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

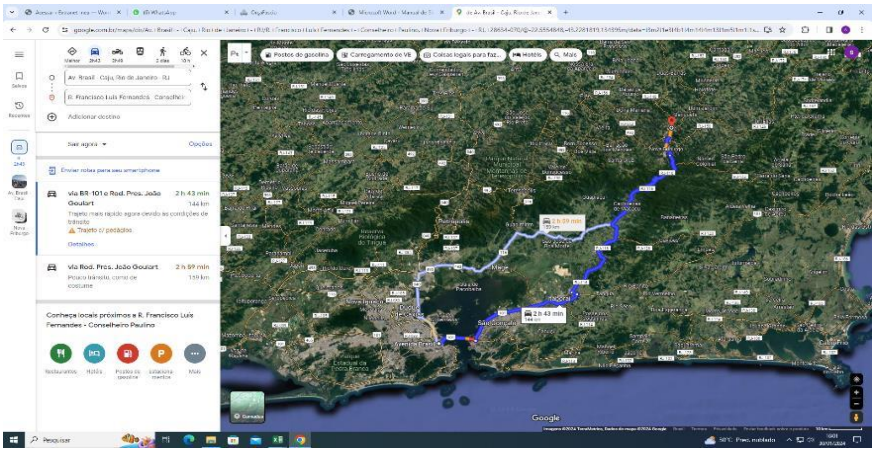
ANEXO 05
MEMÓRIA DE CÁLCULO

I0 = 07/2025

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL
01	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**					
01.01	**EQUIPE DE ENGENHARIA**					
01.01.01	SINAPI	93568-NDES	93568-DES	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	**24,00**
	Gerente da obra			**Qt. De Profissionais** 1,00 unid. x **Mês** 48,00 meses x **Período** 0,50 = **Total** 24,00 meses		
01.01.02	SINAPI	100534-NDES	100534-DES	TECNICO DE EDIFICACOES COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	**26,40**
				Qt. De Profissionais 1,00 unid. x **Mês** 48,00 meses x **Período** 0,55 = **Total** 26,40 meses		
01.01.03	SINAPI	101390-NDES	101390-DES	AUXILIAR TÉCNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	**48,00**
	Acompanhamento de campo			**Qt. De Profissionais** 1,00 unid. x **Mês** 48,00 meses x **Período** 1,00 = **Total** 48,00 meses		
01.01.04	SINAPI	92145-NDES	92145-DES	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	CHP	**2112,00**
	Acompanhamento de campo			**Quantidade** 0,50 x **Mês** 48,00 meses x **Horas** 176,00 h x **%** 50% = **Total** 2.112,00 h		
01.01.05	SINAPI	92146-NDES	92146-DES	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHI DIURNO. AF_11/2015	CHI	**2112,00**
	Acompanhamento de campo			**Quantidade** 0,50 x **Mês** 48,00 meses x **Horas** 176,00 h x **%** 50% = **Total** 2.112,00 h		
01.02	**EQUIPE DE CAMPO**					
01.02.01	SINAPI	94295-NDES	94295-DES	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	**48,00**
				Qt. De Profissionais 1,00 unid. x **Mês** 48,00 meses x **Período** 1,00 = **Total** 48,00 meses		
01.02.02	SINAPI	93572-NDES	93572-DES	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	**48,00**
				Qt. De Profissionais 1,00 unid. x **Mês** 48,00 meses x **Período** 1,00 = **Total** 48,00 meses		
01.03	**EQUIPE ADMINISTRATIVA**					
01.03.01	SINAPI	93566-NDES	93566-DES	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	**48,00**
				Qt. De Profissionais 1,00 unid. x **Mês** 48,00 meses x **Período** 1,00 = **Total** 48,00 meses		
01.03.02	SINAPI	93564-NDES	93564-DES	APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	**48,00**
				Qt. De Profissionais 1,00 unid. x **Mês** 48,00 meses x **Período** 1,00 = **Total** 48,00 meses		
01.03.03	SINAPI	93563-NDES	93563-DES	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	**48,00**
				Qt. De Profissionais 1,00 unid. x **Mês** 48,00 meses x **Período** 1,00 = **Total** 48,00 meses		
01.03.04	EMOP	05.105.0123-0	05.105.0123-A	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE ALMOXARIFE,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	MES	**24,00**
				Qt. De Profissionais 1,00 unid. x **Mês** 48,00 meses x **Período** 0,50 = **Total** 24,00 meses		
01.04	**EQUIPE DE SEGURANÇA DO TRABALHO**					
01.04.01	SINAPI	100321-NDES	100321-DES	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	**48,00**
	Conforme NR-4 - Grau de Risco 4 - para 250 funcionários			**Qt. De Profissionais** 1,00 unid. x **Mês** 48,00 meses x **Período** 1,00 = **Total** 48,00 meses		
01.05	**SEGURANÇA PATRIMONIAL**					
01.05.01	SINAPI	101460-NDES	101460-DES	VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	**144,00**
	Vigilância durante jornada de trabalho (escala 12h / 36h)			**Qt. De Profissionais** 3,00 unid. x **Mês** 48,00 meses x **Período** 1,00 = **Total** 144,00 meses / 144,00 meses		
01.06	**TRANSPORTE INTERNO E LOGÍSTICA OPERACIONAL**					
01.06.01	COMPOSIÇÃO	COMP_BENG_017-5	COMP_BENG_017-F	LOGISTICA E SUPORTE OPERACIONAL, COM MOVIMENTACAO DE INSUMOS, FERRAMENTAS, ARTEFATOS, ETC, PARA OBRAS COM MULTIPLAS FRENTES E AREA ENTRE 2 HA E 6 HÁ.	MÊS	**8,00**
	Declaro que verifiquei e atesto que a especifidade local justifica a manutenção dos itens formadores desta composição como "AS"			**Prazo** 8,00 meses = **Total** 8,00 meses		

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL
02	**CONTROLE DE QUALIDADE**					
02.01	**CONTROLE TECNOLÓGICO - CONCRETO**					
02.01.01	COMPOSIÇÃO	COMP_BENG_028-5	COMP_BENG_028-F	REMATE E CAPEAMENTO DE CORPO DE PROVA, EXCLUSIVE O TRANSPORTE	UNIDADE	**453,00**
02.01.02	COMPOSIÇÃO	COMP_BENG_029-5	COMP_BENG_029-F	ENSAIO DE RESISTENCIA A COMPRESSAO DE CORPO DE PROVA CILINDRICO (15X30)CM, EXCLUSIVE O TRANSPORTE.	UNIDADE	**453,00**
02.01.03	COMPOSIÇÃO	COMP_BENG_030-5	COMP_BENG_030-F	MOLDAGEM E COLETA DE CORPO DE PROVA DE CONCRETO,EXECUTADO POR FIRMA ESPECIALIZADA,INCLUSIVE TRANSPORTE ATE 50KM	UNIDADE	**453,00**
	Considerando caminhão com 8 m³			**Volume** 907,56 m³ x **Amostra/Volume** 0,13 m³ x **C.P's** 4,00 unid. = **Total** 453,00 unid.		
02.01.04	COMPOSIÇÃO	COMP_BENG_031-5	COMP_BENG_031-F	ABATIMENTO DE TRONCO DE CONE DE CONCRETO, EXCLUSIVE O TRANSPORTE	UNIDADE	**113,00**
	Considerando caminhão com 8 m³			**Volume** 907,56 m³ x **Amostra/Volume** 0,13 m³ = **Total** 113,00 unid.		
03	**CANTEIRO DE OBRAS E INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS**					
03.01	**CANTEIRO DE OBRAS**					
03.01.01	SINAPI	98525-NDES	98525-DES	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	M2	**1500,00**
	Preparo do terreno para implantação do canteiro de obras			**Comprimento** 50,00 m x **Largura** 30,00 m = **Total** 1.500,00 m²		
03.01.02	SINAPI	100974-NDES	100974-DES	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	M3	**150,00**
	Preparo do terreno para implantação do canteiro de obras			**Comprimento** 50,00 m x **Largura** 30,00 m x **Altura** 0,10 m = **Total** 150,00 m³		
03.01.03	SINAPI	95875-NDES	95875-DES	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	**1155,00**
	Preparo do terreno para implantação do canteiro de obras			**Volume** 150,00 m³ x **DMT** 7,70 km = **Total** 1.155,00 m³xKm		
03.01.04	SINAPI	98459-NDES	98459-DES	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	M2	**320,00**
				Comprimento 160,00 m x **Altura** 2,00 m = **Total** 320,00 m²		
03.01.05	SINAPI	103689-NDES	103689-DES	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	**24,00**
	Placa de Obra			**Quantidade** 4 unid. x **Largura** 2,00 m x **Comprimento** 3,00 m = **Total** 24,00 m²		
03.01.06	SINAPI	10775-NDES	10775-DES	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)	MES	**144,00**
	Canteiro Provisório **Container para Escritório - Engenharia** **Container para Escritório - Administração** **Container para Escritório - Enfermagem**			**Quantidade** / **Período** / **Total** 1,00 unid. x 48,00 meses = 48,00 unxmes 1,00 unid. x 48,00 meses = 48,00 unxmes 1,00 unid. x 48,00 meses = 48,00 unxmes 144,00 unxmes		
03.01.07	COMPOSIÇÃO	COMP_BENG_035-5	COMP_BENG_035-F	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.	m2	**50,00**
	Canteiro Provisório **Almoxarifado**			**Comprimento** 10,00 m x **Largura** 5,00 m = **Total** 50,00 m²		
03.01.08	COMPOSIÇÃO	COMP_BENG_036-5	COMP_BENG_036-F	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.	m2	**50,00**
	Canteiro Provisório **Refeitório**			**Comprimento** 10,00 m x **Largura** 5,00 m = **Total** 50,00 m²		
03.01.09	COMPOSIÇÃO	COMP_BENG_037-5	COMP_BENG_037-F	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.	m2	**50,00**
	Canteiro Provisório **Sanitário e Vestiário**			**Comprimento** 10,00 m x **Largura** 5,00 m = **Total** 50,00 m²		
03.01.10	COMPOSIÇÃO	COMP_BENG_038-5	COMP_BENG_038-F	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE GUARITA EM CANTEIRO DE OBRAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO.	m2	**2,56**
	Canteiro Provisório **Guarita**			**Comprimento** 1,60 m x **Largura** 1,60 m = **Total** 2,56 m²		
03.01.11	COMPOSIÇÃO	COMP_BENG_041-5	COMP_BENG_041-F	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE CENTRAL DE ARMADURA EM CANTEIRO DE OBRAS, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS.	m2	**30,00**
	Canteiro Provisório			**Comprimento** 3,00 m x **Largura** 10,00 m = **Total** 30,00 m²		
03.01.12	COMPOSIÇÃO	COMP_BENG_042-5	COMP_BENG_042-F	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE CENTRAL DE FÔRMAS, PRODUÇÃO DE ARGAMASSA OU CONCRETO EM CANTEIRO DE OBRAS, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS.	m2	**30,00**
	Canteiro Provisório			**Comprimento** 3,00 m x **Largura** 10,00 m = **Total** 30,00 m²		

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL
03.01.13	SINAPI	105115-NDES	105115-DES	INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO MECANIZADA DE CONTÊINER OU MÓDULO HABITÁVEL DE USOS DIVERSOS. AF_03/2024	UN	**6,00**
				Quantidade 3 unid. x **Mob. Desmob.** 2 vezes = **Total** 6,00 unid.		
03.01.14	SINAPI	100952-NDES	100952-DES	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	TXKM	**299,52**



Transporte de Container — **Quantidade** 3 unid. x **Peso** 2,08 t x **DMT** 144,00 km = Total 299,52 TxKm

03.01.15	SINAPI	105114-NDES	105114-DES	EXECUÇÃO DOS APOIOS PARA CONTÊINER OU MÓDULO HABITÁVEL. AF_03/2024	M3	**6,30**
				Canteiro Provisório — **Quantidade** 3 unid. x **Comprimento** 7,00 m x **Largura** 3,00 m x **Espessura** 0,10 m = **Total** 6,30 m³		
03.02	**INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS - ELÉTRICA**					
03.02.01	SINAPI	93358-NDES	93358-DES	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	**17,92**
				Rede energia elétrica provisória — **Comprimento** 112,00 m x **Largura** 0,40 m x **H** 0,40 m = **Total** 17,92 m³		
03.02.02	SINAPI	93382-NDES	93382-DES	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	**17,70**
				Extensão 112,00 m x **Seção** 0,0020 m² = **Total** -0,22 m³		
				Rede energia elétrica provisória — **Extensão** 112,00 m x **Largura** 0,40 m x **H** 0,40 m = **Total** 17,92 m³		
				= 17,70 m³		
03.02.03	SINAPI	97668-NDES	97668-DES	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	**112,00**
				Rede energia elétrica provisória — **Quantidade** = 112,00 m		
03.02.04	SINAPI	97891-NDES	97891-DES	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UN	**14,00**

Caixa de passagem elétrica — **Quantidade**

PC	= 1 unid.
Containeres	= 3 unid.
Vestiário / Sanitário	= 1 unid.
Refeitório	= 1 unid.
Almoxarifado	= 1 unid.
Guarita	= 1 unid.
Rede	= 6 unid.
	14 unid.

03.02.05	SINAPI	96985-NDES	96985-DES	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	**12,00**

Quantidade

PC	= 3 unid.
Containeres	= 3 unid.
Almoxarifado	= 3 unid.
Refeitório	= 3 unid.
	12 unid.

03.02.06	SINAPI	92984-NDES	92984-DES	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	M	**30,00**
				Alimentação QDLF - Escritório — **Quantidade** 1 unid. x **Nº Condutores** 3 unid. x **Comprimento** 10,00 m = **Total** 30,00 m		
03.02.07	SINAPI	92986-NDES	92986-DES	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	M	**336,00**
				Alimentação QD AC e Força - Escritório — **Quantidade** 1 unid. x **Nº Condutores** 3 unid. x **Comprimento** 112,00 m = **Total** 336,00 m		

I0 = 07/2025

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL
03.02.08	SINAPI	96977-NDES	96977-DES	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	**112,00**
	Rede de aterramento			**Nº Condutores** 1 unid. x **Comprimento** 112,00 m = **Total** 112,00 m		
03.02.09	SINAPI	101512-NDES	101512-DES	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	UN	**1,00**
				Quantidade 1 unid.		
03.02.10	SINAPI	100604-NDES	100604-DES	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	UN	**1,00**
03.02.11	EMOP	03897	03897	POSTE CONCRETO, C/SECAO CIRCULAR, 11,00MCOMPR., PADRAO ABNT, EXCL. TRANSP., C/CARGA NOM. HORIZ. NO TOPO, DE 300KGF	UN	**1,00**
	Entrada de energia elétrica provisória			**Quantidade** 1 unid.		
03.02.12	SINAPI	101893-NDES	101893-DES	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	**1,00**
	Entrada de energia elétrica			**Quantidade** 1 unid.		
03.02.13	SINAPI	98111-NDES	98111-DES	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	**12,00**
	Aterramento containeres			**Quantidade** 12 unid.		
03.02.14	SINAPI	104750-NDES	104750-DES	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	UN	**3,00**
	Aterramento containeres			**Quantidade** 3 unid.		
03.02.15	SINAPI	104752-NDES	104752-DES	CONECTOR SPLIT-BOLT, PARA SPDA, PARA CABOS ATÉ 35 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	**32,00**
	Interligação a rede de distribuição elétrica			**Quantidade** x **Nº Conectores** = **Total**		
	Containeres			3 unid. x 4 unid. = 12 unid.		
	Vestiário			1 unid. x 4 unid. = 4 unid.		
	Sanitário			1 unid. x 4 unid. = 4 unid.		
	Refeitório			1 unid. x 4 unid. = 4 unid.		
	Almoxarifado			1 unid. x 4 unid. = 4 unid.		
	Guarita			1 unid. x 4 unid. = 4 unid.		
				32 unid.		
03.03	**INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS - ÁGUA**					
03.03.01	SINAPI	93358-NDES	93358-DES	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	**11,04**
	Rede provisória de abastecimento de água			**Comprimento** 69,00 m x **Largura** 0,40 m x **H** 0,40 m = **Total** 11,04 m³		
03.03.02	SINAPI	93382-NDES	93382-DES	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	**11,01**
	Rede provisória de abastecimento de água			**Extensão** 69,00 m x **Seção** 0,0005 m² = **Total** -0,03 m³ **Extensão** 69,00 m x **Largura** 0,40 m x **H** 0,40 m = **Total** 11,04 m³ = 11,01 m³		
03.03.03	COMPOSIÇÃO	COMP_BENG_043-5	COMP_BENG_043-F	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.	unidade	**1,00**
	Ligação provisória de água			**Quantidade** 1,00 unid.		
03.03.04	SINAPI	95675-NDES	95675-DES	HIDRÔMETRO DN 3/4", 5,0 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024	UN	**1,00**
	Ligação provisória de água			**Quantidade** = 1 unid.		
03.03.05	SINAPI	95676-NDES	95676-DES	CAIXA EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO PARA ABRIGO DE HIDRÔMETRO COM DN 20 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024	UN	**1,00**
	Ligação provisória de água			**Quantidade** = 1 unid.		
03.03.06	SINAPI	97741-NDES	97741-DES	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	UN	**1,00**
	Ligação provisória de água			**Quantidade** 1 unid.		
03.03.07	COMPOSIÇÃO	COMP_BENG_039-5	COMP_BENG_039-F	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO APOIADO DE ÁGUA (7000 LITROS) EM CANTEIRO DE OBRAS.	UNIDADE	**1,00**
	Reservatório provisório			**Quantidade** 1 unid.		
03.03.08	COMPOSIÇÃO	COMP_BENG_040-5	COMP_BENG_040-F	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO DE ÁGUA (2000 LITROS) EM CANTEIRO DE OBRAS, APOIADO EM ESTRUTURA DE MADEIRA.	UNIDADE	**1,00**
	Reservatório provisório			**Quantidade** 1 unid.		

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL
03.03.09	SINAPI	89402-NDES	89402-DES	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	**69,00**
	Rede de distribuição de água provisória			**Quantidade** 69,00 m		
03.03.10	SINAPI	94489-NDES	94489-DES	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	**5,00**
				Total Container Escritório = 3 unid. Sanitário = 1 unid. Refeitório = 1 unid. 5 unid.		
03.04	**INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS - ESGOTO**					
03.04.01	SINAPI	93358-NDES	93358-DES	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	**10,40**
	Rede provisória de esgoto			**Comprimento** x **Largura** x **H** = **Total** 65,00 m x 0,40 m x 0,40 m = 10,40 m³		
03.04.02	SINAPI	93382-NDES	93382-DES	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	**15,09**
				Extensão x **Seção** = **Total** 65,00 m x 0,0079 m² = -0,51 m³		
	Rede provisória de esgoto			**Extensão** x **Largura** x **H** = **Total** 65,00 m x 0,40 m x 0,60 m = 15,60 m³		
				= 15,09 m³		
03.04.03	SINAPI	89714-NDES	89714-DES	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	**65,00**
	Rede de esgoto			**Quantidade** 65,00 m		
03.04.04	COMPOSIÇÃO	COMP_BENG_044-5	COMP_BENG_044-F	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.	unidade	**1,00**
	Ligação provisória de esgoto			**Quantidade** 1 unid.		
03.04.05	SINAPI	98108-NDES	98108-DES	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	UN	**1,00**
	Refeitório			**Quantidade** = 1 unid.		
03.04.06	SINAPI	97974-NDES	97974-DES	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,90 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	UN	**10,00**
	Caixa de passagem esgoto			**Quantidade** Rede 4 unid. Container escritório 3 unid. Sanitário 1 unid. Vestiário 1 unid. Refeitório 1 unid. 10 unid.		
03.04.07	SINAPI	98115-NDES	98115-DES	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M E ALTURA = 0,10 M. AF_12/2020	UN	**10,00**
	Caixa de passagem esgoto			**Quantidade** 10 unid.		
03.04.08	SINAPI	98057-NDES	98057-DES	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	UN	**1,00**
	Tratamento esgoto canteiro			**Quantidade** 1 unid.		
03.04.09	SINAPI	98093-NDES	98093-DES	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	UN	**1,00**
	Tratamento esgoto canteiro			**Quantidade** 1 unid.		

I0 = 07/2025

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL
03.05	**DESPESAS DO CANTEIRO DE OBRAS**					
03.05.01	SINAPI	44480-NDES	44480-DES	TARIFA "A" ENTRE 0 E 20M3 FORNECIMENTO D'AGUA	M3	**5544,00**

Categoria de Serviços	% Mão-de-Obra (1)		Valor da Planilha		Valor Mão-de-Obra	
Pavimentação Asfáltica	**4%**	x		=	R$ -	
Terraplenagem, Aterro Sanitário e Dragagem	**6%**	x		=	R$ -	
Obras de Arte (Pontes e Viadutos)	**18%**	x	R$ 14.468.696,22	=	R$ 2.604.365,31	*(Grupo 10)*
Drenagem	**20%**	x	R$ 150.141.015,20	=	R$ 30.028.203,04	*(Grupos 7, 8 e 9)*
Demais serviços	**14%**	x	R$ 3.131.270,23	=	R$ 438.377,83	*(Grupos 6, 11 e 12)*

Através da Instrução normativa **IN MPS SRP nº20 de 11/01/2007** e nova redação dada pela **IN RFB nº 2021 de 16/04/2021**, separar os serviços licitados em famílias, conforme disposto na redação de retenções previdenciárias, nas contratações de serviços de pessoas jurídicas.

Valor da Mão-de-Obra		**R$ 33.070.946,18**
Salário Médio (h)	4750-NDES	**R$ 29,46**
Prazo da Obra		**48,00 meses**
Jornada Trabalho Mensal		**176,00 meses**
Tota de Horas Trabalhadas		**8.448,00 meses**

(pedreiro)

Nº de Operários =	70%	x	R$ 33.070.946,18	/	8.448,00 h	/	R$ 29,46	=	93,00 unid.
Equipe administrativa =								=	12,00 unid.
							Efetivo Total	=	105,00 unid.

