,85	R$ 1.657,60	R$ 2.111,20
03.02.04	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	97891-DES	SINAPI	UN	14,00	R$ 236,83	R$ 301,67	R$ 3.315,62	R$ 4.223,38
03.02.05	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	96985-DES	SINAPI	UN	12,00	R$ 82,40	R$ 104,96	R$ 988,80	R$ 1.259,52

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS DE ARTES ESPECIAIS (E120, E179 e E203) E OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE AMBIENTAL DO RIO BENGALAS - MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO - E0 A E272

ANEXO 05
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DESONERADA

I0 = 07/2025

TIPO DE OBRA: ***OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS*** **BDI ADOTADO:** **27,38%**

		TOTAL DESONERADO
CUSTO DIRETO DA OBRA (CD)	R$	173.722.073,10
BDI	R$	47.525.853,14
CUSTO GLOBAL (CG = CD + BDI)	R$	221.247.926,24

ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO DESONERADO	REFERÊNCIA	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO DESONERADO	PREÇO UNITÁRIO DESONERADO + BDI	TOTAL DESONERADO	TOTAL DESONERADO + BDI
03.02.06	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	92984-DES	SINAPI	M	30,00	R$ 30,11	R$ 38,35	R$ 903,30	R$ 1.150,50
03.02.07	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	92986-DES	SINAPI	M	336,00	R$ 41,42	R$ 52,76	R$ 13.917,12	R$ 17.727,36
03.02.08	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	96977-DES	SINAPI	M	112,00	R$ 61,15	R$ 77,89	R$ 6.848,80	R$ 8.723,68
03.02.09	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 35 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020	101512-DES	SINAPI	UN	1,00	R$ 2.704,23	R$ 3.444,63	R$ 2.704,23	R$ 3.444,63
03.02.10	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 10 M, CARGA NOMINAL DE 300 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E 0,6 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_04/2025	100604-DES	SINAPI	UN	1,00	R$ 808,59	R$ 1.029,97	R$ 808,59	R$ 1.029,97
03.02.11	POSTE CONCRETO, C/SECAO CIRCULAR, 11,00MCOMPR., PADRAO ABNT, EXCL. TRANSP., C/CARGA NOM. HORIZ. NO TOPO, DE 300KGF	03897	EMOP	UN	1,00	R$ 1.855,00	R$ 2.362,88	R$ 1.855,00	R$ 2.362,88
03.02.12	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	101893-DES	SINAPI	UN	1,00	R$ 84,87	R$ 108,10	R$ 84,87	R$ 108,10
03.02.13	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	98111-DES	SINAPI	UN	12,00	R$ 70,30	R$ 89,54	R$ 843,60	R$ 1.074,48
03.02.14	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8'' E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	104750-DES	SINAPI	UN	3,00	R$ 18,78	R$ 23,92	R$ 56,34	R$ 71,76
03.02.15	CONECTOR SPLIT-BOLT, PARA SPDA, PARA CABOS ATÉ 35 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	104752-DES	SINAPI	UN	32,00	R$ 23,39	R$ 29,79	R$ 748,48	R$ 953,28
03.03	***INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS - ÁGUA***							***R$ 21.933,61***	***R$ 27.938,47***
03.03.01	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	93358-DES	SINAPI	M3	11,04	R$ 115,31	R$ 146,88	R$ 1.273,02	R$ 1.621,55
03.03.02	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	93382-DES	SINAPI	M3	11,01	R$ 34,27	R$ 43,65	R$ 377,31	R$ 480,58
03.03.03	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA, REDE DN 50 MM, RAMAL PREDIAL DE 20 MM, L = 2,0 M, LARGURA DA VALA = 0,65 M; COM COLAR DE TOMADA DE PVC; ESCAVAÇÃO MECANIZADA, PREPARO DE FUNDO DE VALA E REATERRO COMPACTADO.	COMP_BENG_043-F	COMPOSIÇÃO	unidade	1,00	R$ 183,18	R$ 233,33	R$ 183,18	R$ 233,33
03.03.04	HIDRÔMETRO DN 3/4", 5,0 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024	95675-DES	SINAPI	UN	1,00	R$ 372,30	R$ 474,23	R$ 372,30	R$ 474,23
03.03.05	CAIXA EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO PARA ABRIGO DE HIDRÔMETRO COM DN 20 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024	95676-DES	SINAPI	UN	1,00	R$ 164,75	R$ 209,85	R$ 164,75	R$ 209,85
03.03.06	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PVC 25 MM (3/4"), PARA 1 MEDIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_03/2024	97741-DES	SINAPI	UN	1,00	R$ 185,21	R$ 235,91	R$ 185,21	R$ 235,91
03.03.07	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO APOIADO DE ÁGUA (7000 LITROS) EM CANTEIRO DE OBRAS.	COMP_BENG_039-F	COMPOSIÇÃO	UNIDADE	1,00	R$ 4.879,52	R$ 6.215,50	R$ 4.879,52	R$ 6.215,50
03.03.08	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO DE ÁGUA (2000 LITROS) EM CANTEIRO DE OBRAS, APOIADO EM ESTRUTURA DE MADEIRA.	COMP_BENG_040-F	COMPOSIÇÃO	UNIDADE	1,00	R$ 13.268,09	R$ 16.900,82	R$ 13.268,09	R$ 16.900,82
03.03.09	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	89402-DES	SINAPI	M	69,00	R$ 14,92	R$ 19,00	R$ 1.029,48	R$ 1.311,00
03.03.10	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	94489-DES	SINAPI	UN	5,00	R$ 40,15	R$ 51,14	R$ 200,75	R$ 255,70
03.04	***INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS - ESGOTO***							***R$ 38.792,53***	***R$ 49.413,45***
03.04.01	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	93358-DES	SINAPI	M3	10,40	R$ 115,31	R$ 146,88	R$ 1.199,22	R$ 1.527,55
03.04.02	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	93382-DES	SINAPI	M3	15,09	R$ 34,27	R$ 43,65	R$ 517,13	R$ 658,67
03.04.03	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	89714-DES	SINAPI	M	65,00	R$ 45,99	R$ 58,58	R$ 2.989,35	R$ 3.807,70
03.04.04	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO, REDE DN 150 MM, COLETOR PREDIAL DN 100 MM, L = 2,0 M, LARGURA DA VALA = 0,65 M; COM SELIM E CURVA 90 GRAUS; ESCAVAÇÃO MECANIZADA, PREPARO DE FUNDO DE VALA E REATERRO COMPACTADO.	COMP_BENG_044-F	COMPOSIÇÃO	unidade	1,00	R$ 390,57	R$ 497,50	R$ 390,57	R$ 497,50
03.04.05	CAIXA DE GORDURA DUPLA (CAPACIDADE: 126 L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 0,4X0,7 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF_12/2020	98108-DES	SINAPI	UN	1,00	R$ 561,50	R$ 715,23	R$ 561,50	R$ 715,23
03.04.06	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,90 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	97974-DES	SINAPI	UN	10,00	R$ 577,23	R$ 735,27	R$ 5.772,30	R$ 7.352,70
03.04.07	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M E ALTURA = 0,10 M. AF_12/2020	98115-DES	SINAPI	UN	10,00	R$ 116,64	R$ 148,57	R$ 1.166,40	R$ 1.485,70
03.04.08	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 14657,4 L (PARA 105 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	98057-DES	SINAPI	UN	1,00	R$ 10.463,65	R$ 13.328,54	R$ 10.463,65	R$ 13.328,54
03.04.09	FILTRO ANAERÓBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 5,6 X H=1,67 M, VOLUME ÚTIL: 10752 L (PARA 103 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	98093-DES	SINAPI	UN	1,00	R$ 15.732,41	R$ 20.039,86	R$ 15.732,41	R$ 20.039,86
03.05	***DESPESAS DO CANTEIRO DE OBRAS***							***R$ 319.879,66***	***R$ 407.353,43***
03.05.01	TARIFA "A" ENTRE 0 E 20M3 FORNECIMENTO D'AGUA	44480-DES	SINAPI	M3	5.544,00	R$ 22,13	R$ 28,18	R$ 122.688,72	R$ 156.229,92
03.05.02	ENERGIA ELETRICA COMERCIAL, BAIXA TENSAO, RELATIVA AO CONSUMO DE ATE 100 KWH, INCLUINDO ICMS, PIS/PASEP E COFINS	14250-DES	SINAPI	KWH	168.539,27	R$ 1,17	R$ 1,49	R$ 197.190,94	R$ 251.123,51
04	**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**							**R$ 1.005.692,05**	**R$ 1.281.007,47**
04.01	***MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO***							***R$ 1.005.692,05***	***R$ 1.281.007,47***
04.01.01	Transporte em cavalo mecânico com reboques de 5 e 4 eixos com capacidade de 130 t - rodovia pavimentada	5915361-DES	SICRO	km	2.880,00	R$ 148,07	R$ 188,61	R$ 426.441,60	R$ 543.196,80
04.01.02	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	88908-DES	SINAPI	CHI	28,00	R$ 114,92	R$ 146,38	R$ 3.217,76	R$ 4.098,64
04.01.03	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X2, POTÊNCIA LÍQ. 79 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,20 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.570 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	5681-DES	SINAPI	CHI	7,00	R$ 70,74	R$ 90,10	R$ 495,18	R$ 630,70

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS DE ARTES ESPECIAIS (E120, E179 e E203) E OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE AMBIENTAL DO RIO BENGALAS - MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO - E0 A E272

ANEXO 05
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DESONERADA

I0 = 07/2025

TIPO DE OBRA: ***OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS*** **BDI ADOTADO:** **27,38%**

		TOTAL DESONERADO
CUSTO DIRETO DA OBRA (CD)	R$	173.722.073,10
BDI	R$	47.525.853,14
CUSTO GLOBAL (CG = CD + BDI)	R$	221.247.926,24

ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO DESONERADO	REFERÊNCIA	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO DESONERADO	PREÇO UNITÁRIO DESONERADO + BDI	TOTAL DESONERADO	TOTAL DESONERADO + BDI
04.01.04	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZÃO 250 PCM, PRESSAO DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 81 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	90973-DES	SINAPI	CHI	7,00	R$ 8,93	R$ 11,37	R$ 62,51	R$ 79,59
04.01.05	CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	91395-DES	SINAPI	CHI	7,00	R$ 79,88	R$ 101,75	R$ 559,16	R$ 712,25
04.01.06	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	67827-DES	SINAPI	CHI	14,00	R$ 86,70	R$ 110,43	R$ 1.213,80	R$ 1.546,02
04.01.07	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	91387-DES	SINAPI	CHI	28,00	R$ 96,20	R$ 122,53	R$ 2.693,60	R$ 3.430,84
04.01.08	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 3300 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	93403-DES	SINAPI	CHI	7,00	R$ 92,62	R$ 117,97	R$ 648,34	R$ 825,79
04.01.09	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - CHI DIURNO. AF_11/2014	89273-DES	SINAPI	CHI	7,00	R$ 119,74	R$ 152,52	R$ 838,18	R$ 1.067,64
04.01.10	GRUPO GERADOR ESTACIONÁRIO, POTÊNCIA 150 KVA, MOTOR A DIESEL- CHP DIURNO. AF_03/2016	93427-DES	SINAPI	CHP	3.168,00	R$ 176,59	R$ 224,93	R$ 559.437,12	R$ 712.578,24
04.01.11	GRUPO GERADOR ESTACIONÁRIO, POTÊNCIA 150 KVA, MOTOR A DIESEL- CHI DIURNO. AF_03/2016	93428-DES	SINAPI	CHI	1.056,00	R$ 9,55	R$ 12,16	R$ 10.084,80	R$ 12.840,96
05	**SINALIZAÇÃO PREVENTIVA, ESTRUTURAS PROVISÓRIAS E LOGÍSTICA**							**R$ 1.529.998,59**	**R$ 1.947.909,02**
05.01	***SINALIZAÇÃO PREVENTIVA E DE TRÁFEGO***							***R$ 562.230,24***	***R$ 715.408,32***
05.01.01	Dispositivo de direcionamento ou bloqueio tipo tela plástica com suporte móvel afixado em bloco de concreto - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	5213348-DES	SICRO	m².dia	63.360,00	R$ 0,83	R$ 1,05	R$ 52.588,80	R$ 66.528,00
05.01.02	Barreira plástica monobloco para canalização de trânsito - 101 x 50 x 55 cm - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	5213833-DES	SICRO	un.dia	3.168,00	R$ 12,20	R$ 15,54	R$ 38.649,60	R$ 49.230,72
05.01.03	Barreira de sinalização tipo I de direcionamento ou bloqueio - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	5213343-DES	SICRO	un.dia	5.280,00	R$ 4,07	R$ 5,18	R$ 21.489,60	R$ 27.350,40
05.01.04	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	5213835-DES	SICRO	un.dia	10.560,00	R$ 0,82	R$ 1,04	R$ 8.659,20	R$ 10.982,40
05.01.05	Cilindro canalizador de tráfego com base quadrada de 111 x 56 x 56 cm - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	5213838-DES	SICRO	un.dia	5.280,00	R$ 5,45	R$ 6,94	R$ 28.776,00	R$ 36.643,20
05.01.06	Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	5212556-DES	SICRO	un.dia	5.280,00	R$ 2,08	R$ 2,64	R$ 10.982,40	R$ 13.939,20
05.01.07	Placa de advertência para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, lado 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	5212560-DES	SICRO	un.dia	2.640,00	R$ 4,28	R$ 5,45	R$ 11.299,20	R$ 14.388,00
05.01.08	Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel - D = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	5212557-DES	SICRO	un.dia	2.640,00	R$ 4,03	R$ 5,13	R$ 10.639,20	R$ 13.543,20
05.01.09	Luz de advertência e bateria para dispositivos de sinalização - utilização de 200 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	5213848-DES	SICRO	un.dia	15.840,00	R$ 1,20	R$ 1,52	R$ 19.008,00	R$ 24.076,80
05.01.10	Operação de sinalização por bandeirola de tecido ou com placa metálica	5213850-DES	SICRO	h	12.672,00	R$ 28,42	R$ 36,20	R$ 360.138,24	R$ 458.726,40
05.02	***ANDAIMES, PLATAFORMAS E ESTRUTURAS PROVISÓRIAS***							***R$ 967.768,35***	***R$ 1.232.500,70***
05.02.01	LOCACAO DE ANDAIME METALICO TIPO FACHADEIRO, PECAS COM APROXIMADAMENTE 1,20 M DE LARGURA E 2,0 M DE ALTURA, INCLUINDO DIAGONAIS EM X, BARRAS DE LIGACAO, SAPATAS E DEMAIS ITENS NECESSARIOS A MONTAGEM (NAO INCLUI INSTALACAO)	20193-DES	SINAPI	M2XMES	11.880,00	R$ 22,50	R$ 28,66	R$ 267.300,00	R$ 340.480,80
05.02.02	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME MODULAR FACHADEIRO, COM PISO METÁLICO, PARA EDIFÍCIOS COM MULTIPLOS PAVIMENTOS (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_03/2024	97063-DES	SINAPI	M2	24.000,00	R$ 27,83	R$ 35,44	R$ 667.920,00	R$ 850.560,00
05.02.03	ESCADA FIXA PROVISÓRIA PARA H=4,0M, ESTRUTURA EM MADEIRA, INCLUSIVE GUARDA-CORPO	COMP_BENG_013-F	COMPOSIÇÃO	UNIDADE	5,00	R$ 6.509,67	R$ 8.291,98	R$ 32.548,35	R$ 41.459,90
06	**RAMPAS DE ACESSO**							**R$ 2.522.098,22**	**R$ 3.212.007,30**
06.01	***DEMOLIÇÃO DE CORTINA, CONSTRUÇÃO DE RAMPAS DE ACESSO DE MÁQUINAS E RECOMPOSIÇÃO DE CORTINA***							***R$ 2.522.098,22***	***R$ 3.212.007,30***
06.01.01	Demolição mecânica de concreto armado com escavadeira hidráulica	1619003-DES	SICRO	m³	144,00	R$ 63,30	R$ 80,63	R$ 9.115,20	R$ 11.610,72
06.01.02	REMOÇÃO MANUAL DE GUARDA-CORPO	COMP_BENG_033-F	COMPOSIÇÃO	M	108,00	R$ 30,02	R$ 38,23	R$ 3.242,16	R$ 4.128,84
06.01.03	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	97636-DES	SINAPI	M2	432,00	R$ 26,84	R$ 34,18	R$ 11.594,88	R$ 14.765,76
06.01.04	REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	101852-DES	SINAPI	M2	144,00	R$ 89,03	R$ 113,40	R$ 12.820,32	R$ 16.329,60
06.01.05	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO),COM ESCAVADEIRA (1,2 M3),LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	102281-DES	SINAPI	M3	4.032,00	R$ 6,42	R$ 8,17	R$ 25.885,44	R$ 32.941,44
06.01.06	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	100995-DES	SINAPI	T	7.214,40	R$ 5,04	R$ 6,41	R$ 36.360,57	R$ 46.244,30
06.01.07	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	95879-DES	SINAPI	TXKM	55.550,88	R$ 1,63	R$ 2,07	R$ 90.547,93	R$ 114.990,32
06.01.08	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA.	COMP_BENG_050-F	COMPOSIÇÃO	t	7.214,40	R$ 10,00	R$ 12,73	R$ 72.144,00	R$ 91.839,31