Qt. De Profissionais		Prazo		Período		Consumo		Total
105,00 un.	x	22 dias	x	48,00 meses	x	0,05 m³	=	5.544,00 m³

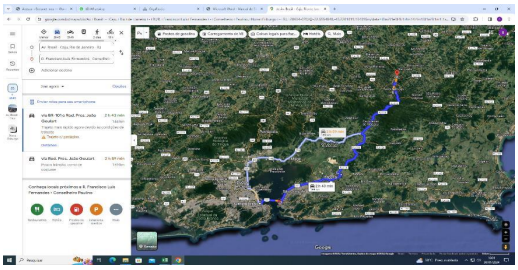
03.05.02	SINAPI	14250-NDES	14250-DES	ENERGIA ELETRICA COMERCIAL, BAIXA TENSAO, RELATIVA AO CONSUMO DE ATE 100 KWH, INCLUINDO ICMS, PIS/PASEP E COFINS	KWH	**168539,27**

	Área		Carga		Fator		Hora		Período		Total
Escritório e áreas de vivência	195,00 m²	x	0,03 kVA	x	0,92 kW/kVA	x	8,00 h	x	1.056,00 dias	=	45.467,13 kWh
	Quantidade		**Carga**		**Fator**		**Hora**		**Período**		**Total**
Chuveiro Elétrico	4,00 un.	x	4,40 kVA	x	0,92 kW/kVA	x	2,00 h	x	1.056,00 dias	=	34.197,50 kWh
Ar Condicionado	5,00 un.	x	0,88 kVA	x	0,92 kW/kVA	x	8,00 h	x	1.056,00 dias	=	34.080,92 kWh
Betoneira	2,00 un.	x	4,04 kVA	x	0,92 kW/kVA	x	4,00 h	x	1.056,00 dias	=	31.399,52 kWh
Serra Circular	1,00 un.	x	6,02 kVA	x	0,92 kW/kVA	x	4,00 h	x	1.056,00 dias	=	23.394,20 kWh
											168.539,27 kWh

04	**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS**					
04.01	**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**					
04.01.01	SICRO	5915361-NDES	5915361-DES	Transporte em cavalo mecânico com reboques de 5 e 4 eixos com capacidade de 130 t - rodovia pavimentada	km	**2880,00**

	Quantidade		Peso		Total
Escavadeira hidráulica	4,00 unid.	x	16,90 t	=	67,60 t
Motoniveladora	0,00 unid.	x	11,80 t	=	0,00 t
Pá Carregadeira	1,00 unid.	x	9,44 t	=	9,44 t
Trator Esteira 80CV	0,00 unid.	x	7,15 t	=	0,00 t
Trator Esteira 140CV	0,00 unid.	x	14,61 t	=	0,00 t
Retro-Escavadeira	1,00 unid.	x	5,60 t	=	5,60 t
Rolo Compactador tipo pata	1,00 unid.	x	7,40 t	=	7,40 t
Rolo Compactador tipo liso	1,00 unid.	x	7,40 t	=	7,40 t
Rolo Compactador Pneus	1,00 unid.	x	21,00 t	=	21,00 t
Vibro-Acabadora asfalto	0,00 unid.	x	10,50 t	=	0,00 t
Compressor 250 PCM	1,00 unid.	x	1,78 t	=	1,78 t
Plataforma Pantográfica l=10m	0,00 unid.	x	2,70 t	=	0,00 t
					120,22 t

	Quantidade		DMT		Total
Ida e Volta	20,00 unid.	x	144,00 Km	=	2.880,00 Km



04.01.02	SINAPI	88908-NDES	88908-DES	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	**28,00**

	Viagens		Quantidade		DMT		Velocidade		Total
Transporte equipamento	2	x	4,00 unid.	x	144,00 Km	/	40,00 Km/h	=	28,00 h

04.01.03	SINAPI	5681-NDES	5681-DES	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	CHI	**7,00**

	Viagens		Quantidade		DMT		Velocidade		Total
Transporte equipamento	2	x	1,00 unid.	x	144,00 Km	/	40,00 Km/h	=	7,00 h

04.01.04	SINAPI	90973-NDES	90973-DES	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZÃO 250 PCM, PRESSAO DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 81 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	**7,00**

	Viagens		Quantidade		DMT		Velocidade		Total
Transporte equipamento	2	x	1,00 unid.	x	144,00 Km	/	40,00 Km/h	=	7,00 h

04.01.05	SINAPI	91395-NDES	91395-DES	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	CHI	**7,00**

	Viagens		Quantidade		DMT		Velocidade		Total
Mobilização de equipamento	2	x	1,00 unid.	x	144,00 Km	/	40,00 Km/h	=	7,00 h

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL
04.01.06	SINAPI	67827-NDES	67827-DES	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	CHI	**14,00**
	Mobilização de equipamento			**Viagens** 2 x **Quantidade** 2,00 unid. x **DMT** 144,00 Km / **Velocidade** 40,00 Km/h = **Total** 14,00 h		
04.01.07	SINAPI	91387-NDES	91387-DES	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	CHI	**28,00**
	Mobilização de equipamento			**Viagens** 2 x **Quantidade** 4,00 unid. x **DMT** 144,00 Km / **Velocidade** 40,00 Km/h = **Total** 28,00 h		
04.01.08	SINAPI	93403-NDES	93403-DES	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	CHI	**7,00**
	Mobilização de equipamento			**Viagens** 2 x **Quantidade** 1,00 unid. x **DMT** 144,00 Km / **Velocidade** 40,00 Km/h = **Total** 7,00 h		
04.01.09	SINAPI	89273-NDES	89273-DES	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	CHI	**7,00**
	Mobilização de equipamento			**Viagens** 2 x **Quantidade** 1,00 unid. x **DMT** 144,00 Km / **Velocidade** 40,00 Km/h = **Total** 7,00 h		
04.01.10	SINAPI	93427-NDES	93427-DES	GRUPO GERADOR ESTACIONÁRIO, POTÊNCIA 150 KVA, MOTOR A DIESEL- CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	**3168,00**
	Geradores para apoio			**Quantidade** 1,00 x **Horas** 6,00 h x **Dias** 22,00 x **Prazo** 24,00 meses = **Total** 3.168,00 h		
	Declaro que verifiquei e atesto que a especifidade local justifica a manutenção do item como "AS"					
04.01.11	SINAPI	93428-NDES	93428-DES	GRUPO GERADOR ESTACIONÁRIO, POTÊNCIA 150 KVA, MOTOR A DIESEL- CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	**1056,00**
	Geradores para apoio			**Quantidade** 1,00 x **Horas** 2,00 h x **Dias** 22,00 x **Prazo** 24,00 meses = **Total** 1.056,00 h		
	Declaro que verifiquei e atesto que a especifidade local justifica a manutenção do item como "AS"					
05	**SINALIZAÇÃO PREVENTIVA, ESTRUTURAS PROVISÓRIAS E LOGÍSTICA**					
05.01	**SINALIZAÇÃO PREVENTIVA E DE TRÁFEGO**					
05.01.01	SICRO	5213348-NDES	5213348-DES	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	m^2.dia	**63360,00**
	E+0 a E+272			**Comprimento** 100,00 m x **Altura** 1,20 m x **Prazo** 528,00 dias = **Total** 63.360,00 m^2xdia		
05.01.02	SICRO	5213833-NDES	5213833-DES	Barreira plástica monobloco para canalização de trânsito - 101 x 50 x 55 cm - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	**3168,00**
	E+0 a E+272			**Quantidade** 6,00 unid. x **Prazo** 528,00 dias = **Total** 3.168,00 unxdia		
05.01.03	SICRO	5213343-NDES	5213343-DES	Barreira de sinalização tipo I de direcionamento ou bloqueio - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	**5280,00**
	E+0 a E+272			**0,006666667** **Quantidade** 10,00 unid. x **Prazo** 528,00 dias = **Total** 5.280,00 unxdia		
05.01.04	SICRO	5213835-NDES	5213835-DES	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	**10560,00**
	E+0 a E+272			**Quantidade** 20,00 unid. x **Prazo** 528,00 dias = **Total** 10.560,00 unxdia		
05.01.05	SICRO	5213838-NDES	5213838-DES	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	un.dia	**5280,00**
	E+0 a E+272			**Quantidade** 10,00 unid. x **Prazo** 528,00 dias = **Total** 5.280,00 unxdia		
05.01.06	SICRO	5212556-NDES	5212556-DES	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	un.dia	**5280,00**
	E+0 a E+272			**Quantidade** 10,00 unid. x **Prazo** 528,00 dias = **Total** 5.280,00 unxdia		
05.01.07	SICRO	5212560-NDES	5212560-DES	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	un.dia	**2640,00**
	E+0 a E+272			**Quantidade** 5,00 unid. x **Prazo** 528,00 dias = **Total** 2.640,00 unxdia		
05.01.08	SICRO	5212557-NDES	5212557-DES	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	un.dia	**2640,00**
	E+0 a E+272			**Quantidade** 5,00 unid. x **Prazo** 528,00 dias = **Total** 2.640,00 unxdia		
05.01.09	SICRO	5213848-NDES	5213848-DES	Luz de advertência e bateria para dispositivos de sinalização - utilização de 200 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	**15840,00**
	E+0 a E+272			**Quantidade** 30,00 unid. x **Prazo** 528,00 dias = **Total** 15.840,00 unxdia		

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL
05.01.10	SICRO	5213850-NDES	5213850-DES	Operação de sinalização por bandeirola de tecido ou com placa metálica	h	**12672,00**
	Operação e sinalização de tráfego Diurno - 7h ás 19 h			**Operadores** 2,00 unid. x **Horas** 12,00 unid. x **Prazo** 528,00 dias = **Total** 12.672,00 h 12.672,00 h		
05.02	**ANDAIMES, PLATAFORMAS E ESTRUTURAS PROVISÓRIAS**					
05.02.01	SINAPI	20193-NDES	20193-DES	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)	M2XMES	**11880,00**
	Estrutura da apoio para serviços nas cortinas			**Comprimento** 220,00 m x **Altura** 3,00 m x **Prazo** 18,00 meses = **Total** 11.880,00 m²xmês		
05.02.02	SINAPI	97063-NDES	97063-DES	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME MODULAR FACHADEIRO, COM PISO METÁLICO, PARA EDIFÍCIOS COM MULTIPLOS PAVIMENTOS (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_03/2024	M2	**24000,00**
	Estrutura da apoio para serviços nas cortinas			**Lados** 4,00 x **Comprimento** 2.000,00 m x **Altura** 3,00 m = **Total** 24.000,00 m²		
05.02.03	COMPOSIÇÃO	COMP_BENG_013-5	COMP_BENG_013-F	ESCADA FIXA PROVISÓRIA PARA H=4,0M, ESTRUTURA EM MADEIRA, INCLUSIVE GUARDA-CORPO	UNIDADE	**5,00**
	Para acesso dos operários nos pontos de acesso			**Total** = 5,00 unid.		
06	**RAMPAS DE ACESSO**					
06.01	**DEMOLIÇÃO DE CORTINA, CONSTRUÇÃO DE RAMPAS DE ACESSO DE MÁQUINAS E RECOMPOSIÇÃO DE CORTINA**					
06.01.01	SICRO	1619003-NDES	1619003-DES	Demolição mecânica de concreto armado com escavadeira hidráulica	m³	**144,00**
	Abertura da corntina existente para construção de rampa de acesso			**Quantidade** 24,00 unid. x **Comprimento** 6,00 m x **Altura** 4,00 m x **Espessura** 0,25 m = **Total** 144,00 m³		
06.01.02	COMPOSIÇÃO	COMP_BENG_033-5	COMP_BENG_033-F	REMOÇÃO MANUAL DE GUARDA-CORPO	M	**108,00**
	Abertura da corntina existente para construção de rampa de acesso			**Quantidade** 18,00 unid. x **Comprimento** 6,00 m = **Total** 108,00 m		
06.01.03	SINAPI	97636-NDES	97636-DES	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	**432,00**
	Abertura da corntina existente para construção de rampa de acesso			**Quantidade** 9,00 unid. x **Comprimento** 12,00 m x **Largura** 4,00 m = **Total** 432,00 m²		
06.01.04	SINAPI	101852-NDES	101852-DES	REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	M2	**144,00**
	Abertura da corntina existente para construção de rampa de acesso			**Quantidade** 3,00 unid. x **Comprimento** 12,00 m x **Largura** 4,00 m = **Total** 144,00 m²		
06.01.05	SINAPI	102281-NDES	102281-DES	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	M3	**4032,00**
	Abertura da corntina existente para construção de rampa de acesso			**Quantidade** 24,00 unid. x **Comprimento** 14,00 m x **Largura** 6,00 m x **Altura** 2,00 m = **Total** 4.032,00 m³		
06.01.06	SINAPI	100995-NDES	100995-DES	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	T	**7214,40**
	Concreto 1ª Categoria Ver memória em Anexo - Escavacoes de 3a cat			**Volume** 144,00 m³ x **Peso** 2,50 t/m³ = **Total** 360,00 t 4.032,00 m³ x 1,70 t/m³ = 6.854,40 t 7.214,40 t		
06.01.07	SINAPI	95879-NDES	95879-DES	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	**55550,88**
	ACESSO 1 ACESSO 1 Ver diagrama de transporte em Anexo - DMT			**Volume** 144,00 m³ x **Peso** 2,50 t/m³ x **DMT** 7,70 km = **Total** 2.772,00 TxKm 4.032,00 m³ x 1,70 t/m³ x 7,70 km = 52.778,88 TxKm 55.550,88 TxKm		
06.01.08	COMPOSIÇÃO	COMP_BENG_050-5	COMP_BENG_050-F	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.	t	**7214,40**
				Peso 7.214,40 t = **Total** 7.214,40 t		
06.01.09	SINAPI	94306-NDES	94306-DES	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	M3	**4032,00**
	Abertura da corntina existente para construção de rampa de acesso			**Quantidade** 24,00 unid. x **Comprimento** 14,00 m x **Largura** 6,00 m x **Altura** 2,00 m = **Total** 4.032,00 m³		

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL
06.01.10	SINAPI	104887-NDES	104887-DES	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	M	**2973,60**
	Tirantes			**Quantidade** 144 unid. x **Comprimento** 20,65 m = **Total** 2973,60 m		
06.01.11	SICRO	5605964-NDES	5605964-DES	Tirante permanente protendido de aço D = 44 mm, tensão de escoamento = 680 MPa e tensão de ruptura = 870 MPa - exceto perfuração	m	**2973,60**
	Tirantes			**Quantidade** 144 unid. x **Comprimento** 20,65 m = **Total** 2973,60 m		
06.01.12	SICRO	5605947-NDES	5605947-DES	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	un	**144,00**
	Tirantes			**Quantidade** 144 unid. = **Total** 144 unid.		
06.01.13	SINAPI	102726-NDES	102726-DES	DRENO BARBACÃ, DN 50 MM, COM MATERIAL DRENANTE. AF_07/2021	UN	**144,00**
	Tirantes			**Quantidade** 144 unid. = **Total** 144 unid.		
06.01.14	SINAPI	100344-NDES	100344-DES	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_11/2024	KG	**12960,00**
	Recomposição da corntina existente para construção de rampa de ac			**Quantidade** 24,00 unid. x **Comprimento** 6,00 m x **Altura** 4,00 m x **Espessura** 0,25 m x **Peso** 90,00 kg/m³ = **Total** 12.960,00 kg		
06.01.15	SICRO	3108017-NDES	3108017-DES	Fôrmas de compensado plastificado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	**1152,00**
	Recomposição da corntina existente para construção de rampa de acesso			**Quantidade** 24,00 unid. x **Comprimento** 6,00 m x **Altura** 4,00 m x **Faces** 2,00 = **Total** 1.152,00 m²		
06.01.16	COMPOSIÇÃO	COMP_BENG_011-5	COMP_BENG_011-F	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS ATÉ 5,0M DE ALTURA	M2	**1152,00**
	Recomposição da corntina existente para construção de rampa de acesso			**Quantidade** 24,00 unid. x **Comprimento** 6,00 m x **Altura** 4,00 m x **Faces** 2,00 = **Total** 1.152,00 m²		
06.01.17	SINAPI	100349-NDES	100349-DES	CONCRETAGEM DE CORTINA DE CONTENÇÃO, ATRAVÉS DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2024	M3	**144,00**
	Recomposição da corntina existente para construção de rampa de acesso			**Quantidade** 24,00 unid. x **Comprimento** 6,00 m x **Altura** 4,00 m x **Espessura** 0,25 m = **Total** 144,00 m³		
06.01.18	SINAPI	102719-NDES	102719-DES	ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MANUAL. AF_07/2021	M3	**115,20**
				Quantidade 24,00 unid. x **Comprimento** 6,00 m x **Altura** 4,00 m x **Espessura** 0,20 m = **Total** 115,20 m³		
06.01.19	SINAPI	102713-NDES	102713-DES	GEOTÊXTIL NÃO TECIDO 100% POLIÉSTER, RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DE 14 KN/M (RT - 14), INSTALADO EM DRENO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2021	M2	**576,00**
				Quantidade 24,00 unid. x **Comprimento** 6,00 m x **Altura** 4,00 m = **Total** 576,00 m²		
06.01.20	SINAPI	101852-NDES	101852-DES	REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	M2	**144,00**
	Recomposição da corntina existente para construção de rampa de acesso			**Quantidade** 3,00 unid. x **Comprimento** 12,00 m x **Largura** 4,00 m = **Total** 144,00 m²		
06.01.21	SINAPI	102098-NDES	102098-DES	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO (AQUISIÇÃO EM USINA), PARA O FECHAMENTO DE VALAS - INCLUSO DEMOLIÇÃO DO PAVIMENTO. AF_12/2020	M3	**36,00**
	Recomposição da corntina existente para construção de rampa de acesso			**Quantidade** 9,00 unid. x **Comprimento** 10,00 m x **Largura** 4,00 m x **Altura** 0,10 m = **Total** 36,00 m²		
07	**SERVIÇO DE CONFORMAÇÃO DA CALHA DO RIO - ESTACA E+0 A E+99**					
07.01	**MOVIMENTO DE TERRA**					
07.01.01	SICRO	5505766-NDES	5505766-DES	Desmonte de material de 3ª categoria a frio com argamassa expansiva a céu aberto	m³	**13305,23**
	Demolição de afloramento rochoso, conforme relatório técnico R04-Proj_Exec_Geom_Terrapl_E0aE99 entre a barragem do Catete e a rua Antônio Luiz de Souza Maia Ver memória em Anexo - Escavacoes de 3a cat E+0 a E+11 Fundo E+0 a E+11 Executado a descontar			**Volume** 20.335,00 m³ -7.029,77 m³ = 13.305,23 m³	**Total** = 20.335,00 m³ = -7.029,77 m³	
07.01.02	SICRO	5502977-NDES	5502977-DES	Fragmentação de blocos de rocha com escavadeira e rompedor hidráulico 1.700 kg	m³	**13305,23**
	Demolição de afloramento rochoso, conforme relatório técnico R04-Proj_Exec_Geom_Terrapl_E0aE99 entre a barragem do Catete e a rua Antônio Luiz de Souza Maia Ver memória em Anexo - Escavacoes de 3a cat E+0 a E+11			**Volume** 13.305,23 m³	**Total** = 13.305,23 m³	
07.01.03	SINAPI	102360-NDES	102360-DES	RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE) EM VALAS, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	M3	**13305,23**
	Retirada do material de 3ª categoria que sofreu escavação/desmonte (escavação/desmontenão contemplados nesta composição) com a escavadeira hidráulica e depositá-lo ao lado da vala. E+0 a E+11			**Volume** 13.305,23 m³	**Total** = 13.305,23 m³ 13.305,23 m³	

I0 = 07/2025

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL
07.01.04	SINAPI	102281-NDES	102281-DES	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	M3	**101233,00**

	Volume		Total
E+12 a E+99	101.233,00 m³	=	101.233,00 m³

Ver memória em Anexo

07.01.05	COMPOSIÇÃO	COMP_BENG_014-5	COMP_BENG_014-F	MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAL ESCAVADO/DESMONTADO ATÉ O PONTO DE CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA POTÊNCIA 155 HP, CAÇAMBA DE 1,20 M3	M3XKM	**24406,97**

Tag	Ponto de Carga	Trecho a transportar		Material	Empolamento		Volume		DMT		Total
ACESSO 1	EST 18	EST 0	EST 11	3º Cat	1,75	x	13.305,23 m³	x	0,25 Km	=	5.821,03 m³xKm
ACESSO 1	EST 18	EST 11	EST 18	1º Cat	1,25	x	8.656,00 m³	x	0,07 Km	=	757,40 m³xKm
ACESSO 1	EST 18	EST 18	EST 35	1º Cat	1,25	x	24.639,00 m³	x	0,17 Km	=	5.235,78 m³xKm
ACESSO 2	EST 53	EST 35	EST 53	1º Cat	1,25	x	24.101,00 m³	x	0,18 Km	=	5.422,72 m³xKm
ACESSO 3	EST 57	EST 53	EST 57	1º Cat	1,25	x	5.021,00 m³	x	0,04 Km	=	251,05 m³xKm
ACESSO 3	EST 57	EST 57	EST 69	1º Cat	1,25	x	11.316,00 m³	x	0,12 Km	=	1.697,40 m³xKm
ACESSO 4	EST 82	EST 69	EST 82	1º Cat	1,25	x	12.443,00 m³	x	0,13 Km	=	2.021,98 m³xKm
ACESSO 4	EST 82	EST 82	EST 99	1º Cat	1,25	x	15.057,00 m³	x	0,17 Km	=	3.199,61 m³xKm
											24.406,97 m³xKm

07.02	CARGA, DESCARGA, TRANSPORTE E BOTA-FORA					
07.02.01	SINAPI	100995-NDES	100995-DES	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	T	**202532,91**

	Volume		Peso		Quantidade		Total
1º Categoria	101.233,00 m³	x	1,70 t/m³	x	1,00	=	172.096,10 t
3º Categoria	13.305,23 m³	x	2,70 t/m³	x	1,00	=	35.924,12 t
3º Categoria - Reaproveitada	-2.032,34 m³	x	2,70 t/m³	x	1,00	=	-5.487,31 t
							202.532,91 t

Ver memória em Anexo - Escavacoes de 3a cat

07.02.02	SINAPI	95879-NDES	95879-DES	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	**1559503,41**

		Peso		DMT		Quantidade		Total
Destino final	1º Categoria	172.096,10 t	x	7,70 Km	x	1,00	=	1.325.139,97 TxKm
Destino final	3º Categoria	35.924,12 m	x	7,70 Km	x	1,00	=	276.615,72 TxKm
3º Categoria - Reaproveitada	3º Categoria	-5.487,31 m³	x	7,70 Km	x	1,00	=	-42.252,28 TxKm
								1.559.503,41 TxKm

Ver diagrama de trasnporte em Anexo - DMT

07.02.03	COMPOSIÇÃO	COMP_BENG_050-5	COMP_BENG_050-F	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.	t	**202532,91**

	Peso		Total
	202.532,91 t	=	202.532,91 t

07.03	SERVIÇOS COMPLEMENTARES					
07.03.01	COMPOSIÇÃO	COMP_BENG_015-5	COMP_BENG_015-F	BARRAGEM PROVISORIA OU ENSECADEIRA, PARA DESVIO DE PEQUENOSCURSOS D'AGUA,COM SACOS DE AREIA EMPILHADOS,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,ENSACAMENTO,EMPILHAMENTO E RETIRADA	M3	**1113,75**

			Comprimento		Largura		Altura		Total
Estaca 0 a 99									
Barragem provisória de contenção e desvio do rio			1.980,00 m	x	0,50 m	x	0,50 m	=	495,00 m³
Abas laterais	99 unid.	x	25,00 m	x	0,50 m	x	0,50 m	=	618,75 m³
									1.113,75 m³

Referência: AU14

07.03.02	SICRO	2003864-NDES	2003864-DES	Esgotamento de água com bomba submersa	h	**103680,00**

Comprimento		Largura		Lamina D'água		Volume		Vazão		Total
50,00 m	x	15,00 m	x	0,30 m	=	225,00 m³	/	75,00 m³/h	=	3 unid.