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS DE ARTES ESPECIAIS (E120, E179 e E203) E OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE AMBIENTAL DO RIO BENGALAS - MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO - E0 A E272

ANEXO 05
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DESONERADA

I0 = 07/2025

TIPO DE OBRA: ***OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS*** **BDI ADOTADO: 27,38%**

		TOTAL DESONERADO
CUSTO DIRETO DA OBRA (CD)	R$	173.722.073,10
BDI	R$	47.525.853,14
CUSTO GLOBAL (CG = CD + BDI)	R$	221.247.926,24

ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO DESONERADO	REFERÊNCIA	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO DESONERADO	PREÇO UNITÁRIO DESONERADO + BDI	TOTAL DESONERADO	TOTAL DESONERADO + BDI
06.01.09	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	94306-DES	SINAPI	M3	4.032,00	R$ 73,68	R$ 93,85	R$ 297.077,76	R$ 378.403,20
06.01.10	EXECUÇÃO DE PERFURAÇÃO PARA TIRANTE, COMPRIMENTO MAIOR OU IGUAL A 14 M E MENOR QUE 22 M, COM DIÂMETRO DE FURO DE 100 MM EXECUTADO COM HASTE UTILIZANDO PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRA. AF_11/2023	104887-DES	SINAPI	M	2.973,60	R$ 53,57	R$ 68,23	R$ 159.295,75	R$ 202.888,72
06.01.11	Tirante permanente protendido de aço D = 44 mm, tensão de escoamento = 680 MPa e tensão de ruptura = 870 MPa - exceto perfuração	5605964-DES	SICRO	m	2.973,60	R$ 344,05	R$ 438,24	R$ 1.023.067,08	R$ 1.303.150,46
06.01.12	Protensão de tirante permanente protendido de aço D = 44 mm, tensão de escoamento = 680 MPa e tensão de ruptura = 870 MPa - inclusive ancoragem e grauteamento da cabeça	5605947-DES	SICRO	un	144,00	R$ 618,03	R$ 787,24	R$ 88.996,32	R$ 113.362,56
06.01.13	DRENO BARBACÃ, DN 50 MM, COM MATERIAL DRENANTE. AF_07/2021	102726-DES	SINAPI	UN	144,00	R$ 32,65	R$ 41,58	R$ 4.701,60	R$ 5.987,52
06.01.14	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_11/2024	100344-DES	SINAPI	KG	12.960,00	R$ 13,78	R$ 17,55	R$ 178.588,80	R$ 227.448,00
06.01.15	Fôrmas de compensado plastificado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	3108017-DES	SICRO	m²	1.152,00	R$ 91,75	R$ 116,87	R$ 105.696,00	R$ 134.634,24
06.01.16	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS ATÉ 5,0M DE ALTURA	COMP_BENG_011-F	COMPOSIÇÃO	M2	1.152,00	R$ 158,32	R$ 201,66	R$ 182.384,64	R$ 232.312,32
06.01.17	CONCRETAGEM DE CORTINA DE CONTENÇÃO, ATRAVÉS DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2024	100349-DES	SINAPI	M3	144,00	R$ 660,01	R$ 840,71	R$ 95.041,44	R$ 121.062,24
06.01.18	ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MANUAL. AF_07/2021	102719-DES	SINAPI	M3	115,20	R$ 165,78	R$ 211,16	R$ 19.097,85	R$ 24.325,63
06.01.19	GEOTÊXTIL NÃO TECIDO 100% POLIÉSTER, RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DE 14 KN/M (RT - 14), INSTALADO EM DRENO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2021	102713-DES	SINAPI	M2	576,00	R$ 14,50	R$ 18,47	R$ 8.352,00	R$ 10.638,72
06.01.20	REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	101852-DES	SINAPI	M2	144,00	R$ 89,03	R$ 113,40	R$ 12.820,32	R$ 16.329,60
06.01.21	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO (AQUISIÇÃO EM USINA), PARA O FECHAMENTO DE VALAS - INCLUSO DEMOLIÇÃO DO PAVIMENTO. AF_12/2020	102098-DES	SINAPI	M3	36,00	R$ 2.368,56	R$ 3.017,05	R$ 85.268,16	R$ 108.613,80
07	**SERVIÇO DE CONFORMAÇÃO DA CALHA DO RIO - ESTACA E+0 A E+99**							**R$ 17.859.978,58**	**R$ 22.734.658,63**
07.01	***MOVIMENTO DE TERRA***							***R$ 9.984.387,26***	***R$ 12.717.014,83***
07.01.01	Desmonte de material de 3ª categoria a frio com argamassa expansiva a céu aberto	5505766-DES	SICRO	m³	13.305,23	R$ 398,88	R$ 508,09	R$ 5.307.190,14	R$ 6.760.254,31
07.01.02	Fragmentação de blocos de rocha com escavadeira e rompedor hidráulico 1.700 kg	5502977-DES	SICRO	m³	13.305,23	R$ 9,20	R$ 11,71	R$ 122.408,11	R$ 155.804,24
07.01.03	RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE) EM VALAS, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	102360-DES	SINAPI	M3	13.305,23	R$ 28,69	R$ 36,54	R$ 381.727,04	R$ 486.173,10
07.01.04	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO),COM ESCAVADEIRA (1,2 M3),LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	102281-DES	SINAPI	M3	101.233,00	R$ 6,42	R$ 8,17	R$ 649.915,86	R$ 827.073,61
07.01.05	MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAL ESCAVADO/DESMONTADO ATÉ O PONTO DE CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA POTÊNCIA 155 HP, CAÇAMBA DE 1,20 M3	COMP_BENG_014-F	COMPOSIÇÃO	M3XKM	24.406,97	R$ 144,35	R$ 183,87	R$ 3.523.146,11	R$ 4.487.709,57
07.02	***CARGA, DESCARGA, TRANSPORTE E BOTA-FORA***							***R$ 5.588.085,51***	***R$ 7.104.651,94***
07.02.01	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	100995-DES	SINAPI	T	202.532,91	R$ 5,04	R$ 6,41	R$ 1.020.765,86	R$ 1.298.235,95
07.02.02	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	95879-DES	SINAPI	TXKM	1.559.503,41	R$ 1,63	R$ 2,07	R$ 2.541.990,55	R$ 3.228.172,05
07.02.03	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA.	COMP_BENG_050-F	COMPOSIÇÃO	t	202.532,91	R$ 10,00	R$ 12,73	R$ 2.025.329,10	R$ 2.578.243,94
07.03	***SERVIÇOS COMPLEMENTARES***							***R$ 2.287.505,81***	***R$ 2.912.991,86***
07.03.01	BARRAGEM PROVISORIA OU ENSECADEIRA, PARA DESVIO DE PEQUENOSCURSOS D'AGUA,COM SACOS DE AREIA EMPILHADOS,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,ENSACAMENTO,EMPILHAMENTO E RETIRADA	COMP_BENG_015-F	COMPOSIÇÃO	M3	1.113,75	R$ 653,79	R$ 832,79	R$ 728.158,61	R$ 927.519,86
07.03.02	Esgotamento de água com bomba submersa	2003864-DES	SICRO	h	103.680,00	R$ 15,04	R$ 19,15	R$ 1.559.347,20	R$ 1.985.472,00
08	**CONTENÇÃO DAS MARGENS DO RIO BENGALAS - ESTACA E+0 A E+99**							**R$ 128.659.190,10**	**R$ 163.871.616,82**
08.01	***SERVIÇOS PRELIMINARES***							***R$ 277.270,40***	***R$ 353.161,60***
08.01.01	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	99059-DES	SINAPI	M	3.520,00	R$ 78,77	R$ 100,33	R$ 277.270,40	R$ 353.161,60
08.02	***PRÉ-TRATAMENTO PÉ DA CORTINA EXISTENTE PARA INTERLIGAÇÃO AO SISTEMA DE TRAVAMENTO***							***R$ 1.121.185,95***	***R$ 1.427.734,66***
08.02.01	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	4805750-DES	SICRO	m³	5.300,00	R$ 58,18	R$ 74,10	R$ 308.354,00	R$ 392.730,00
08.02.02	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	99814-DES	SINAPI	M2	2.000,00	R$ 2,67	R$ 3,40	R$ 5.340,00	R$ 6.800,00
08.02.03	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	97626-DES	SINAPI	M3	300,00	R$ 774,67	R$ 986,77	R$ 232.401,00	R$ 296.031,00
08.02.04	CORTE DE ACO(VERGALHAO),INCLUSIVE REMOCAO DO LOCAL,APOS SERVICOS DE DEMOLICAO DE CONCRETO	COMP_BENG_004-F	COMPOSIÇÃO	KG	63.751,20	R$ 3,71	R$ 4,72	R$ 236.516,95	R$ 300.905,66
08.02.05	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	96533-DES	SINAPI	M2	1.200,00	R$ 112,03	R$ 142,70	R$ 134.436,00	R$ 171.240,00
08.02.06	GRAUTE FGK=30 MPA; TRAÇO 1:0,9:1,2:0,6 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA GROSSA/ BRITA 0/ ADITIVO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_09/2021	90285-DES	SINAPI	M3	300,00	R$ 680,46	R$ 866,76	R$ 204.138,00	R$ 260.028,00
08.03	***ESTACA PRANCHA***							***R$ 46.013.105,39***	***R$ 58.603.373,54***
08.03.01	Estaca prancha metálica - fornecimento e cravação até 12 metros	2306015-DES	SICRO	kg	2.451.376,20	R$ 17,25	R$ 21,97	R$ 42.286.239,45	R$ 53.856.735,11
08.03.02	Jateamento de chapa de aço com o uso de granalhas de aço grau Sa 2	2408069-DES	SICRO	m²	55.908,58	R$ 6,38	R$ 8,12	R$ 356.696,74	R$ 453.977,66
08.03.03	Pintura de fundo com tinta epóxi com pistola a ar comprimido, uma demão, espessura de 120 µm	2408079-DES	SICRO	m²	55.908,58	R$ 49,14	R$ 62,59	R$ 2.747.347,62	R$ 3.499.318,02