Quantidade		Prazo		Tempo		Total
3 unid.	x	48,00 meses	x	720,00 h	=	103.680,00 h

08	CONTENÇÃO DAS MARGENS DO RIO BENGALAS - ESTACA E+0 A E+99					
08.01	SERVIÇOS PRELIMINARES					
08.01.01	SINAPI	99059-NDES	99059-DES	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	**3520,00**

	Estacas		Comprimento		Lados		Total
Locação dos topos da conteção das margens							
E+11 a E+99	88	x	20,00 m	x	2	=	3.520,00 m

08.02	PRÉ-TRATAMENTO PÉ DA CORTINA EXISTENTE PARA INTERLIGAÇÃO AO SISTEMA DE TRAVAMENTO					
08.02.01	SICRO	4805750-NDES	4805750-DES	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	m³	**5300,00**

	Comprimento		Largura		Altura		Total
MARGEM ESQUERDA	2000,00 m	x	2,65 m	x	0,50 m	=	2.650,00 m³
MARGEM DIREITA	2000,00 m	x	2,65 m	x	0,50 m	=	2.650,00 m³
							5.300,00 m³

Ver projetos:
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-009_018-DE
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-027-DE-SEÇ_I_II_III
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-029-DE
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-030-DE
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-031-DE
DRM-BRID-PNF-ELB-0-ERW-G005-DE

I0 = 07/2025

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL
08.02.02	SINAPI	99814-NDES	99814-DES	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	**2000,00**

	Comprimento		Altura		Total
MARGEM ESQUERDA	2000,00 m	x	0,50 m	=	1.000,00 m²
MARGEM DIREITA	2000,00 m	x	0,50 m	=	1.000,00 m²
					2.000,00 m²

Ver projetos:
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-009_018-DE
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-027-DE-SEÇ_I_II_III
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-029-DE
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-030-DE
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-031-DE
DRM-BRID-PNF-ELB-0-ERW-G005-DE

08.02.03	SINAPI	97626-NDES	97626-DES	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	**300,00**

	Comprimento		Largura		Altura		Total
MARGEM ESQUERDA	2000,00 m	x	0,25 m	x	0,30 m	=	150,00 m³
MARGEM DIREITA	2000,00 m	x	0,25 m	x	0,30 m	=	150,00 m³
							300,00 m³

Ver projetos:
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-009_018-DE
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-027-DE-SEÇ_I_II_III
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-029-DE
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-030-DE
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-031-DE
DRM-BRID-PNF-ELB-0-ERW-G005-DE

08.02.04	COMPOSIÇÃO	COMP_BENG_004-5	COMP_BENG_004-F	CORTE DE ACO(VERGALHAO),INCLUSIVE REMOCAO DO LOCAL,APOS SERVICOS DE DEMOLICAO DE CONCRETO	KG	**63751,20**

	Comprimento		Peso		Total
MARGEM ESQUERDA	20200,00 m	x	1,58 kg/m	=	31.875,60 kg
MARGEM DIREITA	20200,00 m	x	1,58 kg/m	=	31.875,60 kg
					63.751,20 kg

Ver projetos:
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-009_018-DE
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-027-DE-SEÇ_I_II_III
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-029-DE
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-030-DE
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-031-DE
DRM-BRID-PNF-ELB-0-ERW-G005-DE

08.02.05	SINAPI	96533-NDES	96533-DES	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	**1200,00**

	Comprimento		Altura		Total
MARGEM ESQUERDA	2000,00 m	x	0,30 m	=	600,00 m²
MARGEM DIREITA	2000,00 m	x	0,30 m	=	600,00 m²
					1.200,00 m²

Ver projetos:
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-009_018-DE
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-027-DE-SEÇ_I_II_III
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-029-DE
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-030-DE
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-031-DE
DRM-BRID-PNF-ELB-0-ERW-G005-DE

08.02.06	SINAPI	90285-NDES	90285-DES	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	M3	**300,00**

	Comprimento		Largura		Altura		Total
MARGEM ESQUERDA	2000,00 m	x	0,25 m	x	0,30 m	=	150,00 m³
MARGEM DIREITA	2000,00 m	x	0,25 m	x	0,30 m	=	150,00 m³
							300,00 m³

Ver projetos:
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-009_018-DE
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-027-DE-SEÇ_I_II_III
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-029-DE
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-030-DE
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-031-DE
DRM-BRID-PNF-ELB-0-ERW-G005-DE

08.03	**ESTACA PRANCHA**					
08.03.01	SICRO	2306015-NDES	2306015-DES	Estaca prancha metálica - fornecimento e cravação até 12 metros	kg	**2451376,20**

	Quantidade		Comprimento		Peso/m		Total
EPD	1.668 unid.	x	7,00 m	x	96,90 kg/m	=	1.131.404,40 kg
EPE	1.946 unid.	x	7,00 m	x	96,90 kg/m	=	1.319.971,80 kg
							2.451.376,20 kg

*Considerado o modelo AU-20, conforme material disponível na tabela SICRO e que atende a sobrecarga projetada

Ver projetos:
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-009_018-DE
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-027-DE-SEÇ_I_II_III

I0 = 07/2025

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL
08.03.02	SICRO	2408069-NDES	2408069-DES	Jateamento de chapa de aço com o uso de granalhas de aço grau Sa 2	m²	**55908,58**
08.03.03	SICRO	2408079-NDES	2408079-DES	Pintura de fundo com tinta epóxi com pistola a ar comprimido, uma demão, espessura de 120 µm	m²	**55908,58**
08.03.04	SICRO	2419705-NDES	2419705-DES	Pintura com epóxi de dois componentes com pistola a ar comprimido, uma demão, espessura de 120 µm	m²	**55908,58**



Perímetro da estaca AU-20. Fonte: https://projects.arcelormittal.com/foundations/products/steel-sheet-piles/u-sections/profile-au-20

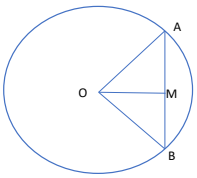
	Quantidade		Perímetro		Altura		Total
EPD	1.668 unid.	x	2,21 m	x	7,00 m	=	25.803,96 m²
EPE	1.946 unid.	x	2,21 m	x	7,00 m	=	30.104,62 m²
							55.908,58 m²

08.04 ESTACA RAIZ

08.04.01	COMPOSIÇÃO	COMP_BENG_045-5	COMP_BENG_045-F	Estaca raiz perfurada no solo com D = 41 cm - confecção	m	**19028,76**

Seção de sobreposição a ser descontada das estacas Tipo III - ERD / ERE

Segmento AO	0,2050	raio
Segmento OM	0,1750	(distância centros estacas / 2)
Segmento AM	0,1068	
Ângulo AOM	31,3881	
Ângulo AOB	62,7763	
S setor circular AOM	0,0230	
S triângulo OAM	0,0187	
S seção a descontar - corda AB x 2 (1)	0,0087	
S seção da estaca (2)	0,1320	
% a descontar (1)/(2)	6,57%	



			Estaca Raiz		Comprimento		Total
EAD	TIPO II		575 unid.	x	6,00 m	=	3450,00 m
EAD	TIPO III		764 unid.	x	5,00 m	=	3820,00 m
EAE	TIPO II		539 unid.	x	6,00 m	=	3234,00 m
EAE	TIPO IIA		66 unid.	x	7,00 m	=	462,00 m
EAE	TIPO III		336 unid.	x	5,00 m	=	1680,00 m
EAE	TIPO IIIA		101 unid.	x	6,00 m	=	606,00 m
ERD	TIPO III	93,43%	x 773 unid.	x	5,00 m	=	3611,06 m
ERE	TIPO III	93,43%	x 340 unid.	x	5,00 m	=	1588,31 m
ERE	TIPO IIIA	93,43%	x 103 unid.	x	6,00 m	=	577,39 m
							19028,76 m

Ver projetos:
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-009_018-DE
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-027-DE-SEÇ_I_II_III
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-029-DE
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-030-DE
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-031-DE

08.04.02	COMPOSIÇÃO	COMP_BENG_046-5	COMP_BENG_046-F	Estaca raiz perfurada na rocha com D = 41 cm - confecção	m	**17585,53**

			Estaca Raiz		Comprimento		Total
EAD	TIPO II		575 unid.	x	5,00 m	=	2875,00 m
EAD	TIPO III		764 unid.	x	5,00 m	=	3820,00 m
EAE	TIPO II		539 unid.	x	5,00 m	=	2695,00 m
EAE	TIPO IIA		66 unid.	x	5,00 m	=	330,00 m
EAE	TIPO III		336 unid.	x	5,00 m	=	1680,00 m
EAE	TIPO IIIA		101 unid.	x	5,00 m	=	505,00 m
ERD	TIPO III	93,43%	x 773 unid.	x	5,00 m	=	3611,06 m
ERE	TIPO III	93,43%	x 340 unid.	x	5,00 m	=	1588,31 m
ERE	TIPO IIIA	93,43%	x 103 unid.	x	5,00 m	=	481,16 m
							17585,53 m

Ver projetos:
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-009_018-DE
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-027-DE-SEÇ_I_II_III
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-029-DE
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-030-DE
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-031-DE

08.04.03	SICRO	2306248-NDES	2306248-DES	Arrasamento de estacas de concreto com seção superior à 900 cm²	m³	**232,11**

			Estaca Raiz		Seção		H arrasamento		Total
EAD			1.339 unid.	x	0,1320 m²	x	0,50 m	=	88,37 m³
EAE			1.042 unid.	x	0,1320 m²	x	0,50 m	=	68,77 m³
ERD	93,43%	x	773 unid.	x	0,1320 m²	x	0,50 m	=	47,66 m³
ERE	93,43%	x	443 unid.	x	0,1320 m²	x	0,50 m	=	27,31 m³
									232,11 m³

I0 = 07/2025

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL
08.04.04	SINAPI	95576-NDES	95576-DES	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 8,0 MM. AF_09/2021_PS	KG	**56357,00**

			Estaca Raiz		Peso		Total
Estaca	TIPO II		1.114 unid.	x	25,00 kg/un	=	27.850,00 kg
Estaca	TIPO IIA		66 unid.	x	27,00 kg/un	=	1.782,00 kg
Estaca	TIPO III		1.100 unid.	x	22,00 kg/un	=	24.200,00 kg
Estaca	TIPO IIIA		101 unid.	x	25,00 kg/un	=	2.525,00 kg
							56.357,00 kg

Ver projeto DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-028-DE

08.04.05	SINAPI	95581-NDES	95581-DES	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 25,0 MM. AF_09/2021_PS	KG	**898887,00**

			Estaca Raiz		Peso		Total
Estaca	TIPO II		1.114 unid.	x	375,00 kg/un	=	417.750,00 kg
Estaca	TIPO IIA		66 unid.	x	411,00 kg/un	=	27.126,00 kg
Estaca	TIPO III		1.100 unid.	x	375,00 kg/un	=	412.500,00 kg
Estaca	TIPO IIIA		101 unid.	x	411,00 kg/un	=	41.511,00 kg
							898.887,00 kg

Ver projeto DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-028-DE

08.05 VIGA DE COROAMENTO

08.05.01	SICRO	1106156-NDES	1106156-DES	Concreto com 10% de microssílica fck = 45 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m³	**944,70**

08.05.02	SICRO	1106050-NDES	1106050-DES	Lançamento livre de concreto usinado por meio de caminhão betoneira - confecção em central dosadora de 30 m³/h	m³	**944,70**

			Comprimento		Dist.Conjunto		Seção		Altura		Total
Viga de coroamento	TIPO II	(	877,69 m	/	1,50 m	)x	0,75 m²	x	1,00 m	=	439,50 m³

			Comprimento		Largura		Altura		
Viga de coroamento	TIPO III		842,01 m	x	0,60 m	x	1,00 m	=	505,20 m²
									944,70 m³

Ver projetos
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-009_018-DE
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-032-DE

08.05.03	SINAPI	96542-NDES	96542-DES	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	**2627,51**

		Comp. Total		Altura		Faces		Total
Viga de coroamento	TIPO II	877,69 m	x	1,00 m	x	1	=	877,69 m²
Viga de coroamento	TIPO III	842,01 m	x	1,00 m	x	2	=	1.684,02 m²

		Quantidade		Largura		Altura		Faces		Total
Viga de coroamento	TIPO II	10 unid.	x	0,30 m	x	1,00 m	x	2	=	6,00 m²
Viga de coroamento	TIPO III	10 unid.	x	0,60 m	x	1,00 m	x	2	=	12,00 m²
Juntas secas	TIPO II	17 unid.	x	0,70 m	x	1,00 m	x	2	=	23,80 m²
Juntas secas	TIPO III	20 unid.	x	0,60 m	x	1,00 m	x	2	=	24,00 m²
										2.627,51 m²

Ver projetos
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-009_018-DE
DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-032-DE

08.05.04	SINAPI	104918-NDES	104918-DES	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	**13675,00**

		Peso		Total
Viga de coroamento		13.675,00 kg	=	13.675,00 kg

Ver projeto DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-034_032-DE

08.05.05	SINAPI	104919-NDES	104919-DES	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	**2870,00**

		Peso		Total
Viga de coroamento		2.870,00 kg	=	2.870,00 kg

Ver projeto DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-034_032-DE

08.05.06	SINAPI	104921-NDES	104921-DES	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	**60797,00**

		Peso		Total
Viga de coroamento		60.797,00 kg	=	60.797,00 kg

Ver projeto DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-034_032-DE

08.06 TIRANTES E SISTEMA DE TRAVAMENTO

08.06.01	SINAPI	104887-NDES	104887-DES	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	M	**24841,95**

		Quantidade		Comprimento		Total
Tirantes		1.203 unid.	x	20,65 m	=	24841,95 m

Ver projeto DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-034-DE
Ver projeto DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-035-DE

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL
08.06.02	SICRO	5605964-NDES	5605964-DES	Tirante permanente protendido de aço D = 44 mm, tensão de escoamento = 680 MPa e tensão de ruptura = 870 MPa - exceto perfuração	m	**24841,95**

Conforme tabela do projeto DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-034-DE:

ÍTEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	COMPR. UNIT. (m)	PESO UNIT. (kg)	COMPR. TOTAL (m)	PESO TOTAL (kg)
1	BARRA DYWDAG AÇO DW ST 85/105 - 36mm SAE 1020	1203	20,65	8,14 kg/m	24841,95	202213,47

Como a Barra DYWDAG ST 85/105 - 36mm está fora de linha, o item disponível mais adequado segue conforme cálculo abaixo:

Conforme ABNT NBR 5629:2018:
Para tirantes permanentes: $\sigma_{adm} = (f_{yk} / 1,75) \times 0,9$ onde
σ_{adm} é igual à tensão admissível no aço expresso em MPa;
f_{yk} é igual à resistência característica do aço ao escoamento expresso em MPa.

Carga máxima de trabalho ($T_{máx}$) expressa em tf = (σ_{adm} x A_s) / (1000 x 9,80665)
onde A_s é a área da seção transversal útil da barra expresso em mm²

Carga de trabalho do tirante de projeto = 45 tf = 441,30 kN

Composições de tirante em barra de aço da SICRO:

Composição	Diâmetro (mm)	f_{yk}	A_s	σ_{adm}	$T_{máx}$	
5605962	30 mm	600 MPa	706,8583 mm²	308,57 MPa	22 tf	Não atende
5605881	32 mm	520 MPa	804,2477 mm²	267,43 MPa	22 tf	Não atende
5605882	32 mm	950 MPa	804,2477 mm²	488,57 MPa	40 tf	Não atende
5605963	40 mm	600 MPa	1.256,6371 mm²	308,57 MPa	40 tf	Não atende
5605964	**44 mm**	**680 MPa**	**1.520,5308 mm²**	**349,71 MPa**	**54 tf**	Atende
5605965	50 mm	600 MPa	1.963,4954 mm²	308,57 MPa	62 tf	Atende
5605966	53 mm	600 MPa	2.206,1834 mm²	308,57 MPa	69 tf	Atende
5605967	57 mm	600 MPa	2.551,7586 mm²	308,57 MPa	80 tf	Atende
5605968	63 mm	600 MPa	3.117,2453 mm²	308,57 MPa	98 tf	Atende
5605969	69 mm	600 MPa	3.739,2807 mm²	308,57 MPa	118 tf	Atende

	Quantidade		Comprimento		Total
Tirantes	1.203 unid.	x	20,65 m	=	24841,95 m

Ver projeto DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-034-DE
Ver projeto DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-035-DE

08.06.03	SICRO	5605947-NDES	5605947-DES	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	un	**1203,00**

	Quantidade		Total
Tirantes	1.203 unid.	=	1.203 unid.

Ver projeto DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-034-DE
Ver projeto DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-035-DE

08.06.04	COMPOSIÇÃO	COMP_BENG_003-5	COMP_BENG_003-F	CONJUNTO PARA TRAVAMENTO ENTRE PARAMENTO VERTICAL PROJETADO (CONTENÇÃO) E CORTINA ATIRANTADA EXISTENTE, COMPOSTO POR ACESSÓRIOS (PLACAS, PORCAS, ANEIS DE GRAU). FORNECIMENTO, PINTURA E INSTALAÇÃO	un	**1203,00**

	Quantidade		Total
Tirantes	1.203 unid.	=	1.203 unid.

Ver projeto DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-034-DE
Ver projeto DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-035-DE

08.06.05	SICRO	2003868-NDES	2003868-DES	Lastro de pedra de mão ou rachão - espalhamento manual	m³	**2032,34**

		Comprimento		Largura		Altura		Total
Margem direita		2000,00 m	x	2,65 m	x	0,30 m	=	1.590,00 m³
Margem esquerda		2000,00 m	x	2,65 m	x	0,30 m	=	1.590,00 m³
	Quantidade	**Comprimento**		**Largura**		**Altura**		**Total**
Desconto concreto	1.203 unid.	2,65 m	x	1,20 m	x	0,30 m	=	-1.147,66 m³
								2.032,34 m³

Ver projeto DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-030-DE

08.06.06	SINAPI	97087-NDES	97087-DES	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	M2	**3825,54**

	Comprimento		Largura		Quantidade		Total
Envelopamento sistema de travamento	2,65 m	x	1,20 m	x	1.203 unid.	=	3.825,54 m²

Ver projeto DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-034_033-DE

08.06.07	SICRO	1106165-NDES	1106165-DES	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	m³	**2677,87**

08.06.08	SICRO	1107860-NDES	1107860-DES	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 50 m³/h - confecção em central dosadora de 40 m³/h	m³	**2677,87**

	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Total
Envelopamento sistema de travamento	1.203 unid.	x	2,65 m	x	1,20 m	x	0,70 m	=	2.677,87 m³

Ver projeto DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-034_033-DE

08.06.09	SINAPI	96533-NDES	96533-DES	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	**7651,08**

	Quantidade		Comprimento		Largura		Faces		Total
Envelopamento sistema de travamento	1.203 unid.	x	2,65 m	x	1,20 m	x	2	=	7.651,08 m²

Ver projeto DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-034_033-DE

I0 = 07/2025

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL
08.06.10	SINAPI	104920-NDES	104920-DES	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	**329966,00**

	Peso		Total
Envelopamento sistema de travamento	329.966,00 kg	=	329.966,00 kg

Ver projeto DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-034_033-DE

08.06.11	SINAPI	94342-NDES	94342-DES	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	M3	**2709,79**

	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Total
Margem direita			2000,00 m	x	2,65 m	x	0,40 m	=	2.120,00 m³
Margem esquerda			2000,00 m	x	2,65 m	x	0,40 m	=	2.120,00 m³
Envelopamento	1.203 unid.	x	2,65 m	x	1,20 m	x	0,40 m	=	-1.530,21 m³
									2.709,79 m³

Ver projeto DRM-BH00-PNF-FBE-1-ECO-E-034_033-DE

08.07 CONSTRUÇÃO DE DEGRAU - INTERSECÇÃO COM CÓRREGO DANTAS

08.07.01	SINAPI	93358-NDES	93358-DES	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	**280,14**

	Comprimento		Largura		Altura		Total
Rio Bengalas (EST 97 A EST 100+2)	62,00 m	x	20,85 m	x	0,20 m	=	258,54 m³
Degrau Rio Bengalas	20,50 m	x	2,00 m	x	0,20 m	=	8,20 m³
Degrau Córrego Dantas	33,50 m	x	2,00 m	x	0,20 m	=	13,40 m³
							280,14 m³

Ver projeto
DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-G-027_033-DE

08.07.02	SINAPI	97083-NDES	97083-DES	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	M2	**1400,70**

	Comprimento		Largura		Total
Rio Bengalas (EST 97 A EST 100+2)	62,00 m	x	20,85 m	=	1.292,70 m³
Degrau Rio Bengalas	20,50 m	x	2,00 m	=	41,00 m³
Degrau Córrego Dantas	33,50 m	x	2,00 m	=	67,00 m³
					1.400,70 m³

Ver projeto
DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-G-027_033-DE

08.07.03	SICRO	3205866-NDES	3205866-DES	Gabião caixa 2 x 1 x 1,00 m - Zn/Al + PVC - D = 2,4 mm - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m³	**54,00**

	Comprimento		Largura		Altura		Total
Rio Bengalas	20,50 m	x	1,00 m	x	1,00 m	=	20,50 m³
Córrego Dantas	33,50 m	x	1,00 m	x	1,00 m	=	33,50 m³
							54,00 m³

Ver projeto
DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-G-027_033-DE

08.07.04	SICRO	3205874-NDES	3205874-DES	Gabião colchão espessura 0,23 m - Zn/Al + PVC - D = 2,0 mm - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m²	**1400,70**

	Comprimento		Largura		Total
Rio Bengalas (EST 97 A EST 100+2)	62,00 m	x	20,85 m	=	1.292,70 m³
Degrau Rio Bengalas	20,50 m	x	2,00 m	=	41,00 m³
Degrau Córrego Dantas	33,50 m	x	2,00 m	=	67,00 m³
					1.400,70 m³

Ver projeto
DRM-BH00-PNF-FBE-0-ECO-G-027_033-DE

08.07.05	COMPOSIÇÃO	COMP_BENG_014-5	COMP_BENG_014-F	MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAL ESCAVADO/DESMONTADO ATÉ O PONTO DE CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA POTÊNCIA 155 HP, CAÇAMBA DE 1,20 M3	M3XKM	**119,05**

Ponto de Carga	Volume		Empolamento		DMT		Total
ACESSO 4	280,14 m³	x	1,25	x	0,34 Km	=	119,05 m³xKm

08.07.06	SINAPI	100995-NDES	100995-DES	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	T	**476,23**

	Volume		Peso		Total
1ª Categoria	280,14 m³	x	1,70 t/m³	=	476,23 t
					476,23 t

08.07.07	SINAPI	95879-NDES	95879-DES	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	**3667,03**

	Volume		Peso		DMT		Total
ACESSO 4	280,14 m³	x	1,70 t/m³	x	7,70 km	=	3.667,03 TxKm
							3.667,03 TxKm

Ver diagrama de trasnporte em Anexo - DMT

08.07.08	COMPOSIÇÃO	COMP_BENG_050-5	COMP_BENG_050-F	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.	t	**476,23**

	Peso		Total
	476,23 t	=	476,23 t

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
MEMÓRIA DE CÁLCULO

I0 = 07/2025

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL
09	**SERVIÇO DE CONFORMAÇÃO DA CALHA DO RIO - ESTACA E+99 A E+272**					
09.01	**MOVIMENTO DE TERRA**					
09.01.01	SINAPI	102281-NDES	102281-DES	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	M3	**19863,75**

Tipo	Volume Total		Volume Executado (*)		Total
C	112.202,28 m³	-	96.385,63 m³	=	15.816,65 m³
D	32.735,73 m³	-	28.688,63 m³	=	4.047,10 m³
					19.863,75 m³

(*) Volume executado pelo convênio 0367.938-38/2011 através do contrato INEA 09/2013 - ESTACA 100 - 244
Ver memória em Anexo

09.01.02	COMPOSIÇÃO	COMP_BENG_014-5	COMP_BENG_014-F	MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAL ESCAVADO/DESMONTADO ATÉ O PONTO DE CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA POTÊNCIA 155 HP, CAÇAMBA DE 1,20 M3	M3XKM	**6952,31**

Tag	Ponto de Carga	Trecho a transportar		Material	Empolamento		Volume		DMT		Total
ACESSO 10	EST 272	EST 244	EST 272	1º Cat	1,25	x	19.863,75 m³	x	0,28 Km	=	6.952,31 m³xKm
											6.952,31 m³xKm

09.02	**CARGA, DESCARGA, TRANSPORTE E BOTA-FORA**					
09.02.01	SINAPI	100995-NDES	100995-DES	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	T	**33768,37**

	Volume		Peso		Total
1º Categoria	19.863,75 m³	x	1,70 t/m³	=	33.768,37 t
					33.768,37 t

Ver memória em Anexo - Escavacoes de 3a cat

09.02.02	SINAPI	95879-NDES	95879-DES	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	**260016,48**

	Volume		Peso		DMT		Total
ACESSO 10	19.863,75 m³	x	1,70 t/m³	x	7,70 km	=	260.016,48 TxKm
							260.016,48 TxKm

Ver diagrama de trasnporte em Anexo - DMT

09.02.03	COMPOSIÇÃO	COMP_BENG_050-5	COMP_BENG_050-F	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.	t	**33768,37**

Peso		Total
33.768,37 t	=	33.768,37 t

09.03	**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**					
09.03.01	COMPOSIÇÃO	COMP_BENG_015-5	COMP_BENG_015-F	BARRAGEM PROVISORIA OU ENSECADEIRA, PARA DESVIO DE PEQUENOSCURSOS D'AGUA,COM SACOS DE AREIA EMPILHADOS,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,ENSACAMENTO,EMPILHAMENTO E RETIRADA	M3	**140,00**

Estaca 11 a 99	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Total
Barragem provisória de contenção e desvio do rio			560,00 m	x	0,50 m	x	0,50 m	=	140,00 m³
Abas laterais	57,00 unid.	x	25 unid.	x	0,50 m	x	0,50 m	=	6,25 m³
									146,25 m³

Referência: AU14

09.03.02	SICRO	2003864-NDES	2003864-DES	Esgotamento de água com bomba submersa	h	**4320,00**

Comprimento		Largura		Lamina D'água		Volume		Vazão		Total
50,00 m	x	10,00 m	x	0,20 m	=	100,00 m³	/	75,00 m³/h	=	1 unid.