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS DE ARTES ESPECIAIS (E120, E179 e E203) E OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE AMBIENTAL DO RIO BENGALAS - MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO - E0 A E272

ANEXO 05
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DESONERADA

I0 = 07/2025

TIPO DE OBRA: ***OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS*** **BDI ADOTADO: 27,38%**

	TOTAL DESONERADO
CUSTO DIRETO DA OBRA (CD)	R$ 173.722.073,10
BDI	R$ 47.525.853,14
CUSTO GLOBAL (CG = CD + BDI)	R$ 221.247.926,24

ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO DESONERADO	REFERÊNCIA	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO DESONERADO	PREÇO UNITÁRIO DESONERADO + BDI	TOTAL DESONERADO	TOTAL DESONERADO + BDI
08.03.04	Pintura com epóxi de dois componentes com pistola a ar comprimido, uma demão, espessura de 120 µm	2419705-DES	SICRO	m²	55.908,58	R$ 11,14	R$ 14,19	R$ 622.821,58	R$ 793.342,75
08.04	***ESTACA RAIZ***							***R$ 54.992.582,65***	***R$ 70.047.763,86***
08.04.01	Estaca raiz perfurada no solo com D = 41 cm - confecção	COMP_BENG_045-F	COMPOSIÇÃO	m	19.028,76	R$ 279,67	R$ 356,24	R$ 5.321.773,30	R$ 6.778.805,46
08.04.02	Estaca raiz perfurada na rocha com D = 41 cm - confecção	COMP_BENG_046-F	COMPOSIÇÃO	m	17.585,53	R$ 2.236,83	R$ 2.849,26	R$ 39.335.841,06	R$ 50.105.747,20
08.04.03	Arrasamento de estacas de concreto com seção superior à 900 cm²	2306248-DES	SICRO	m³	232,11	R$ 672,02	R$ 856,01	R$ 155.982,56	R$ 198.688,48
08.04.04	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 8,0 MM. AF_09/2021_PS	95576-DES	SINAPI	KG	56.357,00	R$ 13,94	R$ 17,75	R$ 785.616,58	R$ 1.000.336,75
08.04.05	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 25,0 MM. AF_09/2021_PS	95581-DES	SINAPI	KG	898.887,00	R$ 10,45	R$ 13,31	R$ 9.393.369,15	R$ 11.964.185,97
08.05	***VIGA DE COROAMENTO***							***R$ 1.829.186,25***	***R$ 2.329.343,70***
08.05.01	Concreto com 10% de microssílica fck = 45 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	1106156-DES	SICRO	m³	944,70	R$ 556,61	R$ 709,00	R$ 525.829,46	R$ 669.792,30
08.05.02	Lançamento livre de concreto usinado por meio de caminhão betoneira - confecção em central dosadora de 30 m³/h	1106050-DES	SICRO	m³	944,70	R$ 57,90	R$ 73,75	R$ 54.698,13	R$ 69.671,62
08.05.03	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	96542-DES	SINAPI	M2	2.627,51	R$ 117,20	R$ 149,28	R$ 307.944,17	R$ 392.234,69
08.05.04	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	104918-DES	SINAPI	KG	13.675,00	R$ 16,14	R$ 20,55	R$ 220.714,50	R$ 281.021,25
08.05.05	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	104919-DES	SINAPI	KG	2.870,00	R$ 14,25	R$ 18,15	R$ 40.897,50	R$ 52.090,50
08.05.06	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	104921-DES	SINAPI	KG	60.797,00	R$ 11,17	R$ 14,22	R$ 679.102,49	R$ 864.533,34
08.06	***TIRANTES E SISTEMA DE TRAVAMENTO***							***R$ 23.958.813,91***	***R$ 30.515.372,60***
08.06.01	EXECUÇÃO DE PERFURAÇÃO PARA TIRANTE, COMPRIMENTO MAIOR OU IGUAL A 14 M E MENOR QUE 22 M, COM DIÂMETRO DE FURO DE 100 MM EXECUTADO COM HASTE UTILIZANDO PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRA. AF_11/2023	104887-DES	SINAPI	M	24.841,95	R$ 53,57	R$ 68,23	R$ 1.330.783,26	R$ 1.694.966,24
08.06.02	Tirante permanente protendido de aço D = 44 mm, tensão de escoamento = 680 MPa e tensão de ruptura = 870 MPa - exceto perfuração	5605964-DES	SICRO	m	24.841,95	R$ 344,05	R$ 438,24	R$ 8.546.872,89	R$ 10.886.736,16
08.06.03	Protensão de tirante permanente protendido de aço D = 44 mm, tensão de escoamento = 680 MPa e tensão de ruptura = 870 MPa - inclusive ancoragem e grauteamento da cabeça	5605947-DES	SICRO	un	1.203,00	R$ 618,03	R$ 787,24	R$ 743.490,09	R$ 947.049,72
08.06.04	CONJUNTO PARA TRAVAMENTO ENTRE PARAMENTO VERTICAL PROJETADO (CONTENÇÃO) E CORTINA ATIRANTADA EXISTENTE, COMPOSTO POR ACESSÓRIOS (PLACAS, PORCAS, ANEIS DE GRAU). FORNECIMENTO, PINTURA E INSTALAÇÃO	COMP_BENG_003-F	COMPOSIÇÃO	un	1.203,00	R$ 5.473,24	R$ 6.971,78	R$ 6.584.307,72	R$ 8.387.051,34
08.06.05	Lastro de pedra de mão ou rachão - espalhamento manual	2003868-DES	SICRO	m³	2.032,34	R$ 166,53	R$ 212,12	R$ 338.445,58	R$ 431.099,96
08.06.06	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	97087-DES	SINAPI	M2	3.825,54	R$ 2,71	R$ 3,45	R$ 10.367,21	R$ 13.198,11
08.06.07	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	1106165-DES	SICRO	m³	2.677,87	R$ 429,11	R$ 546,59	R$ 1.149.100,79	R$ 1.463.696,96
08.06.08	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central dosadora de 40 m³/h	1107860-DES	SICRO	m³	2.677,87	R$ 64,67	R$ 82,37	R$ 173.177,85	R$ 220.576,15
08.06.09	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	96533-DES	SINAPI	M2	7.651,08	R$ 112,03	R$ 142,70	R$ 857.150,49	R$ 1.091.809,11
08.06.10	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	104920-DES	SINAPI	KG	329.966,00	R$ 12,01	R$ 15,29	R$ 3.962.891,66	R$ 5.045.180,14
08.06.11	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	94342-DES	SINAPI	M3	2.709,79	R$ 96,77	R$ 123,26	R$ 262.226,37	R$ 334.008,71
08.07	***CONSTRUÇÃO DE DEGRAU - INTERSECÇÃO COM CÓRREGO DANTAS***							***R$ 467.045,55***	***R$ 594.866,86***
08.07.01	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	93358-DES	SINAPI	M3	280,14	R$ 115,31	R$ 146,88	R$ 32.302,94	R$ 41.146,96
08.07.02	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	97083-DES	SINAPI	M2	1.400,70	R$ 4,44	R$ 5,65	R$ 6.219,10	R$ 7.913,95
08.07.03	Gabião caixa 2 x 1 x 1,00 m - Zn/Al + PVC - D = 2,4 mm - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	3205866-DES	SICRO	m³	54,00	R$ 741,48	R$ 944,49	R$ 40.039,92	R$ 51.002,46
08.07.04	Gabião colchão espessura 0,23 m - Zn/Al + PVC - D = 2,0 mm - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	3205874-DES	SICRO	m²	1.400,70	R$ 255,70	R$ 325,70	R$ 358.158,99	R$ 456.207,99
08.07.05	MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAL ESCAVADO/DESMONTADO ATÉ O PONTO DE CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA POTÊNCIA 155 HP, CAÇAMBA DE 1,20 M3	COMP_BENG_014-F	COMPOSIÇÃO	M3XKM	119,05	R$ 144,35	R$ 183,87	R$ 17.184,86	R$ 21.889,72
08.07.06	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	100995-DES	SINAPI	T	476,23	R$ 5,04	R$ 6,41	R$ 2.400,19	R$ 3.052,63
08.07.07	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	95879-DES	SINAPI	TXKM	3.667,03	R$ 1,63	R$ 2,07	R$ 5.977,25	R$ 7.590,75
08.07.08	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA.	COMP_BENG_050-F	COMPOSIÇÃO	t	476,23	R$ 10,00	R$ 12,73	R$ 4.762,30	R$ 6.062,40
09	**SERVIÇO DE CONFORMAÇÃO DA CALHA DO RIO - ESTACA E+99 A E+272**							**R$ 2.219.297,75**	**R$ 2.824.487,37**
09.01	***MOVIMENTO DE TERRA***							***R$ 1.131.091,21***	***R$ 1.440.608,06***
09.01.01	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO),COM ESCAVADEIRA (1,2 M3),LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	102281-DES	SINAPI	M3	19.863,75	R$ 6,42	R$ 8,17	R$ 127.525,27	R$ 162.286,83
09.01.02	MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAL ESCAVADO/DESMONTADO ATÉ O PONTO DE CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA POTÊNCIA 155 HP, CAÇAMBA DE 1,20 M3	COMP_BENG_014-F	COMPOSIÇÃO	M3XKM	6.952,31	R$ 144,35	R$ 183,87	R$ 1.003.565,94	R$ 1.278.321,23
09.02	***CARGA, DESCARGA, TRANSPORTE E BOTA-FORA***							***R$ 931.703,14***	***R$ 1.184.560,71***
09.02.01	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	100995-DES	SINAPI	T	33.768,37	R$ 5,04	R$ 6,41	R$ 170.192,58	R$ 216.455,25
09.02.02	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	95879-DES	SINAPI	TXKM	260.016,48	R$ 1,63	R$ 2,07	R$ 423.826,86	R$ 538.234,11

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS DE ARTES ESPECIAIS (E120, E179 e E203) E OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE AMBIENTAL DO RIO BENGALAS - MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO - E0 A E272

ANEXO 05
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DESONERADA

I0 = 07/2025

TIPO DE OBRA:	***OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS***	**BDI ADOTADO:**	**27,38%**

		TOTAL DESONERADO
CUSTO DIRETO DA OBRA (CD)	**R$**	**173.722.073,10**
BDI	**R$**	**47.525.853,14**
CUSTO GLOBAL (CG = CD + BDI)	**R$**	**221.247.926,24**

ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO DESONERADO	REFERÊNCIA	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO DESONERADO	PREÇO UNITÁRIO DESONERADO + BDI	TOTAL DESONERADO	TOTAL DESONERADO + BDI
09.02.03	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA.	COMP_BENG_050-F	COMPOSIÇÃO	t	33.768,37	R$ 10,00	R$ 12,73	R$ 337.683,70	R$ 429.871,35
09.03	***SERVIÇOS COMPLEMENTARES***							***R$ 156.503,40***	***R$ 199.318,60***
09.03.01	BARRAGEM PROVISORIA OU ENSECADEIRA, PARA DESVIO DE PEQUENOSCURSOS D'AGUA,COM SACOS DE AREIA EMPILHADOS,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,ENSACAMENTO,EMPILHAMENTO E RETIRADA	COMP_BENG_015-F	COMPOSIÇÃO	M3	140,00	R$ 653,79	R$ 832,79	R$ 91.530,60	R$ 116.590,60
09.03.02	Esgotamento de água com bomba submersa	2003864-DES	SICRO	h	4.320,00	R$ 15,04	R$ 19,15	R$ 64.972,80	R$ 82.728,00
10	**TRAVESSIAS SOBRE O RIO BENGALAS**							**R$ 13.682.020,43**	**R$ 17.423.093,21**
10.01	***DEMOLIÇÕES***							***R$ 71.297,82***	***R$ 90.764,72***
10.01.01	DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	97629-DES	SINAPI	M3	250,50	R$ 126,52	R$ 161,16	R$ 31.693,26	R$ 40.370,58
10.01.02	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	97627-DES	SINAPI	M3	25,05	R$ 271,67	R$ 346,05	R$ 6.805,33	R$ 8.668,55
10.01.03	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	104790-DES	SINAPI	M3	25,05	R$ 141,46	R$ 180,19	R$ 3.543,57	R$ 4.513,75
10.01.04	DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	104796-DES	SINAPI	M	167,00	R$ 18,44	R$ 23,48	R$ 3.079,48	R$ 3.921,16
10.01.05	REMOÇÃO MANUAL DE GUARDA-CORPO	COMP_BENG_033-F	COMPOSIÇÃO	M	167,00	R$ 30,02	R$ 38,23	R$ 5.013,34	R$ 6.384,41
10.01.06	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	100995-DES	SINAPI	T	767,02	R$ 5,04	R$ 6,41	R$ 3.865,78	R$ 4.916,59
10.01.07	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	95879-DES	SINAPI	TXKM	5.906,05	R$ 1,63	R$ 2,07	R$ 9.626,86	R$ 12.225,52
10.01.08	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA.	COMP_BENG_050-F	COMPOSIÇÃO	t	767,02	R$ 10,00	R$ 12,73	R$ 7.670,20	R$ 9.764,16
10.02	***SERVIÇOS PRELIMINARES***							***R$ 5.411,49***	***R$ 6.892,67***
10.02.01	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	99059-DES	SINAPI	M	68,70	R$ 78,77	R$ 100,33	R$ 5.411,49	R$ 6.892,67
10.03	***MOVIMENTO DE TERRA***							***R$ 105.261,85***	***R$ 134.077,41***
10.03.01	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	96520-DES	SINAPI	M3	711,06	R$ 110,64	R$ 140,93	R$ 78.671,67	R$ 100.209,68
10.03.02	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	93382-DES	SINAPI	M3	284,17	R$ 34,27	R$ 43,65	R$ 9.738,42	R$ 12.403,91
10.03.03	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO ESPESSURA 15CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024	96386-DES	SINAPI	M3	102,15	R$ 7,48	R$ 9,52	R$ 764,08	R$ 972,46
10.03.04	SAIBRO,INCLUSIVE TRANSPORTE.FORNECIMENTO	20.104.0001-0	EMOP	M3	127,68	R$ 126,00	R$ 160,49	R$ 16.087,68	R$ 20.491,36
10.04	***CARGA, DESCARGA, TRANSPORTE E BOTA-FORA***							***R$ 20.023,18***	***R$ 25.457,32***
10.04.01	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	100995-DES	SINAPI	T	725,72	R$ 5,04	R$ 6,41	R$ 3.657,61	R$ 4.651,84
10.04.02	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	95879-DES	SINAPI	TXKM	5.588,02	R$ 1,63	R$ 2,07	R$ 9.108,47	R$ 11.567,20
10.04.03	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA.	COMP_BENG_050-F	COMPOSIÇÃO	t	725,71	R$ 10,00	R$ 12,73	R$ 7.257,10	R$ 9.238,28
10.05	***SERVIÇOS COMPLEMENTARES***							***R$ 58.708,03***	***R$ 74.775,96***
10.05.01	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF_08/2020	101585-DES	SINAPI	M2	635,85	R$ 92,33	R$ 117,60	R$ 58.708,03	R$ 74.775,96
10.06	***ESTACAS***							***R$ 314.960,41***	***R$ 401.132,13***
10.06.01	Estaca raiz perfurada no solo com D = 45 cm - confecção	2306180-DES	SICRO	m	741,60	R$ 306,97	R$ 391,01	R$ 227.648,95	R$ 289.973,01
10.06.02	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE 41 CM A 60 CM. AF_05/2021	95602-DES	SINAPI	UN	72,00	R$ 39,70	R$ 50,56	R$ 2.858,40	R$ 3.640,32
10.06.03	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 8,0 MM. AF_09/2021_PS	95576-DES	SINAPI	KG	2.139,00	R$ 13,94	R$ 17,75	R$ 29.817,66	R$ 37.967,25
10.06.04	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 12,5 MM. AF_09/2021_PS	95578-DES	SINAPI	KG	5.715,00	R$ 9,56	R$ 12,17	R$ 54.635,40	R$ 69.551,55
10.07	***ESTRUTURAS***							***R$ 12.723.677,46***	***R$ 16.202.617,82***
10.07.01	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_01/2024	96616-DES	SINAPI	M3	7,21	R$ 852,23	R$ 1.085,56	R$ 6.144,57	R$ 7.826,88
10.07.02	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C40, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	34479-DES	SINAPI	M3	745,06	R$ 596,17	R$ 759,39	R$ 444.182,42	R$ 565.791,11
10.07.03	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	103673-DES	SINAPI	M3	745,06	R$ 56,06	R$ 71,40	R$ 41.768,06	R$ 53.197,28
10.07.04	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	96540-DES	SINAPI	M2	353,40	R$ 156,54	R$ 199,39	R$ 55.321,23	R$ 70.464,42
10.07.05	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	96542-DES	SINAPI	M2	164,22	R$ 117,20	R$ 149,28	R$ 19.246,58	R$ 24.514,76
10.07.06	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	97086-DES	SINAPI	M2	54,48	R$ 167,61	R$ 213,50	R$ 9.131,39	R$ 11.631,48
10.07.07	Fôrma metálica em chapa 1/8" reforçada com nervuras de 40 mm x 1/8" dispostas em grelhas de 40 x 60 cm - utilização de 100 vezes - confecção, instalação e retirada	3107967-DES	SICRO	m²	1.592,09	R$ 11,49	R$ 14,63	R$ 18.293,11	R$ 23.292,27
10.07.08	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	104917-DES	SINAPI	KG	450,00	R$ 17,73	R$ 22,58	R$ 7.978,50	R$ 10.161,00
10.07.09	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	104918-DES	SINAPI	KG	498,00	R$ 16,14	R$ 20,55	R$ 8.037,72	R$ 10.233,90