Quantidade		Prazo		Tempo		Total
1 unid.	x	6,00 meses	x	720,00 h	=	4.320,00 h

10	**TRAVESSIAS SOBRE O RIO BENGALAS**					
10.01	**DEMOLIÇÕES**					
10.01.01	SINAPI	97629-NDES	97629-DES	DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	**250,50**

	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Total
EST 120	1 unid.	x	31,40 m	x	12,00 m	x	0,25 m	=	94,20 m²
EST 179	1 unid.	x	25,60 m	x	12,00 m	x	0,25 m	=	76,80 m²
EST 203	1 unid.	x	26,50 m	x	12,00 m	x	0,25 m	=	79,50 m²
									250,50 m²

10.01.02	SINAPI	97627-NDES	97627-DES	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	**25,05**

	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Total
EST 120	2 unid.	x	31,40 m	x	0,25 m	x	0,60 m	=	9,42 m²
EST 179	2 unid.	x	25,60 m	x	0,25 m	x	0,60 m	=	7,68 m²
EST 203	2 unid.	x	26,50 m	x	0,25 m	x	0,60 m	=	7,95 m²
									25,05 m²

10.01.03	SINAPI	104790-NDES	104790-DES	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	**25,05**

	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Total
EST 120	2 unid.	x	31,40 m	x	1,50 m	x	0,10 m	=	9,42 m²
EST 179	2 unid.	x	25,60 m	x	1,50 m	x	0,10 m	=	7,68 m²
EST 203	2 unid.	x	26,50 m	x	1,50 m	x	0,10 m	=	7,95 m²
									25,05 m²

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
MEMÓRIA DE CÁLCULO

I0 = 07/2025

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL
10.01.04	SINAPI	104796-NDES	104796-DES	DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	**167,00**

	Quantidade		Comprimento		Total
EST 120	2 unid.	x	31,40 m	=	62,80 m
EST 179	2 unid.	x	25,60 m	=	51,20 m
EST 203	2 unid.	x	26,50 m	=	53,00 m
					167,00 m

10.01.05	COMPOSIÇÃO	COMP_BENG_033-5	COMP_BENG_033-F	REMOÇÃO MANUAL DE GUARDA-CORPO	M	**167,00**

		Quantidade		Comprimento		Total
Demolição do guarda-corpo existente	EST 120	2 unid.	x	31,40 m	=	62,80 m
	EST 179	2 unid.	x	25,60 m	=	51,20 m
	EST 203	2 unid.	x	26,50 m	=	53,00 m
						167,00 m

10.01.06	SINAPI	100995-NDES	100995-DES	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	T	**767,02**

	Volume		Peso		Total
Concreto armado	275,55 m³	x	2,50 t/m³	=	688,87 t
Concreto simples	25,05 m³	x	2,40 t/m³	=	60,12 t
Guias e sarjetas	7,52 m³	x	2,40 t/m³	=	18,03 t
					767,02 t

10.01.07	SINAPI	95879-NDES	95879-DES	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	**5906,05**

Peso		DMT		Total
767,02 t	x	7,70 Km	=	5.906,05 TxKm
				5.906,05 TxKm

10.01.08	COMPOSIÇÃO	COMP_BENG_050-5	COMP_BENG_050-F	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.	t	**767,02**

Peso		Total
767,02 t	=	767,02 t

10.02 SERVIÇOS PRELIMINARES

10.02.01	SINAPI	99059-NDES	99059-DES	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	**68,70**

	Quantidade (pares)		Comprimento		Total
Blocos fundação	6 unid.	x	11,45 m	=	68,70 m

10.03 MOVIMENTO DE TERRA

10.03.01	SINAPI	96520-NDES	96520-DES	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	M3	**711,06**

		Quantidade		Comprimento (m)		Largura (m)		Altura (m)		Total
Cava Blocos fundação	Blocos fundação - EST 120	4 unid.	x	4,90 m	x	3,60 m	x	2,25 m	=	158,76 m³
Acrescimo de 50cm no comp. e largura	Blocos fundação - EST 179	4 unid.	x	4,90 m	x	3,60 m	x	2,25 m	=	158,76 m³
Acrescimo de 5cm na altura (magro)	Blocos fundação - EST 203	4 unid.	x	4,90 m	x	3,60 m	x	2,25 m	=	158,76 m³
Cava das vigas de ligação	Vigas ligação - EST 120	2 unid.	x	6,55 m	x	1,50 m	x	2,25 m	=	44,21 m³
Desconto da conv. c/ bloco	Vigas ligação - EST 179	2 unid.	x	6,55 m	x	1,50 m	x	2,25 m	=	44,21 m³
	Vigas ligação - EST 203	2 unid.	x	6,55 m	x	1,50 m	x	2,25 m	=	44,21 m³
Troca de solo	Lajes de transição								=	102,15 m³
										711,06 m³

10.03.02	SINAPI	93382-NDES	93382-DES	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	**284,17**

					Volume ocupado (m³)						
	Volume escavado		Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Total
Blocos fundação - EST 120	158,76 m³	-	4 unid.	x	3,90 m	x	2,60 m	x	2,25 m	=	67,50 m³
Blocos fundação - EST 179	158,76 m³	-	4 unid.	x	3,90 m	x	2,60 m	x	2,25 m	=	67,50 m³
Blocos fundação - EST 203	158,76 m³	-	4 unid.	x	3,90 m	x	2,60 m	x	2,25 m	=	67,50 m³
Vigas ligação - EST 120	44,21 m³	-	2 unid.	x	7,55 m	x	0,50 m	x	2,25 m	=	27,22 m³
Vigas ligação - EST 179	44,21 m³	-	2 unid.	x	7,55 m	x	0,50 m	x	2,25 m	=	27,22 m³
Vigas ligação - EST 203	44,21 m³	-	2 unid.	x	7,55 m	x	0,50 m	x	2,25 m	=	27,22 m³
											284,17 m³

10.03.03	SINAPI	96386-NDES	96386-DES	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	M3	**102,15**

		Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Total
Atero para troca de solo	Transição EST 120	2 unid.	x	4,30 m	x	11,00 m	x	0,36 m	=	34,05 m³
	Transição EST 179	2 unid.	x	4,30 m	x	11,00 m	x	0,36 m	=	34,05 m³
	Transição EST 203	2 unid.	x	4,30 m	x	11,00 m	x	0,36 m	=	34,05 m³
										102,15 m³

10.03.04	EMOP	20.104.0001-0	20.104.0001-0	SAIBRO,INCLUSIVE TRANSPORTE.FORNECIMENTO	M3	**127,68**

		Total
Material para o item 12.03.03	Transição EST 120	34,05 m³
	Transição EST 179	34,05 m³
	Transição EST 203	34,05 m³
		102,15 m³

Volume		Empolamento		
102,15 m³	x	1,25	=	127,68 m³

10.04 CARGA, DESCARGA, TRANSPORTE E BOTA-FORA

10.04.01	SINAPI	100995-NDES	100995-DES	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	T	**725,72**

	Volume escavado		Volume reaterro		Peso		Total
Carga de material excedente	711,06 m³	-	284,17 m³	x	1,70 t/m³	=	725,72 t
							725,72 t

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
MEMÓRIA DE CÁLCULO

I0 = 07/2025

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL
10.04.02	SINAPI	95879-NDES	95879-DES	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	**5588,02**

	Peso		DMT		Total
Transporte para bota-fora	725,72 t	x	7,70 Km	=	5.588,02 TxKm
					5.588,02 TxKm

10.04.03	COMPOSIÇÃO	COMP_BENG_050-5	COMP_BENG_050-F	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.	t	**725,71**

	Peso		Total
Bota-fora	725,72 t	=	725,71 t

10.05 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

10.05.01	SINAPI	101585-NDES	101585-DES	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												M2	**635,85**

	Quantidade			Comprimento			Largura			Extensão			Altura		Total
Blocos fundação - EST 120	2x	4 unid.	x(	4,90 m	+	3,60 m	)=	68,00 m	x	2,25 m	=	153,00 m²			
Blocos fundação - EST 179	2x	4 unid.	x(	4,90 m	+	3,60 m	)=	68,00 m	x	2,25 m	=	153,00 m²			
Blocos fundação - EST 203	2x	4 unid.	x(	4,90 m	+	3,60 m	)=	68,00 m	x	2,25 m	=	153,00 m²			
Vigas ligação - EST 120	2x	2 unid.	x(	6,55 m			)=	26,20 m	x	2,25 m	=	58,95 m²			
Vigas ligação - EST 179	2x	2 unid.	x(	6,55 m			)=	26,20 m	x	2,25 m	=	58,95 m²			
Vigas ligação - EST 203	2x	2 unid.	x(	6,55 m			)=	26,20 m	x	2,25 m	=	58,95 m²			
												635,85 m³			

10.06 ESTACAS

10.06.01	SICRO	2306180-NDES	2306180-DES	Estaca raiz perfurada no solo com D = 45 cm - confecção	m	**741,60**

		Blocos		Estacas		Comprimento		Total
Estacas dos blocos fundação	EST 120	4 unid.	x	6 unid.	x	10,30 m	=	247,20 m
	EST 179	4 unid.	x	6 unid.	x	10,30 m	=	247,20 m
	EST 203	4 unid.	x	6 unid.	x	10,30 m	=	247,20 m
								741,60 m

10.06.02	SINAPI	95602-NDES	95602-DES	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE 41 CM A 60 CM. AF_05/2021	UN	**72,00**

		Blocos		Estacas		Total
Estacas dos blocos fundação	EST 120	4 unid.	x	6 unid.	=	24 unid.
	EST 179	4 unid.	x	6 unid.	=	24 unid.
	EST 203	4 unid.	x	6 unid.	=	24 unid.
						72 unid.

10.06.03	SINAPI	95576-NDES	95576-DES	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 8,0 MM. AF_09/2021_PS	KG	**2139,00**

			Total
Armação das estacas - quantidade retirada de projeto	EST 120	=	713,00 kg
Tabela por par de bloco	EST 179	=	713,00 kg
	EST 203	=	713,00 kg
			2139,00 kg

10.06.04	SINAPI	95578-NDES	95578-DES	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 12,5 MM. AF_09/2021_PS	KG	**5715,00**

			Total
Armação das estacas - quantidade retirada de projeto	EST 120	=	1.905,00 kg
Tabela por par de bloco	EST 179	=	1.905,00 kg
	EST 203	=	1.905,00 kg
			5715,00 kg

10.07 ESTRUTURAS

10.07.01	SINAPI	96616-NDES	96616-DES	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_01/2024	M3	**7,21**

	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Total
Blocos fundação	12 unid.	x	3,90 m	x	2,60 m	x	0,05 m	=	6,08 m³
Vigas de ligação	6 unid.	x	7,55 m	x	0,50 m	x	0,05 m	=	1,13 m³
									7,21 m³

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
MEMÓRIA DE CÁLCULO

I0 = 07/2025

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL
10.07.02	SINAPI	34479-NDES	34479-DES	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)	M3	**745,06**
10.07.03	SINAPI	103673-NDES	103673-DES	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	**745,06**

	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Total
Blocos fundação - EST 120	4 unid.	x	3,90 m	x	2,60 m	x	2,20 m	=	89,23 m³
Berço - EST 120	4 unid.	x	0,60 m	x	0,40 m	x	0,10 m	=	0,09 m³
Viga - EST 120	2 unid.	x	7,55 m	x	0,50 m	x	2,20 m	=	16,61 m³
Encontro - EST 120	2 unid.	x	11,00 m	x	1,15 m	x	0,30 m	=	7,59 m³
Encontro - EST 120	2 unid.	x	11,00 m	x	0,30 m	x	0,30 m	=	1,98 m³
Encontro - EST 120	2 unid.	x	11,00 m	x	0,30 m	x	0,15 m	=	0,99 m³
New Jersey - EST 120	2 unid.	x	31,25 m	x	0,40 m	x	0,15 m	=	3,75 m³
New Jersey - EST 120	2 unid.	x	31,25 m	x	0,32 m	x	0,25 m	=	4,92 m³
New Jersey - EST 120	2 unid.	x	31,25 m	x	0,21 m	x	0,47 m	=	6,02 m³
Laje de Aproximação - EST 120								=	22,20 m³
Laje do Tabuleiro (inclusive pré-laje) - EST 120								=	111,50 m³
									264,88 m³
Blocos fundação - EST 179	4 unid.	x	3,90 m	x	2,60 m	x	2,20 m	=	89,23 m³
Berço - EST 179	4 unid.	x	0,60 m	x	0,40 m	x	0,10 m	=	0,09 m³
Viga - EST 179	2 unid.	x	7,55 m	x	0,50 m	x	2,20 m	=	16,61 m³
Encontro - EST 179	2 unid.	x	11,90 m	x	1,15 m	x	0,30 m	=	8,21 m³
Encontro - EST 179	2 unid.	x	11,90 m	x	0,30 m	x	0,30 m	=	2,14 m³
Encontro - EST 179	2 unid.	x	11,90 m	x	0,30 m	x	0,15 m	=	1,07 m³
New Jersey - EST 179	2 unid.	x	27,44 m	x	0,40 m	x	0,15 m	=	3,29 m³
New Jersey - EST 179	2 unid.	x	27,44 m	x	0,32 m	x	0,25 m	=	4,32 m³
New Jersey - EST 179	2 unid.	x	27,44 m	x	0,21 m	x	0,47 m	=	5,28 m³
Laje de Aproximação - EST 179								=	22,20 m³
Laje do Tabuleiro (inclusive pré-laje) - EST 179								=	87,00 m³
									239,44 m³
Blocos fundação - EST 203	4 unid.	x	3,90 m	x	2,60 m	x	2,20 m	=	89,23 m³
Berço - EST 203	4 unid.	x	0,60 m	x	0,40 m	x	0,10 m	=	0,09 m³
Viga - EST 203	2 unid.	x	7,55 m	x	0,50 m	x	2,20 m	=	16,61 m³
Encontro - EST 203	2 unid.	x	11,90 m	x	1,15 m	x	0,30 m	=	8,21 m³
Encontro - EST 203	2 unid.	x	11,90 m	x	0,30 m	x	0,30 m	=	2,14 m³
Encontro - EST 203	2 unid.	x	11,90 m	x	0,30 m	x	0,15 m	=	1,07 m³
New Jersey - EST 203	2 unid.	x	26,40 m	x	0,40 m	x	0,15 m	=	3,16 m³
New Jersey - EST 203	2 unid.	x	26,40 m	x	0,32 m	x	0,25 m	=	4,15 m³
New Jersey - EST 203	2 unid.	x	26,40 m	x	0,21 m	x	0,47 m	=	5,08 m³
Laje de Aproximação - EST 203								=	25,20 m³
Laje do Tabuleiro (inclusive pré-laje) - EST 203								=	85,80 m³
									240,74 m³
								=	745,06 m³

10.07.04	SINAPI	96540-NDES	96540-DES	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	**353,40**

Blocos de coroamento		Quantidade		Lado 1		Lado 2		Altura		Acréscimo		Total
EST 120	2x	4 unid.	x(	3,90 m	+	2,60 m	)x(	2,20 m	+	0,05 m	)=	117,00 m²
EST 179	2x	4 unid.	x(	3,90 m	+	2,60 m	)x(	2,20 m	+	0,05 m	)=	117,00 m²
EST 203	2x	4 unid.	x(	3,90 m	+	2,60 m	)x(	2,20 m	+	0,05 m	)=	117,00 m²
Berço												
EST 120	2x	4 unid.	x(	0,60 m	+	0,40 m	)x(	0,10 m	+	0,00 m	)=	0,80 m²
EST 179	2x	4 unid.	x(	0,60 m	+	0,40 m	)x(	0,10 m	+	0,00 m	)=	0,80 m²
EST 203	2x	4 unid.	x(	0,60 m	+	0,40 m	)x(	0,10 m	+	0,00 m	)=	0,80 m²
												353,40 m²

10.07.05	SINAPI	96542-NDES	96542-DES	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	**164,22**

Encontros		Quantidade		Lado 1		Lado 2		Altura		Acréscimo		Total
EST 120	2x	2 unid.	x(	11,00 m	+	0,30 m	)x(	1,15 m	+	0,00 m	)=	51,98 m²
EST 179	2x	2 unid.	x(	11,90 m	+	0,30 m	)x(	1,15 m	+	0,00 m	)=	56,12 m²
EST 203	2x	2 unid.	x(	11,90 m	+	0,30 m	)x(	1,15 m	+	0,00 m	)=	56,12 m²
Vigas de ligação												
EST 120	2x	2 unid.	x	7,55 m			x(	2,20 m	+	0,05 m	)=	67,95 m²
EST 179	2x	2 unid.	x	7,55 m			x(	2,20 m	+	0,05 m	)=	67,95 m²
EST 203	2x	2 unid.	x	7,55 m			x(	2,20 m	+	0,05 m	)=	67,95 m²
												164,22 m²

10.07.06	SINAPI	97086-NDES	97086-DES	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	M2	**54,48**

Laje de Transição		Quantidade		Lado 1		Lado 2		Altura		Acréscimo		Total
EST 120	2x	2 unid.	x(	11,00 m	+	4,30 m	)x(	0,30 m	+	0,00 m	=	18,36 m²
EST 179	2x	2 unid.	x(	10,50 m	+	4,30 m	)x(	0,30 m	+	0,00 m	=	17,76 m²
EST 203	2x	2 unid.	x(	11,00 m	+	4,30 m	)x(	0,30 m	+	0,00 m	=	18,36 m²
												54,48 m²

10.07.07	SICRO	3107967-NDES	3107967-DES	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	m²	**1592,09**

Barreiras New Jersey		Quantidade		Extensão		Perímetro		Total
EST 120		2 unid.	x	31,25 m	x	1,80 m	=	112,37 m²
EST 179		2 unid.	x	27,44 m	x	1,80 m	=	98,67 m²
EST 203		2 unid.	x	26,40 m	x	1,80 m	=	94,93 m²

Pré-lajes		Quantidade		Comprimento		Perímetro		Total
EST 120	PL-1 e comprimento maior PL-2	330 unid.	x	2,00 m	x	0,68 m	=	448,80 m²
	Lateral menor PL-2	44 unid.	x	0,50 m	x	0,90 m	=	19,80 m²
EST 179	PL-1 e comprimento maior PL-2	220 unid.	x	2,70 m	x	0,68 m	=	403,92 m²
	Lateral menor PL-2	44 unid.	x	0,50 m	x	0,90 m	=	19,80 m²
EST 203	PL-1 e comprimento maior PL-2	220 unid.	x	2,50 m	x	0,68 m	=	374,00 m²
	Lateral menor PL-2	44 unid.	x	0,50 m	x	0,90 m	=	19,80 m²
								1.592,09 m²

I0 = 07/2025

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL
10.07.08	SINAPI	104917-NDES	104917-DES	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	**450,00**

***Quantitativo retirado dos projetos**

			Total
EST 120	Berço	=	23,00 kg
EST 179	Berço	=	23,00 kg
EST 203	Berço	=	23,00 kg
			69,00 kg

10.07.09	SINAPI	104918-NDES	104918-DES	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	**498,00**

***Quantitativo retirado dos projetos**

			Total
EST 120	Viga de ligação	=	150,00 kg
EST 179	Viga de ligação	=	150,00 kg
EST 203	Viga de ligação	=	150,00 kg
			450,00 kg

10.07.10	SINAPI	104919-NDES	104919-DES	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	**4924,50**

***Quantitativo retirado dos projetos**

			Total
EST 120	Viga de ligação	=	166,00 kg
EST 179	Viga de ligação	=	166,00 kg
EST 203	Viga de ligação	=	166,00 kg
			498,00 kg

			Total
EST 120	Encontros		1.475,50 kg
EST 179	Encontros		1.475,50 kg
EST 203	Encontros		1.475,50 kg
			4.426,50 kg
			4.924,50 kg

10.07.11	SINAPI	104920-NDES	104920-DES	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	**6592,80**

***Quantitativo retirado dos projetos**

			Total
EST 120	Blocos	=	2.197,60 kg
EST 179	Blocos	=	2.197,60 kg
EST 203	Blocos	=	2.197,60 kg
			6.592,80 kg

10.07.12	SINAPI	104921-NDES	104921-DES	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	**2437,50**

***Quantitativo retirado dos projetos**

			Total
EST 120	Blocos	=	812,50 kg
EST 179	Blocos	=	812,50 kg
EST 203	Blocos	=	812,50 kg
			2.437,50 kg

10.07.13	SINAPI	104922-NDES	104922-DES	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	**1569,00**

***Quantitativo retirado dos projetos**

			Total
EST 120	Viga de ligação	=	523,00 kg
EST 179	Viga de ligação	=	523,00 kg
EST 203	Viga de ligação	=	523,00 kg
			1.569,00 kg

10.07.14	SINAPI	104915-NDES	104915-DES	ARMAÇÃO DE BLOCO E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	**1896,00**

***Quantitativo retirado dos projetos**

		Quantidade		Massa		Total
EST 120	Viga de ligação	2 unid.	x	316,00 kg	=	632,00 kg
EST 179	Viga de ligação	2 unid.	x	316,00 kg	=	632,00 kg
EST 203	Viga de ligação	2 unid.	x	316,00 kg	=	632,00 kg
						1.896,00 kg

10.07.15	SINAPI	92769-NDES	92769-DES	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	**1778,00**

***Quantitativo retirado dos projetos**

		Total
EST 120	Pré-lajes	871,40 kg
EST 179	Pré-lajes	469,60 kg
EST 203	Pré-lajes	437,00 kg
		1.778,00 kg

10.07.16	SINAPI	92770-NDES	92770-DES	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	**796,80**

***Quantitativo retirado dos projetos**

		Total
EST 179	Pré-lajes	412,90 kg
EST 203	Pré-lajes	383,90 kg
		796,80 kg

10.07.17	SINAPI	92771-NDES	92771-DES	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	**15723,20**

***Quantitativo retirado dos projetos**

		Total
EST 120	Laje Tabuleiro	4.718,90 kg
EST 179	Laje Tabuleiro	3.932,40 kg
EST 203	Laje Tabuleiro	4.445,20 kg
EST 120	Pré-lajes	2.199,10 kg
EST 179	Pré-lajes	197,10 kg
EST 203	Pré-lajes	230,50 kg
		15.723,20 kg

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL
10.07.18	SINAPI	92772-NDES	92772-DES	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	**25691,30**

***Quantitativo retirado dos projetos**

			Total
EST 120		Laje de transição	1.513,90 kg
EST 179		Laje de transição	1.458,30 kg
EST 203		Laje de transição	1.513,90 kg
			4.486,10 kg
			Total
EST 120		Laje Tabuleiro	5.303,30 kg
EST 179		Laje Tabuleiro	4.691,30 kg
EST 203		Laje Tabuleiro	4.014,10 kg
			14.008,70 kg
EST 179		Pré-lajes	3.714,80 kg
EST 203		Pré-lajes	3.481,70 kg
			7.196,50 kg
			25.691,30 kg

10.07.19	SINAPI	92773-NDES	92773-DES	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	**5364,70**

***Quantitativo retirado dos projetos**

			Total
EST 120		Laje de transição	741,10 kg
EST 179		Laje de transição	741,10 kg
EST 203		Laje de transição	741,10 kg
			2.223,30 kg
			Total
EST 120		Laje Tabuleiro	4.087,50 kg
EST 179		Laje Tabuleiro	3.463,10 kg
EST 203		Laje Tabuleiro	4.014,10 kg
			3.141,40 kg
			5.364,70 kg