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS DE ARTES ESPECIAIS (E120, E179 e E203) E OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE AMBIENTAL DO RIO BENGALAS - MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO - E0 A E272

ANEXO 05
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DESONERADA

I0 = 07/2025

TIPO DE OBRA: ***OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS*** **BDI ADOTADO: 27,38%**

		TOTAL DESONERADO
CUSTO DIRETO DA OBRA (CD)	R$	173.722.073,10
BDI	R$	47.525.853,14
CUSTO GLOBAL (CG = CD + BDI)	R$	221.247.926,24

ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO DESONERADO	REFERÊNCIA	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO DESONERADO	PREÇO UNITÁRIO DESONERADO + BDI	TOTAL DESONERADO	TOTAL DESONERADO + BDI
10.07.10	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	104919-DES	SINAPI	KG	4.924,50	R$ 14,25	R$ 18,15	R$ 70.174,12	R$ 89.379,67
10.07.11	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	104920-DES	SINAPI	KG	6.592,80	R$ 12,01	R$ 15,29	R$ 79.179,52	R$ 100.803,91
10.07.12	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	104921-DES	SINAPI	KG	2.437,50	R$ 11,17	R$ 14,22	R$ 27.226,87	R$ 34.661,25
10.07.13	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	104922-DES	SINAPI	KG	1.569,00	R$ 12,14	R$ 15,46	R$ 19.047,66	R$ 24.256,74
10.07.14	ARMAÇÃO DE BLOCO E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	104915-DES	SINAPI	KG	1.896,00	R$ 10,83	R$ 13,79	R$ 20.533,68	R$ 26.145,84
10.07.15	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	92769-DES	SINAPI	KG	1.778,00	R$ 14,11	R$ 17,97	R$ 25.087,58	R$ 31.950,66
10.07.16	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	92770-DES	SINAPI	KG	796,80	R$ 12,99	R$ 16,54	R$ 10.350,43	R$ 13.179,07
10.07.17	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	92771-DES	SINAPI	KG	15.723,20	R$ 11,45	R$ 14,58	R$ 180.030,64	R$ 229.244,25
10.07.18	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	92772-DES	SINAPI	KG	25.691,30	R$ 9,50	R$ 12,10	R$ 244.067,35	R$ 310.864,73
10.07.19	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	92773-DES	SINAPI	KG	5.364,70	R$ 9,28	R$ 11,82	R$ 49.784,41	R$ 63.410,75
10.07.20	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	92919-DES	SINAPI	KG	5.775,00	R$ 13,32	R$ 16,96	R$ 76.923,00	R$ 97.944,00
10.07.21	ESTRUTURA METALICA EM ACO ESPECIAL,RESISTENTE A CORROSAO(USI-SAC OU SIMILAR),PARA PONTES,VIADUTOS,PASSARELAS,CONSIDERANDO APENAS O FORNECIMENTO DO ACO,EXCLUSIVE MONTAGEM	11.016.0200-A	EMOP	KG	374.929,81	R$ 11,06	R$ 14,08	R$ 4.146.723,69	R$ 5.279.011,72
10.07.22	ESTRUTURA METALICA EM ACO ESPECIAL,RESISTENTE A CORROSAO(USI-SAC OU SIMILAR),PARA PONTES,VIADUTOS,PASSARELAS,CONSIDERANDO A MONTAGEM E TODOS OS MATERIAIS E SERVICOS NECESSARIOS,INCLUSIVE PINTURA PROTETORA E EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO ACO	11.016.0201-A	EMOP	KG	374.929,81	R$ 18,75	R$ 23,88	R$ 7.029.933,93	R$ 8.953.323,86
10.07.23	Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	0307732-DES	SICRO	dm³	394,56	R$ 126,20	R$ 160,75	R$ 49.793,47	R$ 63.425,52
10.07.24	Chumbador tipo espera em aço CA-25 para fixação de estrutura metálica em concreto - fornecimento e instalação	0407740-DES	SICRO	kg	55,44	R$ 16,29	R$ 20,75	R$ 903,11	R$ 1.150,38
10.07.25	Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 50 mm e H = 80 mm - fornecimento e instalação	0307737-DES	SICRO	m	72,00	R$ 595,95	R$ 759,11	R$ 42.908,40	R$ 54.655,92
10.07.26	Treliça nervurada três barras longitudinais interligadas por duas diagonais sinusoidal - fornecimento e instalação	0407743-DES	SICRO	kg	2.684,90	R$ 10,64	R$ 13,55	R$ 28.567,33	R$ 36.380,39
10.07.27	Lançamento de pré-laje com utilização de guindauto	3806426-DES	SICRO	t	190,06	R$ 64,92	R$ 82,69	R$ 12.338,69	R$ 15.716,06
10.08	***GUIAS E SARJETAS***							***R$ 6.981,81***	***R$ 8.892,42***
10.08.01	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	94268-DES	SINAPI	M	100,40	R$ 69,54	R$ 88,57	R$ 6.981,81	R$ 8.892,42
10.09	***PAVIMENTAÇÃO***							***R$ 147.988,02***	***R$ 188.444,51***
10.09.01	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	95996-DES	SINAPI	M3	37,15	R$ 1.557,06	R$ 1.983,37	R$ 57.844,77	R$ 73.682,19
10.09.02	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	95995-DES	SINAPI	M3	27,86	R$ 1.800,84	R$ 2.293,90	R$ 50.171,40	R$ 63.908,05
10.09.03	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ (UNIDADE: T). AF_07/2020	101003-DES	SINAPI	T	152,77	R$ 7,76	R$ 9,88	R$ 1.185,49	R$ 1.509,36
10.09.04	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	95879-DES	SINAPI	TXKM	9.456,46	R$ 1,63	R$ 2,07	R$ 15.414,02	R$ 19.574,87
10.09.05	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado	4011276-DES	SICRO	m³	86,40	R$ 264,62	R$ 337,07	R$ 22.863,16	R$ 29.122,84
10.09.06	Imprimação com emulsão asfáltica	4011352-DES	SICRO	m²	288,00	R$ 0,70	R$ 0,89	R$ 201,60	R$ 256,32
10.09.07	Pintura de ligação	4011353-DES	SICRO	m²	640,80	R$ 0,48	R$ 0,61	R$ 307,58	R$ 390,88
10.10	***CALÇADAS***							***R$ 67.332,14***	***R$ 85.755,48***
10.10.01	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	97113-DES	SINAPI	M2	401,50	R$ 2,59	R$ 3,29	R$ 1.039,88	R$ 1.320,93
10.10.02	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	94990-DES	SINAPI	M3	60,22	R$ 803,01	R$ 1.022,87	R$ 48.357,26	R$ 61.597,23
10.10.03	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021	97088-DES	SINAPI	KG	1.204,50	R$ 14,89	R$ 18,96	R$ 17.935,00	R$ 22.837,32
10.11	***GUARDA-CORPO E BARREIRA***							***R$ 111.682,33***	***R$ 142.260,11***
10.11.01	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS	99837-DES	SINAPI	M	166,70	R$ 669,96	R$ 853,39	R$ 111.682,33	R$ 142.260,11
10.12	***PINTURAS***							***R$ 14.273,83***	***R$ 18.179,11***
10.12.01	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 10 CM, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	102512-DES	SINAPI	M	320,40	R$ 7,88	R$ 10,03	R$ 2.524,75	R$ 3.213,61
10.12.02	Tratamento superficial e pintura da ponte e demais estruturas metálicas navais - exceto fundo do flutuante	7107384-DES	SICRO	m²	101,05	R$ 116,27	R$ 148,10	R$ 11.749,08	R$ 14.965,50
10.13	***SINALIZAÇÃO***							***R$ 25.615,82***	***R$ 32.626,52***
10.13.01	Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	5213408-DES	SICRO	m²	273,60	R$ 47,11	R$ 60,00	R$ 12.889,29	R$ 16.416,00
10.13.02	Tachão refletivo em plástico injetado - monodirecional - fornecimento e colocação	5213361-DES	SICRO	un	45,00	R$ 86,84	R$ 110,61	R$ 3.907,80	R$ 4.977,45
10.13.03	Tachão refletivo em resina sintética - bidirecional - fornecimento e colocação	5219643-DES	SICRO	un	19,00	R$ 79,54	R$ 101,31	R$ 1.511,26	R$ 1.924,89
10.13.04	Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação	5213572-DES	SICRO	m²	0,31	R$ 620,22	R$ 790,03	R$ 193,81	R$ 246,88
10.13.05	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,414 m - fornecimento e implantação	5213857-DES	SICRO	un	4,00	R$ 469,79	R$ 598,41	R$ 1.879,16	R$ 2.393,64

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS DE ARTES ESPECIAIS (E120, E179 e E203) E OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE AMBIENTAL DO RIO BENGALAS - MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO - E0 A E272

ANEXO 05
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DESONERADA

I0 = 07/2025

TIPO DE OBRA: ***OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS*** **BDI ADOTADO: 27,38%**

	TOTAL DESONERADO
CUSTO DIRETO DA OBRA (CD)	R$ 173.722.073,10
BDI	R$ 47.525.853,14
CUSTO GLOBAL (CG = CD + BDI)	R$ 221.247.926,24

ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO DESONERADO	REFERÊNCIA	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO DESONERADO	PREÇO UNITÁRIO DESONERADO + BDI	TOTAL DESONERADO	TOTAL DESONERADO + BDI
10.13.06	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL DE 150 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E 0,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_04/2025	100599-DES	SINAPI	UN	2,00	R$ 667,25	R$ 849,93	R$ 1.334,50	R$ 1.699,86
10.13.07	POSTE DE CONCRETO, C/09,00M, DE COMPRIM.PADRAO ABNT, EXCLUSIVE TRANSPORTE, C/CARGA HORIZ.NO TOPO, DE 400KGF	07052	EMOP	UN	2,00	R$ 1.950,00	R$ 2.483,90	R$ 3.900,00	R$ 4.967,80
10.14	***DRENAGEM TRAVESSIA***							***R$ 8.806,24***	***R$ 11.217,03***
10.14.01	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF_12/2020	97956-DES	SINAPI	UN	4,00	R$ 1.599,73	R$ 2.037,72	R$ 6.398,92	R$ 8.150,88
10.14.02	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	90694-DES	SINAPI	M	30,00	R$ 50,79	R$ 64,69	R$ 1.523,70	R$ 1.940,70
10.14.03	DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	97628-DES	SINAPI	M3	0,74	R$ 360,79	R$ 459,57	R$ 265,18	R$ 337,78
10.14.04	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	97087-DES	SINAPI	M2	2,45	R$ 2,71	R$ 3,45	R$ 6,63	R$ 8,45
10.14.05	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	97086-DES	SINAPI	M2	2,80	R$ 167,61	R$ 213,50	R$ 469,30	R$ 597,80
10.14.06	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138. AF_09/2021	97090-DES	SINAPI	KG	10,78	R$ 13,22	R$ 16,83	R$ 142,51	R$ 181,42
11	**ILUMINAÇÃO**							**R$ 68.732,07**	**R$ 87.542,40**
11.01	***ILUMINAÇÃO PÚBLICA***							***R$ 68.732,07***	***R$ 87.542,40***
11.01.01	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 68 W ATÉ 97 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS	101656-DES	SINAPI	UN	9,00	R$ 284,88	R$ 362,87	R$ 2.563,92	R$ 3.265,83
11.01.02	POSTE DE ACO,CURVO,CONICO CONTINUO,SIMPLES,ALTURA DE 9M,PROJECAO DO BRACO DE 2,50M,SEM SAPATA.FORNECIMENTO	21.003.0070-A	EMOP	UN	9,00	R$ 4.450,00	R$ 5.668,38	R$ 40.050,00	R$ 51.015,42
11.01.03	ASSENTAMENTO DE POSTE CURVO,DE 1 BRACO,DE ACO DE 10,00 ATE 12,00M,COM FLANGE DE ACO SOLDADO NA SUA BASE,FIXADO POR PARAFUSOS CHUMBADORES ENGASTADOS EM FUNDACAO DE CONCRETO,EXCLUSIVE FUNDACAO E FORNECIMENTO DO POSTE	21.001.0180-A	EMOP	UN	9,00	R$ 270,76	R$ 344,89	R$ 2.436,84	R$ 3.104,01
11.01.04	Chumbador de expansão controlada por torque para concreto D = 20 mm - fornecimento e instalação	3807865-DES	SICRO	un	36,00	R$ 17,90	R$ 22,80	R$ 644,40	R$ 820,80
11.01.05	CONECTOR SPLIT-BOLT, PARA SPDA, PARA CABOS ATÉ 35 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	104752-DES	SINAPI	UN	42,00	R$ 23,39	R$ 29,79	R$ 982,38	R$ 1.251,18
11.01.06	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91927-DES	SINAPI	M	830,00	R$ 5,54	R$ 7,05	R$ 4.598,20	R$ 5.851,50
11.01.07	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91934-DES	SINAPI	M	230,00	R$ 27,03	R$ 34,43	R$ 6.216,90	R$ 7.918,90
11.01.08	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91871-DES	SINAPI	M	9,00	R$ 16,92	R$ 21,55	R$ 152,28	R$ 193,95
11.01.09	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91884-DES	SINAPI	UN	9,00	R$ 14,79	R$ 18,83	R$ 133,11	R$ 169,47
11.01.10	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91914-DES	SINAPI	UN	9,00	R$ 23,39	R$ 29,79	R$ 210,51	R$ 268,11
11.01.11	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91872-DES	SINAPI	M	150,00	R$ 21,08	R$ 26,85	R$ 3.162,00	R$ 4.027,50
11.01.12	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91885-DES	SINAPI	UN	15,00	R$ 16,88	R$ 21,50	R$ 253,20	R$ 322,50
11.01.13	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91917-DES	SINAPI	UN	3,00	R$ 27,41	R$ 34,91	R$ 82,23	R$ 104,73
11.01.14	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91914-DES	SINAPI	UN	3,00	R$ 23,39	R$ 29,79	R$ 70,17	R$ 89,37
11.01.15	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	95781-DES	SINAPI	UN	13,00	R$ 39,40	R$ 50,18	R$ 512,20	R$ 652,34
11.01.16	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	95789-DES	SINAPI	UN	4,00	R$ 44,86	R$ 57,14	R$ 179,44	R$ 228,56
11.01.17	CONDULETE DE PVC, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 20 MM (1/2"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	104398-DES	SINAPI	UN	21,00	R$ 32,67	R$ 41,61	R$ 686,07	R$ 873,81
11.01.18	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	95796-DES	SINAPI	UN	8,00	R$ 52,68	R$ 67,10	R$ 421,44	R$ 536,80
11.01.19	FIXAÇÃO DE ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D COM PARAFUSO DE FIXAÇÃO 1 1/4", FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE OU PAREDE. AF_09/2023	104785-DES	SINAPI	M	36,00	R$ 14,97	R$ 19,06	R$ 538,92	R$ 686,16
11.01.20	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PPR 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	91167-DES	SINAPI	M	42,00	R$ 12,77	R$ 16,26	R$ 536,34	R$ 682,92
11.01.21	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	98111-DES	SINAPI	UN	3,00	R$ 70,30	R$ 89,54	R$ 210,90	R$ 268,62
11.01.22	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR),ARTICULADO,DN 300MM,CLASSE B125,CONFORME ABNT NBR 10160,COM TRANCA,DOTADO DE FURACAO ROSQUEADA PARA INSTALACAO DE CONECTORES PARA ATERRAMENTO,COM INSCRICAO RIOLUZ EM ALTO RELEVO,DESENHO A4-1992-PD EM-RIOLUZ-10.FORNECIMENTO	21.035.0230-A	EMOP	UN	3,00	R$ 289,00	R$ 368,12	R$ 867,00	R$ 1.104,36
11.01.23	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,5 M. AF_12/2020	97883-DES	SINAPI	UN	3,00	R$ 507,76	R$ 646,78	R$ 1.523,28	R$ 1.940,34
11.01.24	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	96973-DES	SINAPI	M	6,00	R$ 78,29	R$ 99,72	R$ 469,74	R$ 598,32