10.07.20	SINAPI	92919-NDES	92919-DES	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	KG	**5775,00**

***Quantitativo retirado dos projetos**

			Total
EST 120		New Jersey	1.925,00 kg
EST 179		New Jersey	1.925,00 kg
EST 203		New Jersey	1.925,00 kg
			5.775,00 kg

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL
10.07.21	EMOP	11.016.0200-0	11.016.0200-A	ESTRUTURA METALICA EM ACO ESPECIAL,RESISTENTE A CORROSAO(USI-SAC OU SIMILAR),PARA PONTES,VIADUTOS,PASSARELAS,CONSIDERANDO APENAS O FORNECIMENTO DO ACO,EXCLUSIVE MONTAGEM	KG	**374929,81**

***Quantitativos retirados do projeto**

	Tipo de perfil		Peso
EST 120	CVS 450x141	=	51.228,38 kg
EST 120	CVS 500x194	=	35.521,56 kg
EST 120	CVS 300x57	=	9.707,31 kg
EST 120	CVS 300x47	=	2.830,20 kg
EST 120	L 75x75x6	=	1.334,04 kg
EST 120	L 45x45x6	=	972,26 kg
EST 120	L 90x90x16	=	1.512,26 kg
EST 120	L 75x75x10	=	1.077,12 kg
EST 120	L 120x120x16	=	1.375,30 kg
EST 120	CS 600x541	=	33.364,55 kg
EST 120	CS 500x369	=	21.246,66 kg
	Total	=	160.169,64 kg

	Tipo de perfil		Peso
EST 179	CVS 500x314	=	15.417,95 kg
EST 179	CVS 400x103	=	20.051,35 kg
EST 179	CVS 600x210	=	26.500,52 kg
EST 179	CVS 400x116	=	13.337,66 kg
EST 179	CVS 600x367	=	20.145,27 kg
EST 179	CVS 550x245	=	9.430,50 kg
EST 179	CVS 550x367	=	4.040,47 kg
EST 179	VS 200x19	=	985,30 kg
EST 179	L 110x110x10	=	3.782,96 kg
EST 179	L 110x110x6	=	773,34 kg
EST 179	L 300x300x28	=	3.151,52 kg
			117.616,84 kg

	Tipo de perfil		Peso
EST 203	CVS 500x281	=	13.755,87 kg
EST 203	CVS 350x118	=	22.891,47 kg
EST 203	CVS 600x190	=	11.305,73 kg
EST 203	CVS 550x329	=	11.291,49 kg
EST 203	CVS 600x210	=	12.045,69 kg
EST 203	CVS 300x57	=	1.294,31 kg
EST 203	CVS 600x239	=	12.507,66 kg
EST 203	CVS 500x204	=	2.341,44 kg
EST 203	CVS 600x412	=	4.317,33 kg
EST 203	VS 200x26	=	2.394,29 kg
EST 203	VS 200x19	=	937,52 kg
EST 203	L 60x60x4	=	837,87 kg
EST 203	L 45x45x5	=	340,03 kg
			96.260,70 kg

	Stud bolts	Vigas de apoio		Pinos/viga			
EST 120		16 unid.	x	104 unid.	x	0,234 kg/unid	= 389,37 kg
EST 179		11 unid.	x	104 unid.	x	0,234 kg/unid	= 267,69 kg
EST 203: CVS 550X329		3 unid.	x	148 unid.	x	0,234 kg/unid	= 103,89 kg
EST 203: CVS 600X210		5 unid.	x	104 unid.	x	0,234 kg/unid	= 121,68 kg
							882,63 kg

		Total
Resumo	EST 120	160.559,01 kg
	EST 179	117.884,53 kg
	EST 203	96.486,27 kg
		374.929,81 kg

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL
10.07.22	EMOP	11.016.0201-0	11.016.0201-A	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	KG	**374929,81**

	Peso
EST 120	= 160.559,01 kg
EST 179	= 117.884,53 kg
EST 203	= 96.486,27 kg
	374.929,81 kg

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL
10.07.23	SICRO	0307732-NDES	0307732-DES	Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação	dm³	**394,56**

Pontes		Apoios		Comprimento		Largura		Altura		Total
3 unid.	x	4 unid.	x	4,00 dm	x	6,00 dm	x	1,37 dm	=	394,56 dm³

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL
10.07.24	SICRO	0407740-NDES	0407740-DES	Chumbador tipo espera em aço CA-25 para fixação de estrutura metálica em concreto - fornecimento e instalação	kg	**55,44**

Pontes		Apoios		Chumbadores		Comprimento		Peso		Total
3 unid.	x	4 unid.	x	4 unid.	x	0,30 m	x	3,85 kg/m	=	55,44 kg

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL
10.07.25	SICRO	0307737-NDES	0307737-DES	Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 50 mm e H = 80 mm - fornecimento e instalação	m	**72,00**

Pontes		Juntas		Comprimento		Total
3 unid.	x	2 unid.	x	12,00 m	=	72,00 m

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL
10.07.26	SICRO	0407743-NDES	0407743-DES	Treliça nervurada três barras longitudinais interligadas por duas diagonais sinusoidal - fornecimento e instalação	kg	**2684,90**

		Quantidade		Comprimento		Peso(kg/m)		Total
TR-20756								
EST 120	PL-1	286 unid.	x	2,00 m	x	1,446 kg/m	=	827,11 kg
	PL-2	44 unid.	x	2,40 m	x	1,446 kg/m	=	152,69 kg
EST 179	PL-1	176 unid.	x	2,70 m	x	1,446 kg/m	=	687,13 kg
	PL-2	44 unid.	x	3,10 m	x	1,446 kg/m	=	197,23 kg
EST 203	PL-1	176 unid.	x	2,50 m	x	1,446 kg/m	=	636,24 kg
	PL-2	44 unid.	x	2,90 m	x	1,446 kg/m	=	184,50 kg
								2.684,90 kg

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL
10.07.27	SICRO	3806426-NDES	3806426-DES	Lançamento de pré-laje com utilização de guindauto	t	**190,06**

		Quantidade		Volume		Peso esp.		Total
EST 120	PL-1 e comprimento maior PL-2	330 unid.	x	0,078 m³	x	2.400,00 kg/m³	=	61.776,00 kg
	Lateral menor PL-2	44 unid.	x	0,019 m³	x	2.400,00 kg/m³	=	2.006,40 kg
								63.782,40 kg
EST 179	PL-1 e comprimento maior PL-2	220 unid.	x	0,105 m³	x	2.400,00 kg/m³	=	55.440,00 kg
	Lateral menor PL-2	44 unid.	x	0,019 m³	x	2.400,00 kg/m³	=	2.006,40 kg
								57.446,40 kg
EST 203	PL-1 e comprimento maior PL-2	220 unid.	x	0,098 m³	x	2.400,00 kg/m³	=	51.744,00 kg
	Lateral menor PL-2	44 unid.	x	0,019 m³	x	2.400,00 kg/m³	=	2.006,40 kg
								53.750,40 kg

	Armação CA-50		Treliças		Concreto		Total
EST 120	3.070,50 kg	+	979,80 kg	+	63.782,40 kg	=	67.832,70 kg
EST 179	4.794,40 kg	+	884,36 kg	+	57.446,40 kg	=	63.125,16 kg
EST 203	4.533,10 kg	+	820,74 kg	+	53.750,40 kg	=	59.104,24 kg
							190.062,10 kg
						=	**190,06 t**

10.08	**GUIAS E SARJETAS**				
10.08.01	SINAPI	94268-NDES	94268-DES	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	M	**100,40**

	Comprimento		Total
EST 120	100,40 m	=	100,40 m
EST 179	72,85 m	=	72,85 m
EST 203	85,00 m	=	85,00 m
			258,25 m

10.09	**PAVIMENTAÇÃO**				
10.09.01	SINAPI	95996-NDES	95996-DES	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	**37,15**

				Área		Altura		Total
Pavimentação da travessia	EST 120	DRM-BRID-PNF-0-CCA-N001-DE	320,00 m²	x	0,04 m	=	12,80 m³
	EST 179	DRM-BRID-PNF-0-CCA-N002-DE	300,80 m²	x	0,04 m	=	12,03 m³
	EST 203	DRM-BRID-PNF-0-CCA-N003-DE	308,00 m²	x	0,04 m	=	12,32 m³
							37,15 m²

10.09.02	SINAPI	95995-NDES	95995-DES	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	**27,86**

				Área		Altura		Total
Pavimentação da travessia	EST 120	DRM-BRID-PNF-0-CCA-N001-DE	320,00 m²	x	0,03 m	=	9,60 m³
	EST 179	DRM-BRID-PNF-0-CCA-N002-DE	300,80 m²	x	0,03 m	=	9,02 m³
	EST 203	DRM-BRID-PNF-0-CCA-N003-DE	308,00 m²	x	0,03 m	=	9,24 m³
							27,86 m²

10.09.03	SINAPI	101003-NDES	101003-DES	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ (UNIDADE: T). AF_07/2020	T	**152,77**

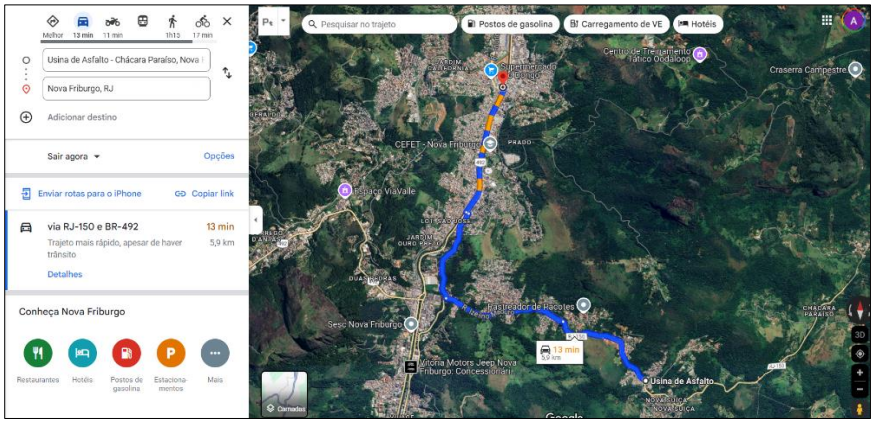
	Volume (m³)		Peso		Total
Carga	65,01 m²	x	2,35 t/m³	=	152,77 t
					152,77 t

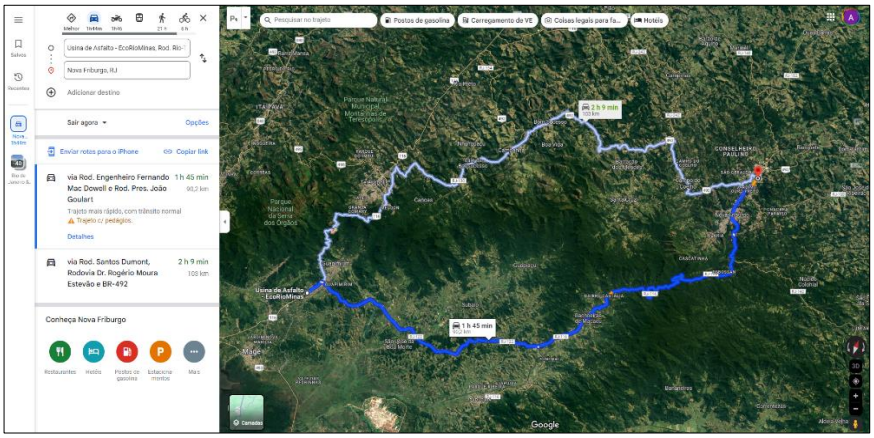
IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS DE ARTES ESPECIAIS (E120, E179 e E203) E OBRAS COMPLEMENTARES DE CONTROLE AMBIENTAL DO RIO BENGALAS - MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO - E0 A E272

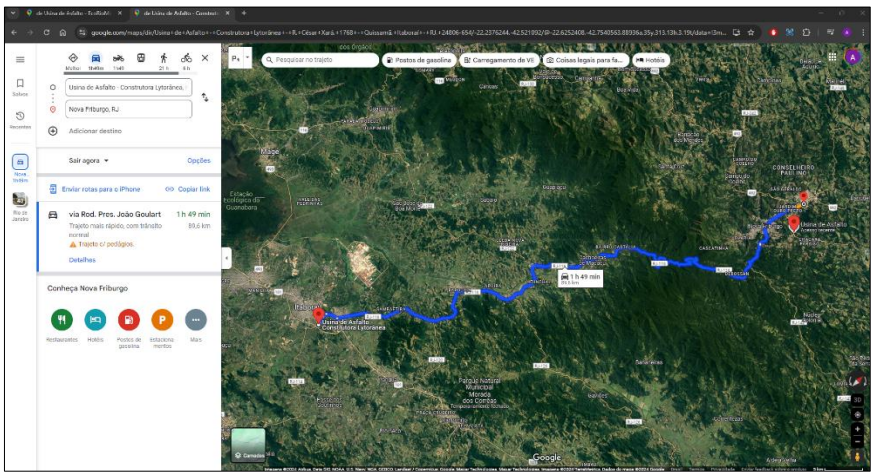
ANEXO 05
MEMÓRIA DE CÁLCULO

I0 = 07/2025

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL
10.09.04	SINAPI	95879-NDES	95879-DES	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	**9456,46**







Usina de Asfalto - Chácara Paraíso	=	5,90 Km	
Usina de Asfalto - Eco Minas	=	90,20 Km	
Usina de Asfalto - Lytorânea	=	89,60 Km	
DMT	=	**61,90 Km**	

		Peso		DMT		Total
Transporte do asfalto	=	152,77 t	x	61,90 Km	=	9.456,46 TxKm
						9.456,46 TxKm

10.09.05	SICRO	4011276-NDES	4011276-DES	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial - 100% Proctor modificado					m³	**86,40**

				Área (m²)		Altura (m)		Total
Base com brita graduada compactada	DRM-BRID-PNF-0-CCA-N001-DE	EST 120	=	96,00 m²	x	0,30 m	=	28,80 m³
	DRM-BRID-PNF-0-CCA-N002-DE	EST 179	=	96,00 m²	x	0,30 m	=	28,80 m³
	DRM-BRID-PNF-0-CCA-N003-DE	EST 203	=	96,00 m²	x	0,30 m	=	28,80 m³
					x			86,40 m³

10.09.06	SICRO	4011352-NDES	4011352-DES	Imprimação com emulsão asfáltica					m²	**288,00**

				Área (m²)		Total
Imprimação de base	DRM-BRID-PNF-0-CCA-N001-DE	EST 120	=	96,00 m²	=	96,00 m²
	DRM-BRID-PNF-0-CCA-N002-DE	EST 179	=	96,00 m²	=	96,00 m²
	DRM-BRID-PNF-0-CCA-N003-DE	EST 203	=	96,00 m²	=	96,00 m²
						288,00 m²

I0 = 07/2025

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL
10.09.07	SICRO	4011353-NDES	4011353-DES	Pintura de ligação	m²	**640,80**

Pintura de ligação (conforme projeto)			Área (m²)		Total
	DRM-BRID-PNF-0-CCA-N001-DE	EST 120	224,00 m²	=	224,00 m²
	DRM-BRID-PNF-0-CCA-N002-DE	EST 179	204,80 m²	=	204,80 m²
	DRM-BRID-PNF-0-CCA-N003-DE	EST 203	212,00 m²	=	212,00 m²
					640,80 m²

10.10 CALÇADAS

10.10.01	SINAPI	97113-NDES	97113-DES	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	M2	**401,50**

Lona para execução da calçada			Área (m²)		Total
	DRM-BRID-PNF-0-CCA-N001-DE	EST 120	141,27 m²	=	141,27 m²
	DRM-BRID-PNF-0-CCA-N002-DE	EST 179	115,63 m²	=	115,63 m²
	DRM-BRID-PNF-0-CCA-N003-DE	EST 203	144,60 m²	=	144,60 m²
					401,50 m²

10.10.02	SINAPI	94990-NDES	94990-DES	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	**60,22**

Execução das calçadas		Área (m²)		Altura (m)		Total
	EST 120	141,27 m²	x	0,15 m	=	21,19 m³
	EST 179	115,63 m²	x	0,15 m	=	17,34 m³
	EST 203	144,60 m²	x	0,15 m	=	21,69 m³
						60,22 m³

10.10.03	SINAPI	97088-NDES	97088-DES	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021	KG	**1204,50**

Armação das calçadas com tela dupla		Quantidade		Área (m²)		Peso (kg/m²)		Total
	EST 120	2,00	x	141,27 m²	x	1,50 kg/m²	=	423,81 kg
	EST 179	2,00	x	115,63 m²	x	1,50 kg/m²	=	346,89 kg
	EST 203	2,00	x	144,60 m²	x	1,50 kg/m²	=	433,80 kg
								1.204,50 kg

10.11 GUARDA-CORPO E BARREIRA

10.11.01	SINAPI	99837-NDES	99837-DES	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	M	**166,70**

Guarda-corpo considerando os dois lados		Quantidade		Comprimento (m)		Total
	EST 120	2 unid.	x	31,25 m	=	62,50 m
	EST 179	2 unid.	x	25,60 m	=	51,20 m
	EST 203	2 unid.	x	26,50 m	=	53,00 m
						166,70 m

10.12 PINTURAS

10.12.01	SINAPI	102512-NDES	102512-DES	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	M	**320,40**

Sinalização horizontal		Quantidade		Comprimento		Total
	EST 120	4 unid.	x	28,00 m	=	112,00 m
	EST 179	4 unid.	x	25,60 m	=	102,40 m
	EST 203	4 unid.	x	26,50 m	=	106,00 m
						320,40 m

10.12.02	SICRO	7107384-NDES	7107384-DES	Tratamento superficial e pintura da ponte e demais estruturas metálicas navais - exceto fundo do flutuante	m²	**101,05**

Pintura do guarda-corpo Horizontal = 2x comprimento total Vertical = tubo de 1,10m a cada 1,20m		Circunferência		Comprimento (m)		Quantidade		Total
	EST 120 - horizontal	0,16 m	x	28,00 m	x	2 unid.	=	8,79 m
	EST 120 - vertical	0,12 m	x	1,10 m	x	24 unid.	=	26,40 m
	EST 179 - horizontal	0,16 m	x	25,60 m	x	2 unid.	=	8,04 m
	EST 179 - vertical	0,12 m	x	1,10 m	x	22 unid.	=	24,20 m
	EST 203 - horizontal	0,16 m	x	26,50 m	x	2 unid.	=	8,32 m
	EST 203 - vertical	0,12 m	x	1,10 m	x	23 unid.	=	25,30 m
								101,05 m²

10.13 SINALIZAÇÃO

10.13.01	SICRO	5213408-NDES	5213408-DES	Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m²	**273,60**

Sinalização horizontal, quantidades retiradas do projeto		Total
	Divisão de fluxo de opostos dupla	69,78 m²
	Linha de bordo	179,80 m²
	Linha de retenção	10,27 m²
	Inscrições no pavimento	13,75 m²
		273,60 m²

10.13.02	SICRO	5213361-NDES	5213361-DES	Tachão refletivo em plástico injetado - monodirecional - fornecimento e colocação	un	**45,00**

Tachão monodirecional, quantidades retiradas do projeto		Total
	Tachão monodirecional	45,00

10.13.03	SICRO	5219643-NDES	5219643-DES	Tachão refletivo em resina sintética - bidirecional - fornecimento e colocação	un	**19,00**

Tachão monodirecional, quantidades retiradas do projeto		Total
	Tachão bidirecional	19,00

10.13.04	SICRO	5213572-NDES	5213572-DES	Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação	m²	**0,31**

Sinalização vertical em placas, quantidades retiradas do projeto		Comprimento (m)		Largura (m)		Quantidade		Total
	Placas R-1	0,25 m	x	0,25 m	x	5 unid.	=	0,31
				Área (m²)		Quantidade		
	Placas R-15 ⌀0,40			0,13 m	x	2 unid.	=	0,25
	Placas R-19.6 ⌀0,40			0,13 m	x	1 unid.	=	0,13

I0 = 07/2025

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL
10.13.05	SICRO	5213857-NDES	5213857-DES	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,414 m - fornecimento e implantação	un	**4,00**
	Poste G7, quantidades retiradas do projeto			Poste — **Total**: 4,00		
10.13.06	SINAPI	100599-NDES	100599-DES	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	UN	**2,00**
10.13.07	EMOP	07052	07052	POSTE DE CONCRETO, C/09,00M, DE COMPRIM.PADRAO ABNT, EXCLUSIVE TRANSPORTE, C/CARGA HORIZ.NO TOPO, DE 400KGF	UN	**2,00**
	Poste de concreto, quantidades retiradas do projeto			Poste — **Total**: 2,00		
10.14	**DRENAGEM TRAVESSIA**					
10.14.01	SINAPI	97956-NDES	97956-DES	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF_12/2020	UN	**4,00**
	Drenagem			Boca de lobo — **Total**: 4,00		
10.14.02	SINAPI	90694-NDES	90694-DES	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	M	**30,00**
	Dreno vertical - buzinote			Tubulação — **Quantidade**: 20,00 x **Comprimento (m)**: 1,50 m = **Total**: 30,00 m		
10.14.03	SINAPI	97628-NDES	97628-DES	DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	**0,74**
	Dreno vertical - buzinote - demolição do piso			Demolição — **Quantidade**: 20,00 x **Comprimento (m)**: 0,35 m x **Largura (m)**: 0,35 m x **Espessura (m)**: 0,30 m = **Total**: 0,74 m³		
10.14.04	SINAPI	97087-NDES	97087-DES	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	M2	**2,45**
	Dreno vertical - buzinote - tampa de concreto			Tampa de concreto — **Quantidade**: 20,00 x **Comprimento (m)**: 0,35 m x **Largura (m)**: 0,35 m = **Total**: 2,45 m²		
10.14.05	SINAPI	97086-NDES	97086-DES	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	M2	**2,80**
	Dreno vertical - buzinote - tampa de concreto			Tampa de concreto — **Quantidade**: 20,00 x **Comprimento (m)**: 0,35 m x **Largura (m)**: 0,35 m = **Total**: 2,80 m²		
10.14.06	SINAPI	97090-NDES	97090-DES	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138. AF_09/2021	KG	**10,78**
	Dreno vertical - buzinote - tampa de concreto			Tampa de concreto — **Peso**: 4,40 kg **Quantidade**: 20,00 x **Comprimento (m)**: 0,35 m x **Largura (m)**: 0,35 m = **Total**: 10,78 kg		
11	**ILUMINAÇÃO**					
11.01	**ILUMINAÇÃO PÚBLICA**					
11.01.01	SINAPI	101656-NDES	101656-DES	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 68 W ATÉ 97 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS	UN	**9,00**
	***Quantitativo retirado de projeto**					
	Iluminação - luminárias			**Total**: EST 120 = 3 unid.; EST 179 = 3 unid.; EST 203 = 3 unid. — 9 unid.		
11.01.02	EMOP	21.003.0070-0	21.003.0070-A	POSTE DE ACO,CURVO,CONICO CONTINUO,SIMPLES,ALTURA DE 9M,PROJECAO DO BRACO DE 2,50M,SEM SAPATA.FORNECIMENTO	UN	**9,00**
11.01.03	EMOP	21.001.0180-0	21.001.0180-A	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	UN	**9,00**
	***Quantitativo retirado de projeto**					
	Iluminação - assentamento do poste			EST 120 = 3 unid.; EST 179 = 3 unid.; EST 203 = 3 unid. — 9 unid.		
11.01.04	SICRO	3807865-NDES	3807865-DES	Chumbador de expansão controlada por torque para concreto D = 20 mm - fornecimento e instalação	un	**36,00**
	***Quantitativo retirado de projeto**					
	Iluminação			**Total**: EST 120 = 12 unid.; EST 179 = 12 unid.; EST 203 = 12 unid. — 36 unid.		
11.01.05	SINAPI	104752-NDES	104752-DES	CONECTOR SPLIT-BOLT, PARA SPDA, PARA CABOS ATÉ 35 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	**42,00**
	***Quantitativo retirado de projeto**					
	Iluminação			**Total**: EST 120 = 14 unid.; EST 179 = 14 unid.; EST 203 = 14 unid. — 42 unid.		
11.01.06	SINAPI	91927-NDES	91927-DES	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	**830,00**
	***Quantitativo retirado de projeto**					
	Iluminação			**Total**: EST 120 = 250 m; EST 179 = 280 m; EST 203 = 300 m — 830 m		

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL
11.01.07	SINAPI	91934-NDES	91934-DES	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	**230,00**
	***Quantitativo retirado de projeto**					
	Iluminação			EST 120 = 70 m EST 179 = 80 m EST 203 = 80 m **Total** 230 m		
11.01.08	SINAPI	91871-NDES	91871-DES	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	**9,00**
	***Quantitativo retirado de projeto**					
	Iluminação			EST 120 = 3 m EST 179 = 3 m EST 203 = 3 m **Total** 9 m		
11.01.09	SINAPI	91884-NDES	91884-DES	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	**9,00**
	***Quantitativo retirado de projeto**					
	Iluminação			EST 120 = 3 unid. EST 179 = 3 unid. EST 203 = 3 unid. **Total** 9 unid.		
11.01.10	SINAPI	91914-NDES	91914-DES	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	**9,00**
	***Quantitativo retirado de projeto**					
	Iluminação			EST 120 = 3 unid. EST 179 = 3 unid. EST 203 = 3 unid. **Total** 9 unid.		
11.01.11	SINAPI	91872-NDES	91872-DES	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	**150,00**
	***Quantitativo retirado de projeto**					
	Iluminação			EST 120 = 50 m EST 179 = 50 m EST 203 = 50 m **Total** 150 m		
11.01.12	SINAPI	91885-NDES	91885-DES	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	**15,00**
	***Quantitativo retirado de projeto**					
	Iluminação			EST 120 = 5 unid. EST 179 = 5 unid. EST 203 = 5 unid. **Total** 15 unid.		
11.01.13	SINAPI	91917-NDES	91917-DES	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	**3,00**
	***Quantitativo retirado de projeto**					
	Iluminação			EST 120 = 1 unid. EST 179 = 1 unid. EST 203 = 1 unid. **Total** 3 unid.		
11.01.14	SINAPI	91914-NDES	91914-DES	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	**3,00**
	***Quantitativo retirado de projeto**					
	Iluminação			EST 120 = 1 unid. EST 179 = 1 unid. EST 203 = 1 unid. **Total** 3 unid.		
11.01.15	SINAPI	95781-NDES	95781-DES	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	**13,00**
	***Quantitativo retirado de projeto**					
	Iluminação			EST 120 = 5 unid. EST 179 = 5 unid. EST 203 = 3 unid. **Total** 13 unid.		
11.01.16	SINAPI	95789-NDES	95789-DES	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	**4,00**
	***Quantitativo retirado de projeto**					
	Iluminação			EST 120 = 1 unid. EST 179 = 1 unid. EST 203 = 2 unid. **Total** 4 unid.		
11.01.17	SINAPI	104398-NDES	104398-DES	CONDULETE DE PVC, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 20 MM (1/2''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	**21,00**
	***Quantitativo retirado de projeto**					
	Iluminação			EST 120 = 3 unid. EST 179 = 3 unid. EST 203 = 15 unid. **Total** 21 unid.		