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE – SEAS
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA
DIRETORIA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - DIRRAM

IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS DE ARTES ESPECIAIS (E120, E179 e E203) E OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE AMBIENTAL DO RIO BENGALAS - MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO - E0 A E272

ANEXO 05
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DESONERADA

I0 = 07/2025

TIPO DE OBRA: ***OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS*** **BDI ADOTADO: 27,38%**

	TOTAL DESONERADO
CUSTO DIRETO DA OBRA (CD)	R$ 173.722.073,10
BDI	R$ 47.525.853,14
CUSTO GLOBAL (CG = CD + BDI)	R$ 221.247.926,24

ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO DESONERADO	REFERÊNCIA	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO DESONERADO	PREÇO UNITÁRIO DESONERADO + BDI	TOTAL DESONERADO	TOTAL DESONERADO + BDI
11.01.25	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	96985-DES	SINAPI	UN	3,00	R$ 82,40	R$ 104,96	R$ 247,20	R$ 314,88
11.01.26	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4'' E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	104749-DES	SINAPI	UN	9,00	R$ 22,60	R$ 28,78	R$ 203,40	R$ 259,02
11.01.27	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	97667-DES	SINAPI	M	75,00	R$ 10,40	R$ 13,24	R$ 780,00	R$ 993,00
12	**RELATÓRIOS E AS BUILT**							**R$ 456.276,52**	**R$ 581.202,45**
12.01	***ANÁLISE DE SEDIMENTOS***							***R$ 170.910,10***	***R$ 217.704,28***
12.01.01	RELATORIO DE IMPLANTACAO E ACOMPANHAMENTO (RIA) DO PGRCC, INCLUINDO A APRESENTACAO DOS COMPROVANTES DO TRANSPORTE E DESTINACAO FINAL DOS RCC (CLASSES A, B, C E D), LISTA DE TREINAMENTOS DOS FUNCIONARIOS E REGISTRO FOTOGRAFICO DOS LOCAIS DE ACONDICIONAMENTO E TREINAMENTO COM FOTOS (10X15)CM ACOMPANHADAS DE LEGENDAS E INDICACAO DA LOCALIZACAO, CONFORME RECOMENDACOES E ESPECIFICACOES DO ORGAO CONTRATANTE. O RELATORIO DEVERA SER APRESENTADO EM DUAS VIAS (ORIGINAL E COPIA) ENCADERNADAS E ACOMPANHADAS DE COPIA DIGITALIZADA E ARMAZENADA EM "DVD ROM".	COMP_BENG_018-F	COMPOSIÇÃO	UNIDADE	1,00	R$ 2.215,17	R$ 2.821,67	R$ 2.215,17	R$ 2.821,67
12.01.02	ANÁLISE DE SEDIMENTOS - GRANULOMETRIA	COMP_BENG_019-F	COMPOSIÇÃO	UNIDADE	10,00	R$ 703,57	R$ 896,20	R$ 7.035,70	R$ 8.962,00
12.01.03	ANÁLISE DE SEDIMENTOS - CARACTERIZAÇÃO DE SEDIMENTO	COMP_BENG_020-F	COMPOSIÇÃO	UNIDADE	10,00	R$ 1.093,21	R$ 1.392,52	R$ 10.932,10	R$ 13.925,20
12.01.04	ANÁLISE DE SEDIMENTOS - METAIS PESADOS	COMP_BENG_021-F	COMPOSIÇÃO	UNIDADE	10,00	R$ 10.267,87	R$ 13.079,16	R$ 102.678,70	R$ 130.791,60
12.01.05	ANÁLISE DE SEDIMENTOS - HIDROCARBONTETOS POLICÍCLICOS AROMÁTICOS	COMP_BENG_022-F	COMPOSIÇÃO	UNIDADE	10,00	R$ 1.258,03	R$ 1.602,47	R$ 12.580,30	R$ 16.024,70
12.01.06	RELATÓRIO FINAL DE ANÁLISE DE SEDIMENTOS	COMP_BENG_023-F	COMPOSIÇÃO	UNIDADE	1,00	R$ 1.298,00	R$ 1.653,38	R$ 1.298,00	R$ 1.653,38
12.01.07	IMPLEMENTAÇÃO DE PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE RUÍDO E VIBRAÇÕES PARA ÁREAS ATÉ 60.000 M2	COMP_BENG_024-F	COMPOSIÇÃO	UNIDADE	1,00	R$ 7.151,21	R$ 9.109,17	R$ 7.151,21	R$ 9.109,17
12.01.08	RELATÓRIO SEMESTRAL DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE RUÍDO E VIBRAÇÕES PARA ÁREAS ACIMA DE 60.000 M2	COMP_BENG_025-F	COMPOSIÇÃO	UNIDADE	4,00	R$ 6.754,73	R$ 8.604,14	R$ 27.018,92	R$ 34.416,56
12.02	***LEVANTAMENTO TOPOBATIMÉTRICO FINAL***							***R$ 65.511,64***	***R$ 83.448,40***
12.02.01	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO POR BATIMETRIA,SERVICOS DE CAMPO E ESCRITORIO,COM SECOES DE LEVANTAMENTO EQUIDISTANTE DE ATE 20METROS,INCLUSIVE TRANSPORTE DO PESSOAL,COM AREA DE ATE 10 HA (ESCALA 1:500)	COMP_BENG_027-F	COMPOSIÇÃO	HÁ	16,38	R$ 3.999,49	R$ 5.094,53	R$ 65.511,64	R$ 83.448,40
12.03	***AS BUILT***							***R$ 219.854,78***	***R$ 280.049,77***
12.03.01	RELATORIO FINAL DE OBRAS OU SERVICOS DE ENGENHARIA, INCLUINDO DESENHOS TAMANHO A-1 EM "AUTOCAD FOR WINDOWS", REGISTRO FOTOGRAFICO DOS SERVICOS COM FOTOS (10X15)CM ACOMPANHADAS DE LEGENDAS E INDICACAO DA LOCALIZACAO, INFORMACOES CONTRATUAIS, PLANILHA ORCAMENTARIA E DESCRICAO DO ESCOPO DOS SERVICOS, REALIZADOS, TODOS COM TEXTO EM "WORD FOR WINDOWS", CONFORME RECOMENDACOES E ESPECIFICACOES DO ORGAO CONTRATANTE. O RELATORIO DEVERA SER APRESENTADO EM DUAS VIAS (ORIGINAL E COPIA) ENCADERNADAS E ACOMPANHADAS DE COPIA DIGITALIZADA E ARMAZENADA EM "DVD ROM". O ITEM DEVERA SER MEDIDO PELO NUMERO DE PRANCHAS ORIGINAIS QUE COMPOE O RELATORIO.	COMP_BENG_026-F	COMPOSIÇÃO	UNIDADE	101,00	R$ 2.176,78	R$ 2.772,77	R$ 219.854,78	R$ 280.049,77
Total Geral								**R$ 173.722.073,10**	**R$ 221.247.926,24**