I0 = 07/2025

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL
11.01.18	SINAPI	95796-NDES	95796-DES	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1''), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	**8,00**

***Quantitativo retirado de projeto**

			Total
Iluminação	EST 120	=	3 unid.
	EST 179	=	3 unid.
	EST 203	=	2 unid.
			8 unid.

11.01.19	SINAPI	104785-NDES	104785-DES	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	M	**36,00**

***Quantitativo retirado de projeto**

			Total
Iluminação	EST 120	=	12 unid.
	EST 179	=	12 unid.
	EST 203	=	12 unid.
			36 unid.

11.01.20	SINAPI	91167-NDES	91167-DES	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	M	**42,00**

***Quantitativo retirado de projeto**

			Total
Iluminação	EST 120	=	8 unid.
	EST 179	=	8 unid.
	EST 203	=	26 unid.
			42 unid.

11.01.21	SINAPI	98111-NDES	98111-DES	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	**3,00**

***Quantitativo retirado de projeto**

			Total
Iluminação	EST 120	=	1 unid.
	EST 179	=	1 unid.
	EST 203	=	1 unid.
			3 unid.

11.01.22	EMOP	21.035.0230-0	21.035.0230-A	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	UN	**3,00**

***Quantitativo retirado de projeto**

			Total
Iluminação	EST 120	=	1 unid.
	EST 179	=	1 unid.
	EST 203	=	1 unid.
			3 unid.

11.01.23	SINAPI	97883-NDES	97883-DES	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,5 M. AF_12/2020	UN	**3,00**

***Quantitativo retirado de projeto**

			Total
Iluminação	EST 120	=	1 unid.
	EST 179	=	1 unid.
	EST 203	=	1 unid.
			3 unid.

11.01.24	SINAPI	96973-NDES	96973-DES	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	**6,00**

***Quantitativo retirado de projeto**

			Comprimento (m)		**Conversão (1kg = 7,04m)**		**Total**
Malha de aterramento	EST 120	10,00 m	/	7,04	=	2 kg
	EST 179	10,00 m	/	7,04	=	2 kg
	EST 203	10,00 m	/	7,04	=	2 kg
						6 kg

11.01.25	SINAPI	96985-NDES	96985-DES	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	**3,00**

***Quantitativo retirado de projeto**

			Total
Hastes de aterramento - retirado de projeto	EST 120	=	3 unid.
	EST 179	=	3 unid.
	EST 203	=	3 unid.
			9 unid.

11.01.26	SINAPI	104749-NDES	104749-DES	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	UN	**9,00**

***Quantitativo retirado de projeto**

			Total
Conector para aterramento	EST 120	=	3 unid.
	EST 179	=	3 unid.
	EST 203	=	3 unid.
			9 unid.

11.01.27	SINAPI	97667-NDES	97667-DES	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	**75,00**

***Quantitativo retirado de projeto**

			Total
Duto para rede elétrica	EST 120	=	25,00 m
	EST 179	=	25,00 m
	EST 203	=	25,00 m
			75 m

12	**RELATÓRIOS E AS BUILT**					
12.01	**ANÁLISE DE SEDIMENTOS**					
12.01.01	COMPOSIÇÃO	COMP_BENG_018-5	COMP_BENG_018-F	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".	UNIDADE	**1,00**

			Total
		=	1 unid.

I0 = 07/2025

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO ONERADO	CÓDIGO DESONERADO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD TOTAL
12.01.02	COMPOSIÇÃO	COMP_BENG_019-5	COMP_BENG_019-F	ANÁLISE DE SEDIMENTOS - GRANULOMETRIA	UNIDADE	**10,00**
				Total = 10 unid.		
12.01.03	COMPOSIÇÃO	COMP_BENG_020-5	COMP_BENG_020-F	ANÁLISE DE SEDIMENTOS - CARACTERIZAÇÃO DE SEDIMENTO	UNIDADE	**10,00**
				Total = 10 unid.		
12.01.04	COMPOSIÇÃO	COMP_BENG_021-5	COMP_BENG_021-F	ANÁLISE DE SEDIMENTOS - METAIS PESADOS	UNIDADE	**10,00**
				Total = 10 unid.		
12.01.05	COMPOSIÇÃO	COMP_BENG_022-5	COMP_BENG_022-F	ANÁLISE DE SEDIMENTOS - HIDROCARBONTETOS POLICÍCLICOS AROMÁTICOS	UNIDADE	**10,00**
				Total = 10 unid.		
12.01.06	COMPOSIÇÃO	COMP_BENG_023-5	COMP_BENG_023-F	RELATÓRIO FINAL DE ANÁLISE DE SEDIMENTOS	UNIDADE	**1,00**
				Total = 1 unid.		
12.01.07	COMPOSIÇÃO	COMP_BENG_024-5	COMP_BENG_024-F	IMPLEMENTAÇÃO DE PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE RUÍDO E VIBRAÇÕES PARA ÁREAS ATÉ 60.000 M2	UNIDADE	**1,00**
				Total = 1 unid.		
12.01.08	COMPOSIÇÃO	COMP_BENG_025-5	COMP_BENG_025-F	RELATÓRIO SEMESTRAL DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE RUÍDO E VIBRAÇÕES PARA ÁREAS ACIMA DE 60.000 M2	UNIDADE	**4,00**
				Total = 4 unid.		
12.02	**LEVANTAMENTO TOPOBATIMÉTRICO FINAL**					
12.02.01	COMPOSIÇÃO	COMP_BENG_027-5	COMP_BENG_027-F	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)	HÁ	**16,38**
	Est 0 a 272			**Comprimento** 5460,00 m x **Largura** 30,00 m = **Total** 16,38 ha		
12.03	**AS BUILT**					
12.03.01	COMPOSIÇÃO	COMP_BENG_026-5	COMP_BENG_026-F	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.	UNIDADE	**101,00**
				Total Projeto Terraplenagem Est 0-99 = 71 unid. Projeto Terraplenagem Est 100-272 = 30 unid. 101 unid.		

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
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

COMPOSIÇÃO 01							I0 = 07/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:	COMP_BENG_003-5							R$ 5.507,22	un
CÓDIGO DESONERADO:	COMP_BENG_003-F							R$ 5.473,24	un
DESCRIÇÃO:	CONJUNTO PARA TRAVAMENTO ENTRE PARAMENTO VERTICAL PROJETADO (CONTENÇÃO) E CORTINA ATIRANTADA EXISTENTE, COMPOSTO POR ACESSÓRIOS (PLACAS, PORCAS, ANEIS DE GRAU). FORNECIMENTO, PINTURA E INSTALAÇÃO								
EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
				(A) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
MATERIAIS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
Porca em aço para ancoragem de tirantes - D = 73 mm e C = 60 mm	M2090	M2090	un	0,00%	1,00000	101,3658	101,3658	R$ 101,36	R$ 101,36
Anel de compensação angular para tirantes com diâmetro de 44 mm	M2328	M2328	un	0,00%	2,00000	107,3872	107,3872	R$ 214,77	R$ 214,77
Tirante de barra de aço - tensão de escoamento = 520 MPa, tensão de ruptura = 690 MPa e D = 25 mm	M2585	M2585	m	0,00%	13,80000	72,78	72,78	R$ 1.004,36	R$ 1.004,36
Porca sextavada em aço para ancoragem de tirantes - D = 41 mm e C = 50 mm	M2101	M2101	un	0,00%	8,00000	48,4599	48,4599	R$ 387,67	R$ 387,67
Chapa grossa em aço ASTM A36	M1378	M1378	kg	10,00%	123,54000	9,2355	9,2355	R$ 1.255,04	R$ 1.255,04
PARAFUSO, COMUM, ASTM A307, SEXTAVADO, DIAMETRO 1/2" (12,7 MM), COMPRIMENTO 1" (25,4 MM)	40549-NDES	40549-DES	CENTO	0,00%	0,04000	248,46	248,46	R$ 9,93	R$ 9,93
Porca sextavada pesada em aço ASTM A194 grau 2H para parafuso - D = 12,7 mm	M0966	M0966	un	0,00%	4,00000	1,12	1,12	R$ 4,48	R$ 4,48
Aço em perfis ASTM A572 grau 50 perfurado	M0964	M0964	kg	10,00%	93,72559	14,5461	14,5461	R$ 1.499,67	R$ 1.499,67
				(B) SUBTOTAL				R$ 4.477,28	R$ 4.477,28
MÃO DE OBRA	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE ONERADO	SALÁRIO BASE DESONERADO	C.HORÁRIO ONERADO	C.HORÁRIO DESONERADO
Armador	P9805-NDES	P9805-DES	h	0,00%	3,53840	38,1599	35,291	R$ 135,02	R$ 124,87
Servente	P9824-NDES	P9824-DES	h	0,00%	7,07680	30,5525	28,4183	R$ 216,21	R$ 201,11
				(C) SUBTOTAL				R$ 351,23	R$ 325,98
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
Solda com maçarico oxiacetileno de chapas de aço de 6,3 mm	1416254-NDES	1416254-DES	m	5,00%	2,05000	61,26	59,32	R$ 131,86	R$ 127,68
Jateamento de chapa de aço com o uso de granalhas de aço grau Sa 2	2408069-NDES	2408069-DES	m²	5,00%	9,23500	6,53	6,38	R$ 63,31	R$ 61,86
Pintura de fundo com tinta epóxi com pistola a ar comprimido, uma demão, espessura de 120 µm	2408079-NDES	2408079-DES	m²	0,00%	9,23500	49,25	49,14	R$ 454,82	R$ 453,80
Fixação de parafuso em estrutura metálica	4806395-NDES	4806395-DES	un	0,00%	4,00000	7,18	6,66	R$ 28,72	R$ 26,64
				(D) SUBTOTAL				R$ 678,71	R$ 669,98
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 01								R$ 5.507,22	R$ 5.473,24

COMPOSIÇÃO 02							I0 = 07/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:	COMP_BENG_004-5							R$ 3,83	KG
CÓDIGO DESONERADO:	COMP_BENG_004-F							R$ 3,71	KG
DESCRIÇÃO:	CORTE DE ACO(VERGALHAO),INCLUSIVE REMOCAO DO LOCAL,APOS SERVICOS DE DEMOLICAO DE CONCRETO								
EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - CHP DIURNO. AF_05/2023	92716-NDES	92716-DES	CHP	0,00%	0,02000	109,87	109,87	R$ 2,19	R$ 2,19
				(A) SUBTOTAL				R$ 2,19	R$ 2,19
MATERIAIS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
				(B) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
MÃO DE OBRA	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE ONERADO	SALÁRIO BASE DESONERADO	C.HORÁRIO ONERADO	C.HORÁRIO DESONERADO
SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	88317-NDES	88317-DES	H	3,00%	0,02000	48,88	44,92	R$ 1,00	R$ 0,92
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	88316-NDES	88316-DES	H	3,00%	0,02000	31,39	29,15	R$ 0,64	R$ 0,60
				(C) SUBTOTAL				R$ 1,64	R$ 1,52
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
				(D) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 02								R$ 3,83	R$ 3,71

COMPOSIÇÃO 03							I0 = 07/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:	COMP_BENG_011-5							R$ 165,65	M2
CÓDIGO DESONERADO:	COMP_BENG_011-F							R$ 158,32	M2
DESCRIÇÃO:	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS ATÉ 5,0M DE ALTURA								
EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
				(A) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
MATERIAIS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	4491-NDES	4491-DES	M	5,00%	0,50000	8,79	8,79	R$ 4,61	R$ 4,61
VIGA NAO APARELHADA *6 X 16* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	4472-NDES	4472-DES	M	5,00%	1,00000	40,03	40,03	R$ 42,03	R$ 42,03
VIGA NAO APARELHADA *6 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	35272-NDES	35272-DES	M	5,00%	0,35000	57,86	57,86	R$ 21,26	R$ 21,26
PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	5069-NDES	5069-DES	KG	5,00%	0,06000	18,73	18,73	R$ 1,17	R$ 1,17
				(B) SUBTOTAL				R$ 69,07	R$ 69,07
MÃO DE OBRA	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE ONERADO	SALÁRIO BASE DESONERADO	C.HORÁRIO ONERADO	C.HORÁRIO DESONERADO
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	88316-NDES	88316-DES	H	3,00%	1,30000	31,39	29,15	R$ 42,03	R$ 39,03
CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	88262-NDES	88262-DES	H	3,00%	1,30000	40,74	37,51	R$ 54,55	R$ 50,22
				(C) SUBTOTAL				R$ 96,58	R$ 89,25
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
				(D) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 03								R$ 165,65	R$ 158,32

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
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

COMPOSIÇÃO 04							I0 = 07/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:	COMP_BENG_013-5							R$ 6.806,35	UNIDADE
CÓDIGO DESONERADO:	COMP_BENG_013-F							R$ 6.509,67	UNIDADE
DESCRIÇÃO:	ESCADA FIXA PROVISÓRIA PARA H=4,0M, ESTRUTURA EM MADEIRA, INCLUSIVE GUARDA-CORPO								
EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	91692-NDES	91692-DES	CHP	0,00%	1,40000	45,21	41,6	R$ 63,29	R$ 58,24
SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	91693-NDES	91693-DES	CHI	0,00%	0,60000	43,59	39,98	R$ 26,15	R$ 23,98
				(A) SUBTOTAL				R$ 89,44	R$ 82,22
MATERIAIS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	4491-NDES	4491-DES	M	5,00%	98,00000	8,79	8,79	R$ 904,49	R$ 904,49
TABUA *2,5 X 15 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	6194-NDES	6194-DES	M	5,00%	102,00000	6,27	6,27	R$ 671,51	R$ 671,51
TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	6212-NDES	6212-DES	M	5,00%	59,00000	14,58	14,58	R$ 903,23	R$ 903,23
PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	5069-NDES	5069-DES	KG	0,00%	3,00000	18,73	18,73	R$ 56,19	R$ 56,19
TELA PLASTICA TECIDA LISTRADA BRANCA E LARANJA, TIPO GUARDA CORPO, EM POLIETILENO MONOFILADO, ROLO 1,20 X 50 M (L X C)	37525-NDES	37525-DES	M	0,00%	17,00000	3,55	3,55	R$ 60,35	R$ 60,35
				(B) SUBTOTAL				R$ 2.595,77	R$ 2.595,77
MÃO DE OBRA	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE ONERADO	SALÁRIO BASE DESONERADO	C.HORÁRIO ONERADO	C.HORÁRIO DESONERADO
CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	88261-NDES	88261-DES	H	3,00%	32,00000	43,19	39,71	R$ 1.423,54	R$ 1.308,84
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	88316-NDES	88316-DES	H	3,00%	64,00000	31,39	29,15	R$ 2.069,22	R$ 1.921,56
				(C) SUBTOTAL				R$ 3.492,76	R$ 3.230,40
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	93358-NDES	93358-DES	M3	0,00%	0,57600	124,17	115,31	R$ 71,52	R$ 66,41
CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	96556-NDES	96556-DES	M3	0,00%	0,57600	966,78	928,61	R$ 556,86	R$ 534,87
				(D) SUBTOTAL				R$ 628,38	R$ 601,28
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 04								**R$ 6.806,35**	**R$ 6.509,67**

COMPOSIÇÃO 05							I0 = 07/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:	COMP_BENG_014-5							R$ 146,23	M3XKM
CÓDIGO DESONERADO:	COMP_BENG_014-F							R$ 144,35	M3XKM
DESCRIÇÃO:	MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAL ESCAVADO/DESMONTADO ATÉ O PONTO DE CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA POTÊNCIA 155 HP, CAÇAMBA DE 1,20 M3								
EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	88907-NDES	88907-DES	CHP	0,00%	0,51720	282,75	279,11	R$ 146,23	R$ 144,35
				(A) SUBTOTAL	z			R$ 146,23	R$ 144,35
MATERIAIS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				5,00%				R$ -	R$ -
				(B) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
MÃO DE OBRA	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE ONERADO	SALÁRIO BASE DESONERADO	C.HORÁRIO ONERADO	C.HORÁRIO DESONERADO
				3,00%				R$ -	R$ -
				(C) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
				(D) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 05								**R$ 146,23**	**R$ 144,35**

COMPOSIÇÃO 06							I0 = 07/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:	COMP_BENG_015-5							R$ 692,80	M3
CÓDIGO DESONERADO:	COMP_BENG_015-F							R$ 653,79	M3
DESCRIÇÃO:	BARRAGEM PROVISORIA OU ENSECADEIRA, PARA DESVIO DE PEQUENOSCURSOS D'AGUA,COM SACOS DE AREIA EMPILHADOS,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,ENSACAMENTO,EMPILHAMENTO E RETIRADA								
EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
				(A) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
MATERIAIS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
AREIA PARA ATERRO - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	368-NDES	368-DES	M3	0,00%	1,00000	45	45	R$ 45,00	R$ 45,00
SACO DE RAFIA PARA ENTULHO, NOVO, LISO (SEM CLICHE), *60 X 90* CM	37526-NDES	37526-DES	UN	0,00%	28,00000	3,61	3,61	R$ 101,08	R$ 101,08
				(B) SUBTOTAL				R$ 146,08	R$ 146,08
MÃO DE OBRA	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE ONERADO	SALÁRIO BASE DESONERADO	C.HORÁRIO ONERADO	C.HORÁRIO DESONERADO
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	88316-NDES	88316-DES	H	3,00%	16,91000	31,39	29,15	R$ 546,72	R$ 507,71
				(C) SUBTOTAL				R$ 546,72	R$ 507,71
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
				(D) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 06								**R$ 692,80**	**R$ 653,79**

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
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

COMPOSIÇÃO 07							I0 = 07/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:	COMP_BENG_017-5							R$ 51.360,39	MÊS
CÓDIGO DESONERADO:	COMP_BENG_017-F							R$ 49.050,98	MÊS
DESCRIÇÃO:	LOGISTICA E SUPORTE OPERACIONAL, COM MOVIMENTACAO DE INSUMOS, FERRAMENTAS, ARTEFATOS, ETC, PARA OBRAS COM MULTIPLAS FRENTES E AREA ENTRE 2 HA E 6 HÁ.								

EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
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 - CHP DIURNO. AF 06/2014	67826-NDES	67826-DES	CHP	0,00%	44,40000	214,63	209,65	R$ 9.529,57	R$ 9.308,46
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	67827-DES	CHI	0,00%	103,60000	91,68	86,7	R$ 9.498,04	R$ 8.982,12
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	91395-DES	CHI	0,00%	32,37500	84,67	79,88	R$ 2.741,19	R$ 2.586,11
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 - CHP DIURNO. AF 06/2014	73467-NDES	73467-DES	CHP	0,00%	13,87500	274,98	270,19	R$ 3.815,34	R$ 3.748,88
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 - CHP DIURNO. AF 06/2014	5680-NDES	5680-DES	CHP	0,00%	44,40000	150,67	147,03	R$ 6.689,74	R$ 6.528,13
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	5681-DES	CHI	0,00%	103,60000	74,38	70,74	R$ 7.705,76	R$ 7.328,66
						(A) SUBTOTAL		R$ 39.979,64	R$ 38.482,36

MATERIAIS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
							(B) SUBTOTAL	R$ -	R$ -

MÃO DE OBRA	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE ONERADO	SALÁRIO BASE DESONERADO	C.HORÁRIO ONERADO	C.HORÁRIO DESONERADO
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	88316-NDES	88316-DES	H	3,00%	352,00000	31,39	29,15	R$ 11.380,75	R$ 10.568,62
							(C) SUBTOTAL	R$ 11.380,75	R$ 10.568,62

COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
							(D) SUBTOTAL	R$ -	R$ -

TOTAL DA COMPOSIÇÃO 07	R$ 51.360,39	R$ 49.050,98

COMPOSIÇÃO 08							I0 = 07/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:	COMP_BENG_018-5							R$ 2.459,91	UNIDADE
CÓDIGO DESONERADO:	COMP_BENG_018-F							R$ 2.215,17	UNIDADE
DESCRIÇÃO:	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".								

EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
							(A) SUBTOTAL	R$ -	R$ -

MATERIAIS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
							(B) SUBTOTAL	R$ -	R$ -

MÃO DE OBRA	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE ONERADO	SALÁRIO BASE DESONERADO	C.HORÁRIO ONERADO	C.HORÁRIO DESONERADO
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	90777-NDES	90777-DES	H	15,00%	6,00000	141,27	126,78	R$ 974,76	R$ 874,78
TECNICO DE EDIFICACOES COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	100533-NDES	100533-DES	H	15,00%	12,00000	24,44	22,13	R$ 337,27	R$ 305,39
AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	88255-NDES	88255-DES	H	15,00%	24,00000	41,59	37,50	R$ 1.147,88	R$ 1.035,00
							(C) SUBTOTAL	R$ 2.459,91	R$ 2.215,17

COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
							(D) SUBTOTAL	R$ -	R$ -

TOTAL DA COMPOSIÇÃO 08	R$ 2.459,91	R$ 2.215,17

COMPOSIÇÃO 09							I0 = 07/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:	COMP_BENG_019-5							R$ 770,41	UNIDADE
CÓDIGO DESONERADO:	COMP_BENG_019-F							R$ 703,57	UNIDADE
DESCRIÇÃO:	ANÁLISE DE SEDIMENTOS - GRANULOMETRIA								

EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF 11/2015	92145-NDES	92145-DES	CHP	0,00%	1,40000	99,57	95,67	R$ 139,39	R$ 133,93
CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHI DIURNO. AF 11/2015	92146-NDES	92146-DES	CHI	0,00%	0,60000	53,01	49,11	R$ 31,80	R$ 29,46
							(A) SUBTOTAL	R$ 171,19	R$ 163,39

MATERIAIS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
							(B) SUBTOTAL	R$ -	R$ -

MÃO DE OBRA	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE ONERADO	SALÁRIO BASE DESONERADO	C.HORÁRIO ONERADO	C.HORÁRIO DESONERADO
TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	88321-NDES	88321-DES	H	30,00%	5,40000	49,54	44,62	R$ 347,77	R$ 313,23
AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	88249-NDES	88249-DES	H	30,00%	5,40000	35,82	32,33	R$ 251,45	R$ 226,95
							(C) SUBTOTAL	R$ 599,22	R$ 540,18

COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
							(D) SUBTOTAL	R$ -	R$ -

TOTAL DA COMPOSIÇÃO 09	R$ 770,41	R$ 703,57

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
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

COMPOSIÇÃO 10							I0 = 07/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:	COMP_BENG_020-5							R$ 1.204,29	UNIDADE
CÓDIGO DESONERADO:	COMP_BENG_020-F							R$ 1.093,21	UNIDADE
DESCRIÇÃO:	ANÁLISE DE SEDIMENTOS - CARACTERIZAÇÃO DE SEDIMENTO								
EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	92145-NDES	92145-DES	CHP	0,00%	1,40000	99,57	95,67	R$ 139,39	R$ 133,93
CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHI DIURNO. AF_11/2015	92146-NDES	92146-DES	CHI	0,00%	0,60000	53,01	49,11	R$ 31,80	R$ 29,46
				(A) SUBTOTAL				R$ 171,19	R$ 163,39
MATERIAIS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
				(B) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
MÃO DE OBRA	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE ONERADO	SALÁRIO BASE DESONERADO	C.HORÁRIO ONERADO	C.HORÁRIO DESONERADO
TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	88321-NDES	88321-DES	H	30,00%	6,00000	49,54	44,62	R$ 386,41	R$ 348,03
AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	88249-NDES	88249-DES	H	30,00%	6,00000	35,82	32,33	R$ 279,39	R$ 252,17
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	90777-NDES	90777-DES	H	30,00%	2,00000	141,27	126,78	R$ 367,30	R$ 329,62
				(C) SUBTOTAL				R$ 1.033,10	R$ 929,82
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
				(D) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 10								R$ 1.204,29	R$ 1.093,21

COMPOSIÇÃO 11							I0 = 07/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:	COMP_BENG_021-5							R$ 11.402,83	UNIDADE
CÓDIGO DESONERADO:	COMP_BENG_021-F							R$ 10.267,87	UNIDADE
DESCRIÇÃO:	ANÁLISE DE SEDIMENTOS - METAIS PESADOS								
EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	92145-NDES	92145-DES	CHP	0,00%	1,40000	99,57	95,67	R$ 139,39	R$ 133,93
CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHI DIURNO. AF_11/2015	92146-NDES	92146-DES	CHI	0,00%	0,60000	53,01	49,11	R$ 31,80	R$ 29,46
				(A) SUBTOTAL				R$ 171,19	R$ 163,39
MATERIAIS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
				(B) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
MÃO DE OBRA	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE ONERADO	SALÁRIO BASE DESONERADO	C.HORÁRIO ONERADO	C.HORÁRIO DESONERADO
TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	88321-NDES	88321-DES	H	50,00%	48,00000	49,54	44,62	R$ 3.566,88	R$ 3.212,64
AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	88249-NDES	88249-DES	H	50,00%	48,00000	35,82	32,33	R$ 2.579,04	R$ 2.327,76
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	90777-NDES	90777-DES	H	50,00%	24,00000	141,27	126,78	R$ 5.085,72	R$ 4.564,08
				(C) SUBTOTAL				R$ 11.231,64	R$ 10.104,48
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
				(D) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 11								R$ 11.402,83	R$ 10.267,87

COMPOSIÇÃO 12							I0 = 07/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:	COMP_BENG_022-5							R$ 1.387,94	UNIDADE
CÓDIGO DESONERADO:	COMP_BENG_022-F							R$ 1.258,03	UNIDADE
DESCRIÇÃO:	ANÁLISE DE SEDIMENTOS - HIDROCARBONTETOS POLICÍCLICOS AROMÁTICOS								
EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	92145-NDES	92145-DES	CHP	0,00%	1,40000	99,57	95,67	R$ 139,39	R$ 133,93
CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHI DIURNO. AF_11/2015	92146-NDES	92146-DES	CHI	0,00%	0,60000	53,01	49,11	R$ 31,80	R$ 29,46
				(A) SUBTOTAL				R$ 171,19	R$ 163,39
MATERIAIS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
				(B) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
MÃO DE OBRA	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE ONERADO	SALÁRIO BASE DESONERADO	C.HORÁRIO ONERADO	C.HORÁRIO DESONERADO
TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	88321-NDES	88321-DES	H	30,00%	6,00000	49,54	44,62	R$ 386,41	R$ 348,03
AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	88249-NDES	88249-DES	H	30,00%	6,00000	35,82	32,33	R$ 279,39	R$ 252,17
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	90777-NDES	90777-DES	H	30,00%	3,00000	141,27	126,78	R$ 550,95	R$ 494,44
				(C) SUBTOTAL				R$ 1.216,75	R$ 1.094,64
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
				(D) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 12								R$ 1.387,94	R$ 1.258,03

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
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

COMPOSIÇÃO 13							I0 = 07/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:	COMP_BENG_023-5							R$ 1.441,30	UNIDADE
CÓDIGO DESONERADO:	COMP_BENG_023-F							R$ 1.298,00	UNIDADE
DESCRIÇÃO:	RELATÓRIO FINAL DE ANÁLISE DE SEDIMENTOS								
EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
				(A) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
MATERIAIS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
				(B) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
MÃO DE OBRA	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE ONERADO	SALÁRIO BASE DESONERADO	C.HORÁRIO ONERADO	C.HORÁRIO DESONERADO
TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	88321-NDES	88321-DES	H	30,00%	8,00000	49,54	44,62	R$ 515,21	R$ 464,04
AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	88249-NDES	88249-DES	H	30,00%	12,00000	35,82	32,33	R$ 558,79	R$ 504,34
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	90777-NDES	90777-DES	H	30,00%	2,00000	141,27	126,78	R$ 367,30	R$ 329,62
				(C) SUBTOTAL				R$ 1.441,30	R$ 1.298,00
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
				(D) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 13								R$ 1.441,30	R$ 1.298,00

COMPOSIÇÃO 14							I0 = 07/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:	COMP_BENG_024-5							R$ 7.878,19	UNIDADE
CÓDIGO DESONERADO:	COMP_BENG_024-F							R$ 7.151,21	UNIDADE
DESCRIÇÃO:	IMPLEMENTAÇÃO DE PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE RUÍDO E VIBRAÇÕES PARA ÁREAS ATÉ 60.000 M2								
EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	92145-NDES	92145-DES	CHP	0,00%	11,20000	99,57	95,67	R$ 1.115,18	R$ 1.071,50
CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHI DIURNO. AF_11/2015	92146-NDES	92146-DES	CHI	0,00%	4,80000	53,01	49,11	R$ 254,44	R$ 235,72
				(A) SUBTOTAL				R$ 1.369,62	R$ 1.307,22
MATERIAIS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
				(B) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
MÃO DE OBRA	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE ONERADO	SALÁRIO BASE DESONERADO	C.HORÁRIO ONERADO	C.HORÁRIO DESONERADO
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	90779-NDES	90779-DES	H	3,00%	10,00000	174,89	156,88	R$ 1.801,36	R$ 1.615,86
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	90778-NDES	90778-DES	H	3,00%	8,00000	156,99	140,85	R$ 1.293,59	R$ 1.160,60
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	90777-NDES	90777-DES	H	3,00%	20,00000	141,27	126,78	R$ 2.910,16	R$ 2.611,66
TECNICO DE EDIFICACOES COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	100533-NDES	100533-DES	H	3,00%	20,00000	24,44	22,13	R$ 503,46	R$ 455,87
				(C) SUBTOTAL				R$ 6.508,57	R$ 5.843,99
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
				(D) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 14								R$ 7.878,19	R$ 7.151,21

COMPOSIÇÃO 15							I0 = 07/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:	COMP_BENG_025-5							R$ 7.479,91	UNIDADE
CÓDIGO DESONERADO:	COMP_BENG_025-F							R$ 6.754,73	UNIDADE
DESCRIÇÃO:	RELATÓRIO SEMESTRAL DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE RUÍDO E VIBRAÇÕES PARA ÁREAS ACIMA DE 60.000 M2								
EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	92145-NDES	92145-DES	CHP	0,00%	5,60000	99,57	95,67	R$ 557,59	R$ 535,75
CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHI DIURNO. AF_11/2015	92146-NDES	92146-DES	CHI	0,00%	2,40000	53,01	49,11	R$ 127,22	R$ 117,86
				(A) SUBTOTAL				R$ 684,81	R$ 653,61
MATERIAIS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
				(B) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
MÃO DE OBRA	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE ONERADO	SALÁRIO BASE DESONERADO	C.HORÁRIO ONERADO	C.HORÁRIO DESONERADO
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	90779-NDES	90779-DES	H	3,00%	8,00000	174,89	156,88	R$ 1.441,09	R$ 1.292,69
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	90778-NDES	90778-DES	H	3,00%	12,00000	156,99	140,85	R$ 1.940,39	R$ 1.740,90
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	90777-NDES	90777-DES	H	3,00%	20,00000	141,27	126,78	R$ 2.910,16	R$ 2.611,66
TECNICO DE EDIFICACOES COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	100533-NDES	100533-DES	H	3,00%	20,00000	24,44	22,13	R$ 503,46	R$ 455,87
				(C) SUBTOTAL				R$ 6.795,10	R$ 6.101,12
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
				(D) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 15								R$ 7.479,91	R$ 6.754,73

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
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

COMPOSIÇÃO 16							I0 = 07/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:	COMP_BENG_026-5							R$ 2.417,66	UNIDADE
CÓDIGO DESONERADO:	COMP_BENG_026-F							R$ 2.176,78	UNIDADE
DESCRIÇÃO:	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.								

EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				(A) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
MATERIAIS	**CÓD. ONERADO**	**CÓD. DESONERADO**	**UNID.**	**ACRESC. %**	**QUANT.**	**CUSTO UNITÁRIO ONERADO**	**CUSTO UNITÁRIO DESONERADO**	**CUSTO TOTAL ONERADO**	**CUSTO TOTAL DESONERADO**
				0,00%				R$ -	R$ -
				(B) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
MÃO DE OBRA	**CÓD. ONERADO**	**CÓD. DESONERADO**	**UNID.**	**ACRESC. %**	**QUANT.**	**SALÁRIO BASE ONERADO**	**SALÁRIO BASE DESONERADO**	**C.HORÁRIO ONERADO**	**C.HORÁRIO DESONERADO**
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	90777-NDES	90777-DES	H	3,00%	5,00000	141,27	126,78	R$ 727,54	R$ 652,91
TECNICO DE EDIFICACOES COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	100533-NDES	100533-DES	H	3,00%	10,00000	24,44	22,13	R$ 251,73	R$ 227,93
AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	88255-NDES	88255-DES	H	3,00%	20,00000	41,59	37,50	R$ 856,75	R$ 772,50
MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA SENIOR-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	10982	20058	H	3,00%	10,00000	56,47	50,82	R$ 581,64	R$ 523,44
				(C) SUBTOTAL				R$ 2.417,66	R$ 2.176,78
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	**CÓD. ONERADO**	**CÓD. DESONERADO**	**UNID.**	**ACRESC. %**	**QUANT.**	**CUSTO UNITÁRIO ONERADO**	**CUSTO UNITÁRIO DESONERADO**	**CUSTO TOTAL ONERADO**	**CUSTO TOTAL DESONERADO**
				0,00%				R$ -	R$ -
				(D) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 16								**R$ 2.417,66**	**R$ 2.176,78**

COMPOSIÇÃO 17							I0 = 07/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:	COMP_BENG_027-5							R$ 4.313,81	HÁ
CÓDIGO DESONERADO:	COMP_BENG_027-F							R$ 3.999,49	HÁ
DESCRIÇÃO:	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)								

EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - CHP DIURNO. AF_11/2015	92138-NDES	92138-DES	CHP	0,00%	6,00000	116,43	112,53	R$ 698,58	R$ 675,18
CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - CHI DIURNO. AF_11/2015	92139-NDES	92139-DES	CHI	0,00%	10,00000	64,82	60,92	R$ 648,20	R$ 609,20
ESTACAO TOTAL,COM PRECISAO ANGULAR DE 1" A 2",ALCANCE MINIMODE 500M SEM PRISMA,E ALCANCE MINIMO DE 3000M COM UM PRISMA,GATILHO RAPIDO,DISPLAY DUPLO,TECLADO ALFANUMERICO,MEMORIA INTERNA COM MINIMO DE 17.000 PONTOS,PODENDO SER EXPANDIDO PORCARTAO DE MEMORIA OU PEN DRIVE,TRANSFERENCIA DE DADOS VIAUSB,BATERIA RECARREGAVEL,EXCLUSIVE EQUIPE DE TOPOGRAFIA	19.011.0019-2	19.011.0019-C	H	0,00%	16,00000	1,05	1,05	R$ 16,80	R$ 16,80
				(A) SUBTOTAL				R$ 1.363,58	R$ 1.301,18
MATERIAIS	**CÓD. ONERADO**	**CÓD. DESONERADO**	**UNID.**	**ACRESC. %**	**QUANT.**	**CUSTO UNITÁRIO ONERADO**	**CUSTO UNITÁRIO DESONERADO**	**CUSTO TOTAL ONERADO**	**CUSTO TOTAL DESONERADO**
PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	4491-NDES	4491-DES	M	5,00%	3,00000	8,79	8,79	R$ 27,68	R$ 27,68
				(B) SUBTOTAL				R$ 27,68	R$ 27,68
MÃO DE OBRA	**CÓD. ONERADO**	**CÓD. DESONERADO**	**UNID.**	**ACRESC. %**	**QUANT.**	**SALÁRIO BASE ONERADO**	**SALÁRIO BASE DESONERADO**	**C.HORÁRIO ONERADO**	**C.HORÁRIO DESONERADO**
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	90777-NDES	90777-DES	H	3,00%	3,00000	141,27	126,78	R$ 436,52	R$ 391,75
TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	90781-NDES	90781-DES	H	3,00%	16,00000	30,06	27,17	R$ 495,38	R$ 447,76
AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	88253-NDES	88253-DES	H	3,00%	24,00000	14,77	13,47	R$ 365,11	R$ 332,97
DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	90775-NDES	90775-DES	H	3,00%	16,00000	28,01	25,32	R$ 461,60	R$ 417,27
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	88316-NDES	88316-DES	H	3,00%	36,00000	31,39	29,15	R$ 1.163,94	R$ 1.080,88
				(C) SUBTOTAL				R$ 2.922,55	R$ 2.670,63
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	**CÓD. ONERADO**	**CÓD. DESONERADO**	**UNID.**	**ACRESC. %**	**QUANT.**	**CUSTO UNITÁRIO ONERADO**	**CUSTO UNITÁRIO DESONERADO**	**CUSTO TOTAL ONERADO**	**CUSTO TOTAL DESONERADO**
				0,00%				R$ -	R$ -
				(D) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 17								**R$ 4.313,81**	**R$ 3.999,49**

COMPOSIÇÃO 18							I0 = 07/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:	COMP_BENG_028-5							R$ 37,42	UNIDADE
CÓDIGO DESONERADO:	COMP_BENG_028-F							R$ 33,91	UNIDADE
DESCRIÇÃO:	REMATE E CAPEAMENTO DE CORPO DE PROVA, EXCLUSIVE O TRANSPORTE								

EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				(A) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
MATERIAIS	**CÓD. ONERADO**	**CÓD. DESONERADO**	**UNID.**	**ACRESC. %**	**QUANT.**	**CUSTO UNITÁRIO ONERADO**	**CUSTO UNITÁRIO DESONERADO**	**CUSTO TOTAL ONERADO**	**CUSTO TOTAL DESONERADO**
CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	1379-NDES	1379-DES	KG	5,00%	2,50000	0,64	0,64	R$ 1,68	R$ 1,68
				(B) SUBTOTAL				R$ 1,68	R$ 1,68
MÃO DE OBRA	**CÓD. ONERADO**	**CÓD. DESONERADO**	**UNID.**	**ACRESC. %**	**QUANT.**	**SALÁRIO BASE ONERADO**	**SALÁRIO BASE DESONERADO**	**C.HORÁRIO ONERADO**	**C.HORÁRIO DESONERADO**
TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	88321-NDES	88321-DES	H	3,00%	0,40000	49,54	44,62	R$ 20,41	R$ 18,38
AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	88249-NDES	88249-DES	H	3,00%	0,40000	35,82	32,33	R$ 14,75	R$ 13,31
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	88316-NDES	88316-DES	H	3,00%	0,01800	31,39	29,15	R$ 0,58	R$ 0,54
				(C) SUBTOTAL				R$ 35,74	R$ 32,23
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	**CÓD. ONERADO**	**CÓD. DESONERADO**	**UNID.**	**ACRESC. %**	**QUANT.**	**CUSTO UNITÁRIO ONERADO**	**CUSTO UNITÁRIO DESONERADO**	**CUSTO TOTAL ONERADO**	**CUSTO TOTAL DESONERADO**
				0,00%				R$ -	R$ -
				(D) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 18								**R$ 37,42**	**R$ 33,91**

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
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

COMPOSIÇÃO 19							I0 = 07/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:	COMP_BENG_029-5							R$ 89,33	UNIDADE
CÓDIGO DESONERADO:	COMP_BENG_029-F							R$ 80,36	UNIDADE
DESCRIÇÃO:	ENSAIO DE RESISTENCIA A COMPRESSAO DE CORPO DE PROVA CILINDRICO (15X30)CM, EXCLUSIVE O TRANSPORTE.								
EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
				(A) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
MATERIAIS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
				(B) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
MÃO DE OBRA	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE ONERADO	SALÁRIO BASE DESONERADO	C.HORÁRIO ONERADO	C.HORÁRIO DESONERADO
TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	88321-NDES	88321-DES	H	30,00%	0,60000	49,54	44,62	R$ 38,64	R$ 34,80
AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	88249-NDES	88249-DES	H	30,00%	0,30000	35,82	32,33	R$ 13,96	R$ 12,60
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	90777-NDES	90777-DES	H	30,00%	0,20000	141,27	126,78	R$ 36,73	R$ 32,96
				(C) SUBTOTAL				R$ 89,33	R$ 80,36
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
				(D) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 19								R$ 89,33	R$ 80,36

COMPOSIÇÃO 20							I0 = 07/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:	COMP_BENG_030-5							R$ 60,87	UNIDADE
CÓDIGO DESONERADO:	COMP_BENG_030-F							R$ 55,87	UNIDADE
DESCRIÇÃO:	MOLDAGEM E COLETA DE CORPO DE PROVA DE CONCRETO,EXECUTADO POR FIRMA ESPECIALIZADA,INCLUSIVE TRANSPORTE ATE 50KM								
EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	92145-NDES	92145-DES	CHP	0,00%	0,17000	99,57	95,67	R$ 16,92	R$ 16,26
				(A) SUBTOTAL				R$ 16,92	R$ 16,26
MATERIAIS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
				(B) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
MÃO DE OBRA	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE ONERADO	SALÁRIO BASE DESONERADO	C.HORÁRIO ONERADO	C.HORÁRIO DESONERADO
TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	88321-NDES	88321-DES	H	3,00%	0,50000	49,54	44,62	R$ 25,51	R$ 22,97
AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	88249-NDES	88249-DES	H	3,00%	0,50000	35,82	32,33	R$ 18,44	R$ 16,64
				(C) SUBTOTAL				R$ 43,95	R$ 39,61
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
				(D) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 20								R$ 60,87	R$ 55,87

COMPOSIÇÃO 21							I0 = 07/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:	COMP_BENG_031-5							R$ 43,95	UNIDADE
CÓDIGO DESONERADO:	COMP_BENG_031-F							R$ 39,61	UNIDADE
DESCRIÇÃO:	ABATIMENTO DE TRONCO DE CONE DE CONCRETO, EXCLUSIVE O TRANSPORTE								
EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
				(A) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
MATERIAIS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
				(B) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
MÃO DE OBRA	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE ONERADO	SALÁRIO BASE DESONERADO	C.HORÁRIO ONERADO	C.HORÁRIO DESONERADO
TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	88321-NDES	88321-DES	H	3,00%	0,50000	49,54	44,62	R$ 25,51	R$ 22,97
AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	88249-NDES	88249-DES	H	3,00%	0,50000	35,82	32,33	R$ 18,44	R$ 16,64
				(C) SUBTOTAL				R$ 43,95	R$ 39,61
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
				(D) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 21								R$ 43,95	R$ 39,61

COMPOSIÇÃO 22							I0 = 07/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:	COMP_BENG_033-5							R$ 32,33	M
CÓDIGO DESONERADO:	COMP_BENG_033-F							R$ 30,02	M
DESCRIÇÃO:	REMOÇÃO MANUAL DE GUARDA-CORPO								
EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
				(A) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
MATERIAIS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
				(B) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
MÃO DE OBRA	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE ONERADO	SALÁRIO BASE DESONERADO	C.HORÁRIO ONERADO	C.HORÁRIO DESONERADO
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	88316-NDES	88316-DES	H	3,00%	1,00000	31,39	29,15	R$ 32,33	R$ 30,02
				(C) SUBTOTAL				R$ 32,33	R$ 30,02
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
				(D) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 22								R$ 32,33	R$ 30,02

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
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

COMPOSIÇÃO 23							I0 = 07/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:	COMP_BENG_035-5							R$ 792,15	m2
CÓDIGO DESONERADO:	COMP_BENG_035-F							R$ 768,55	m2
DESCRIÇÃO:	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.								

EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
							(A) SUBTOTAL	R$ -	R$ -
MATERIAIS	**CÓD. ONERADO**	**CÓD. DESONERADO**	**UNID.**	**ACRESC. %**	**QUANT.**	**CUSTO UNITÁRIO ONERADO**	**CUSTO UNITÁRIO DESONERADO**	**CUSTO TOTAL ONERADO**	**CUSTO TOTAL DESONERADO**
FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	91304-NDES	91304-DES	UN	0,00%	0,02000	143,94	139,33	R$ 2,87	R$ 2,78
PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	91341-NDES	91341-DES	M2	0,00%	0,04620	849,79	848,16	R$ 39,26	R$ 39,18
ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91845-NDES	91845-DES	M	0,00%	0,18600	9,53	9,14	R$ 1,77	R$ 1,70
ELETRODUTO FLEXÍVEL LISO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91851-NDES	91851-DES	M	0,00%	0,07480	11,89	11,33	R$ 0,88	R$ 0,84
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91925-NDES	91925-DES	M	0,00%	0,40300	4,27	4,15	R$ 1,72	R$ 1,67
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	91927-DES	M	0,00%	1,31540	5,7	5,54	R$ 7,49	R$ 7,28
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91933-NDES	91933-DES	M	0,00%	0,50400	18,48	18,06	R$ 9,31	R$ 9,10
CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91937-NDES	91937-DES	UN	0,00%	0,02000	21,59	20,37	R$ 0,43	R$ 0,40
INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91953-NDES	91953-DES	UN	0,00%	0,02000	36,02	34,03	R$ 0,72	R$ 0,68
TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91997-NDES	91997-DES	UN	0,00%	0,02000	44,94	42,48	R$ 0,89	R$ 0,84
TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	92000-NDES	92000-DES	UN	0,00%	0,02000	37,57	35,53	R$ 0,75	R$ 0,71
TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	92543-NDES	92543-DES	M2	0,00%	1,38880	28,13	27,57	R$ 39,06	R$ 38,28
FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 5 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	92557-NDES	92557-DES	UN	0,00%	0,10000	1655,25	1597,3	R$ 165,52	R$ 159,73
DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	93654-NDES	93654-DES	UN	0,00%	0,04000	11,43	11,24	R$ 0,45	R$ 0,44
DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	93672-NDES	93672-DES	UN	0,00%	0,00500	87,94	85,84	R$ 0,43	R$ 0,42
TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	94210-NDES	94210-DES	M2	0,00%	1,38880	56,72	55,89	R$ 78,77	R$ 77,62
JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	94570-NDES	94570-DES	M2	0,00%	0,08000	603,13	601,79	R$ 48,25	R$ 48,14
EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	94992-NDES	94992-DES	M2	0,00%	1,00000	80,08	78,02	R$ 80,08	R$ 78,02
LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	95240-NDES	95240-DES	M2	0,00%	1,00000	21,23	20,33	R$ 21,23	R$ 20,33
ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	95727-NDES	95727-DES	M	0,00%	0,49000	25,44	24,01	R$ 12,46	R$ 11,76
LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	97607-NDES	97607-DES	UN	0,00%	0,20000	83,38	81,16	R$ 16,67	R$ 16,23
LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	97599-NDES	97599-DES	UN	0,00%	0,02000	18,65	17,96	R$ 0,37	R$ 0,35
CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 5E, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	98294-NDES	98294-DES	M	0,00%	0,14080	6,78	6,69	R$ 0,95	R$ 0,94
TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	98307-NDES	98307-DES	UN	0,00%	0,02000	45,99	44,85	R$ 0,91	R$ 0,89
PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, SEM VÃO. AF_03/2024	98441-NDES	98441-DES	M2	0,00%	1,05000	109,26	104,96	R$ 114,72	R$ 110,20
PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, SEM VÃO. AF_03/2024	98443-NDES	98443-DES	M2	0,00%	0,14700	81,08	78,75	R$ 11,91	R$ 11,57
PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF_03/2024	98445-NDES	98445-DES	M2	0,00%	0,37380	130,17	124,74	R$ 48,65	R$ 46,62
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	101879-NDES	101879-DES	UN	0,00%	0,00500	636,38	626,87	R$ 3,18	R$ 3,13
EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	101908-NDES	101908-DES	UN	0,00%	0,04000	279,31	276,85	R$ 11,17	R$ 11,07
PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	102218-NDES	102218-DES	M2	0,00%	3,14160	22,69	21,53	R$ 71,28	R$ 67,63
							(B) SUBTOTAL	R$ 792,15	R$ 768,55
MÃO DE OBRA	**CÓD. ONERADO**	**CÓD. DESONERADO**	**UNID.**	**ACRESC. %**	**QUANT.**	**SALÁRIO BASE ONERADO**	**SALÁRIO BASE DESONERADO**	**C.HORÁRIO ONERADO**	**C.HORÁRIO DESONERADO**
				0,00%				R$ -	R$ -
							(C) SUBTOTAL	R$ -	R$ -
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	**CÓD. ONERADO**	**CÓD. DESONERADO**	**UNID.**	**ACRESC. %**	**QUANT.**	**CUSTO UNITÁRIO ONERADO**	**CUSTO UNITÁRIO DESONERADO**	**CUSTO TOTAL ONERADO**	**CUSTO TOTAL DESONERADO**
				0,00%				R$ -	R$ -
							(D) SUBTOTAL	R$ -	R$ -
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 23								**R$ 792,15**	**R$ 768,55**

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
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

COMPOSIÇÃO 24							I0 = 07/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:	COMP_BENG_036-5							R$ 829,56	m2
CÓDIGO DESONERADO:	COMP_BENG_036-F							R$ 804,85	m2
DESCRIÇÃO:	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.								

EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
				(A) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
MATERIAIS	**CÓD. ONERADO**	**CÓD. DESONERADO**	**UNID.**	**ACRESC. %**	**QUANT.**	**CUSTO UNITÁRIO ONERADO**	**CUSTO UNITÁRIO DESONERADO**	**CUSTO TOTAL ONERADO**	**CUSTO TOTAL DESONERADO**
BANCADA DE MARMORE SINTETICO 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA, INCLUSO SIFÃO TIPO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO TIPO AMERICANA E TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	86934-NDES	86934-DES	UN	0,00%	0,02222	533,87	528,7	R$ 11,86	R$ 11,74
LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM	86943-NDES	86943-DES	UN	0,00%	0,02222	292,8	289,49	R$ 6,50	R$ 6,43
TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	89356-NDES	89356-DES	M	0,00%	0,21233	31,49	29,44	R$ 6,68	R$ 6,25
JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	89362-NDES	89362-DES	UN	0,00%	0,15555	12,69	11,88	R$ 1,97	R$ 1,84
JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	89363-NDES	89363-DES	UN	0,00%	0,02222	13,49	12,68	R$ 0,29	R$ 0,28
TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	89395-NDES	89395-DES	UN	0,00%	0,04444	17,37	16,28	R$ 0,77	R$ 0,72
TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	89712-NDES	89712-DES	M	0,00%	0,22422	34,72	33,01	R$ 7,78	R$ 7,40
JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	89731-NDES	89731-DES	UN	0,00%	0,17777	17,91	17,17	R$ 3,18	R$ 3,05
TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	89784-NDES	89784-DES	UN	0,00%	0,02222	28,41	27,42	R$ 0,63	R$ 0,60
JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	89785-NDES	89785-DES	UN	0,00%	0,02222	30,95	29,96	R$ 0,68	R$ 0,66
TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	89865-NDES	89865-DES	M	0,00%	0,10222	22,55	21,18	R$ 2,30	R$ 2,16
JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	89866-NDES	89866-DES	UN	0,00%	0,08888	9,71	9,12	R$ 0,86	R$ 0,81
PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	90822-NDES	90822-DES	UN	0,00%	0,04444	468,07	460,96	R$ 20,80	R$ 20,48
FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	91304-NDES	91304-DES	UN	0,00%	0,04444	143,94	139,33	R$ 6,39	R$ 6,19
ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91845-NDES	91845-DES	M	0,00%	0,72488	9,53	9,14	R$ 6,90	R$ 6,62
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91925-NDES	91925-DES	M	0,00%	1,00777	4,27	4,15	R$ 4,30	R$ 4,18
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	91927-DES	M	0,00%	4,68000	5,7	5,54	R$ 26,67	R$ 25,92
CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91937-NDES	91937-DES	UN	0,00%	0,13333	21,59	20,37	R$ 2,87	R$ 2,71
INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91955-NDES	91955-DES	UN	0,00%	0,04444	44,03	41,57	R$ 1,95	R$ 1,84
TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91992-NDES	91992-DES	UN	0,00%	0,04444	57,19	53,66	R$ 2,54	R$ 2,38
TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91996-NDES	91996-DES	UN	0,00%	0,04444	43,05	40,59	R$ 1,91	R$ 1,80
TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91997-NDES	91997-DES	UN	0,00%	0,06666	44,94	42,48	R$ 2,99	R$ 2,83
TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	92001-NDES	92001-DES	UN	0,00%	0,04444	39,46	37,42	R$ 1,75	R$ 1,66
TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	92543-NDES	92543-DES	M2	0,00%	1,45066	28,13	27,57	R$ 40,80	R$ 39,99
FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 5 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	92557-NDES	92557-DES	UN	0,00%	0,08888	1655,25	1597,3	R$ 147,11	R$ 141,96
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	92984-DES	M	0,00%	0,18000	30,44	30,11	R$ 5,47	R$ 5,41
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	92988-NDES	92988-DES	M	0,00%	0,54000	60,32	59,86	R$ 32,57	R$ 32,32
ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 75 MM (2 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	93010-NDES	93010-DES	M	0,00%	0,00666	40,72	39,87	R$ 0,27	R$ 0,26
CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 75 MM (2 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	93022-NDES	93022-DES	UN	0,00%	0,02222	63,81	61,25	R$ 1,41	R$ 1,36
DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	93654-NDES	93654-DES	UN	0,00%	0,06666	11,43	11,24	R$ 0,76	R$ 0,74
DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	93661-NDES	93661-DES	UN	0,00%	0,02222	51,98	51,58	R$ 1,15	R$ 1,14
DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	93662-NDES	93662-DES	UN	0,00%	0,02222	54,29	53,76	R$ 1,20	R$ 1,19
DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	93673-NDES	93673-DES	UN	0,00%	0,02222	99,75	96,83	R$ 2,21	R$ 2,15
TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	94210-NDES	94210-DES	M2	0,00%	1,45066	56,72	55,89	R$ 82,28	R$ 81,07
JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO -	94570-NDES	94570-DES	M2	0,00%	0,06666	603,13	601,79	R$ 40,20	R$ 40,11
REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	94792-NDES	94792-DES	UN	0,00%	0,04444	96,73	95,33	R$ 4,29	R$ 4,23
EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM. ARMADO. AF_08/2022	94992-NDES	94992-DES	M2	0,00%	1,00000	80,08	78,02	R$ 80,08	R$ 78,02
LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	95240-NDES	95240-DES	M2	0,00%	1,00000	21,23	20,33	R$ 21,23	R$ 20,33
ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	95727-NDES	95727-DES	M	0,00%	0,86022	25,44	24,01	R$ 21,88	R$ 20,65
ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	95728-NDES	95728-DES	M	0,00%	0,17333	32,98	31,11	R$ 5,71	R$ 5,39

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
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	97607-NDES	97607-DES	UN	0,00%	0,13333	83,38	81,16	R$ 11,11	R$ 10,82
LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	97599-NDES	97599-DES	UN	0,00%	0,04444	18,65	17,96	R$ 0,82	R$ 0,79
CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 5E, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	98294-NDES	98294-DES	M	0,00%	0,02666	6,78	6,69	R$ 0,18	R$ 0,17
PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, SEM VÃO. AF_03/2024	98441-NDES	98441-DES	M2	0,00%	0,94444	109,26	104,96	R$ 103,18	R$ 99,12
PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF_03/2024	98445-NDES	98445-DES	M2	0,00%	0,19200	130,17	124,74	R$ 24,99	R$ 23,95
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	101879-NDES	101879-DES	UN	0,00%	0,01111	636,38	626,87	R$ 7,07	R$ 6,96
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	101883-NDES	101883-DES	UN	0,00%	0,01111	610,87	601,42	R$ 6,78	R$ 6,68
EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	101908-NDES	101908-DES	UN	0,00%	0,04444	279,31	276,85	R$ 12,41	R$ 12,30
PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	102218-NDES	102218-DES	M2	0,00%	2,27288	22,69	21,53	R$ 51,57	R$ 48,93
TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	104348-NDES	104348-DES	UN	0,00%	0,02222	12,12	12,06	R$ 0,26	R$ 0,26
					(B) SUBTOTAL			R$ 829,56	R$ 804,85
MÃO DE OBRA	**CÓD. ONERADO**	**CÓD. DESONERADO**	**UNID.**	**ACRESC. %**	**QUANT.**	**SALÁRIO BASE ONERADO**	**SALÁRIO BASE DESONERADO**	**C.HORÁRIO ONERADO**	**C.HORÁRIO DESONERADO**
				0,00%				R$ -	R$ -
					(C) SUBTOTAL			R$ -	R$ -
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	**CÓD. ONERADO**	**CÓD. DESONERADO**	**UNID.**	**ACRESC. %**	**QUANT.**	**CUSTO UNITÁRIO ONERADO**	**CUSTO UNITÁRIO DESONERADO**	**CUSTO TOTAL ONERADO**	**CUSTO TOTAL DESONERADO**
				0,00%				R$ -	R$ -
					(D) SUBTOTAL			R$ -	R$ -
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 24								**R$ 829,56**	**R$ 804,85**

COMPOSIÇÃO 25							**I0 = 07/2025**	**PREÇO UNITÁRIO**	**UNIDADE**
CÓDIGO ONERADO:	**COMP_BENG_037-5**							**R$ 1.139,47**	**m2**
CÓDIGO DESONERADO:	**COMP_BENG_037-F**							**R$ 1.103,10**	**m2**
DESCRIÇÃO:	**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.**								
EQUIPAMENTOS	**CÓD. ONERADO**	**CÓD. DESONERADO**	**UNID.**	**ACRESC. %**	**QUANT.**	**CUSTO UNITÁRIO ONERADO**	**CUSTO UNITÁRIO DESONERADO**	**CUSTO TOTAL ONERADO**	**CUSTO TOTAL DESONERADO**
				0,00%				R$ -	R$ -
					(A) SUBTOTAL			R$ -	R$ -
MATERIAIS	**CÓD. ONERADO**	**CÓD. DESONERADO**	**UNID.**	**ACRESC. %**	**QUANT.**	**CUSTO UNITÁRIO ONERADO**	**CUSTO UNITÁRIO DESONERADO**	**CUSTO TOTAL ONERADO**	**CUSTO TOTAL DESONERADO**
TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	86913-NDES	86913-DES	UN	0,00%	0,03009	58,15	57,59	R$ 1,74	R$ 1,73
VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E	86931-NDES	86931-DES	UN	0,00%	0,04012	556,59	552,67	R$ 22,33	R$ 22,17
LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	86943-NDES	86943-DES	UN	0,00%	0,04012	292,8	289,49	R$ 11,74	R$ 11,61
REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	87267-NDES	87267-DES	M2	0,00%	0,30046	75,43	72,45	R$ 22,66	R$ 21,76
EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 5M², E =17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	87527-NDES	87527-DES	M2	0,00%	0,30046	50,57	47,84	R$ 15,19	R$ 14,37
CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	87879-NDES	87879-DES	M2	0,00%	0,30046	5,43	5,1	R$ 1,63	R$ 1,53
FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	88485-NDES	88485-DES	M2	0,00%	0,32550	5,71	5,46	R$ 1,85	R$ 1,77
TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	89356-NDES	89356-DES	M	0,00%	0,29573	31,49	29,44	R$ 9,31	R$ 8,70
TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	89357-NDES	89357-DES	M	0,00%	0,10573	41,93	39,49	R$ 4,43	R$ 4,17
JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	89362-NDES	89362-DES	UN	0,00%	0,37117	12,69	11,88	R$ 4,71	R$ 4,40
JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	89363-NDES	89363-DES	UN	0,00%	0,01003	13,49	12,68	R$ 0,13	R$ 0,12
JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	89367-NDES	89367-DES	UN	0,00%	0,06019	16,95	15,98	R$ 1,02	R$ 0,96
JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	89368-NDES	89368-DES	UN	0,00%	0,01003	18,74	17,77	R$ 0,18	R$ 0,17
TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	89395-NDES	89395-DES	UN	0,00%	0,09028	17,37	16,28	R$ 1,56	R$ 1,46
TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	89400-NDES	89400-DES	UN	0,00%	0,07022	24,8	23,6	R$ 1,74	R$ 1,65
ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO PALHETA. AF_10/2022	89453-NDES	89453-DES	M2	0,00%	0,30922	89	86,45	R$ 27,52	R$ 26,73
CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	89707-NDES	89707-DES	UN	0,00%	0,05015	65,87	63,72	R$ 3,30	R$ 3,19
RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	89710-NDES	89710-DES	UN	0,00%	0,05015	25,27	24,39	R$ 1,26	R$ 1,22
TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	89711-NDES	89711-DES	M	0,00%	0,15268	28,1	26,52	R$ 4,29	R$ 4,04
TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	89712-NDES	89712-DES	M	0,00%	0,05497	34,72	33,01	R$ 1,90	R$ 1,81
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	89714-DES	M	0,00%	0,19551	48,39	45,99	R$ 9,46	R$ 8,99
JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	89724-NDES	89724-DES	UN	0,00%	0,15047	13,19	12,5	R$ 1,98	R$ 1,88
JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	89726-NDES	89726-DES	UN	0,00%	0,13041	13,44	12,75	R$ 1,75	R$ 1,66

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
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	89731-NDES	89731-DES	UN	0,00%	0,02006	17,91	17,17	R$	0,35	R$ 0,34
JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	89732-NDES	89732-DES	UN	0,00%	0,01003	18,69	17,95	R$	0,18	R$ 0,18
JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	89739-NDES	89739-DES	UN	0,00%	0,01003	27,45	26,57	R$	0,27	R$ 0,26
CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	89742-NDES	89742-DES	UN	0,00%	0,07022	44,86	43,98	R$	3,15	R$ 3,08
JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	89783-NDES	89783-DES	UN	0,00%	0,01003	18,96	18,05	R$	0,19	R$ 0,18
TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	89786-NDES	89786-DES	UN	0,00%	0,02006	44,35	43,16	R$	0,88	R$ 0,86
TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	89799-NDES	89799-DES	M	0,00%	0,16833	26,87	26,04	R$	4,52	R$ 4,38
GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	89995-NDES	89995-DES	M3	0,00%	0,00259	1127,73	1081,25	R$	2,92	R$ 2,80
ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021	89998-NDES	89998-DES	KG	0,00%	0,07631	11,45	11,22	R$	0,87	R$ 0,85
RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	90443-NDES	90443-DES	M	0,00%	0,36094	11,16	10,28	R$	4,02	R$ 3,71
CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	90466-NDES	90466-DES	M	0,00%	0,36094	20,15	18,76	R$	7,27	R$ 6,77
CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_09/2023	90467-NDES	90467-DES	M	0,00%	0,02949	30,24	28,15	R$	0,89	R$ 0,83
PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	90821-NDES	90821-DES	UN	0,00%	0,06019	436,39	429,87	R$	26,26	R$ 25,87
PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	90822-NDES	90822-DES	UN	0,00%	0,02006	468,07	460,96	R$	9,38	R$ 9,24
RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_09/2023	91222-NDES	91222-DES	M	0,00%	0,02949	12,4	11,43	R$	0,36	R$ 0,33
FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	91304-NDES	91304-DES	UN	0,00%	0,02006	143,94	139,33	R$	2,88	R$ 2,79
FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	91307-NDES	91307-DES	UN	0,00%	0,06019	120,99	117,46	R$	7,28	R$ 7,06
ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91845-NDES	91845-DES	M	0,00%	0,53188	9,53	9,14	R$	5,06	R$ 4,86
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91925-NDES	91925-DES	M	0,00%	0,35642	4,27	4,15	R$	1,52	R$ 1,47
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	91927-DES	M	0,00%	4,07577	5,7	5,54	R$	23,23	R$ 22,57
CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91937-NDES	91937-DES	UN	0,00%	0,08025	21,59	20,37	R$	1,73	R$ 1,63
CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91939-NDES	91939-DES	UN	0,00%	0,07022	43,73	40,68	R$	3,07	R$ 2,85
INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91953-NDES	91953-DES	UN	0,00%	0,01003	36,02	34,03	R$	0,36	R$ 0,34
INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91955-NDES	91955-DES	UN	0,00%	0,04012	44,03	41,57	R$	1,76	R$ 1,66
TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91996-NDES	91996-DES	UN	0,00%	0,04012	43,05	40,59	R$	1,72	R$ 1,62
TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91997-NDES	91997-DES	UN	0,00%	0,02006	44,94	42,48	R$	0,90	R$ 0,85
TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	92000-NDES	92000-DES	UN	0,00%	0,02006	37,57	35,53	R$	0,75	R$ 0,71
TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	92543-NDES	92543-DES	M2	0,00%	1,30233	28,13	27,57	R$	36,63	R$ 35,90
FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 5 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	92557-NDES	92557-DES	UN	0,00%	0,04213	1655,25	1597,3	R$	69,73	R$ 67,29
FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 6 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	92558-NDES	92558-DES	UN	0,00%	0,02808	1860,81	1795,33	R$	52,25	R$ 50,41
REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM DIAGONAL EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M². AF_02/2023_PE	104599-NDES	104599-DES	M2	0,00%	1,00000	95,25	91,32	R$	95,25	R$ 91,32
DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	93654-NDES	93654-DES	UN	0,00%	0,02006	11,43	11,24	R$	0,22	R$ 0,22
DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	93664-NDES	93664-DES	UN	0,00%	0,07022	60,65	59,7	R$	4,25	R$ 4,19
TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	94210-NDES	94210-DES	M2	0,00%	1,30233	56,72	55,89	R$	73,86	R$ 72,78
JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	94569-NDES	94569-DES	M2	0,00%	0,03370	1134,88	1130,58	R$	38,24	R$ 38,10
JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	94570-NDES	94570-DES	M2	0,00%	0,02407	603,13	601,79	R$	14,51	R$ 14,48
REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	94792-NDES	94792-DES	UN	0,00%	0,05015	96,73	95,33	R$	4,85	R$ 4,78
REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	94793-NDES	94793-DES	UN	0,00%	0,02006	131,12	129,43	R$	2,63	R$ 2,59

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
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	94992-NDES	94992-DES	M2	0,00%	1,00000	80,08	78,02	R$ 80,08	R$ 78,02
LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	95240-NDES	95240-DES	M2	0,00%	1,00000	21,23	20,33	R$ 21,23	R$ 20,33
ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	95727-NDES	95727-DES	M	0,00%	0,73100	25,44	24,01	R$ 18,59	R$ 17,55
LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	97607-NDES	97607-DES	UN	0,00%	0,14044	83,38	81,16	R$ 11,70	R$ 11,39
LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	97599-NDES	97599-DES	UN	0,00%	0,02006	18,65	17,96	R$ 0,37	R$ 0,36
PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, SEM VÃO. AF_03/2024	98441-NDES	98441-DES	M2	0,00%	0,30010	109,26	104,96	R$ 32,78	R$ 31,49
PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, SEM VÃO. AF_03/2024	98443-NDES	98443-DES	M2	0,00%	0,59588	81,08	78,75	R$ 48,31	R$ 46,92
PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF_03/2024	98445-NDES	98445-DES	M2	0,00%	0,83443	130,17	124,74	R$ 108,61	R$ 104,08
PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF_03/2024	98448-NDES	98448-DES	M2	0,00%	0,07814	128,46	123,69	R$ 10,03	R$ 9,66
MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	100858-NDES	100858-DES	UN	0,00%	0,03009	713,42	709,64	R$ 21,46	R$ 21,35
CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	100860-NDES	100860-DES	UN	0,00%	0,07022	111,87	110,21	R$ 7,85	R$ 7,73
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	101879-NDES	101879-DES	UN	0,00%	0,00501	636,38	626,87	R$ 3,18	R$ 3,14
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	101883-NDES	101883-DES	UN	0,00%	0,00501	610,87	601,42	R$ 3,06	R$ 3,01
EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	101908-NDES	101908-DES	UN	0,00%	0,01003	279,31	276,85	R$ 2,80	R$ 2,77
PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	102218-NDES	102218-DES	M2	0,00%	3,28730	22,69	21,53	R$ 74,58	R$ 70,77
CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 20 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2025	102989-NDES	102989-DES	M	0,00%	0,08346	53,8	52,45	R$ 4,49	R$ 4,37
GRELHA DE FERRO FUNDIDO SIMPLES COM REQUADRO, 200 X 1000 MM, ASSENTADA COM ARGAMASSA 1 : 3 CIMENTO: AREIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2025	103002-NDES	103002-DES	UN	0,00%	0,08346	263,1	261,61	R$ 21,95	R$ 21,83
REGISTRO DE PRESSÃO, PVC, SOLDÁVEL, VOLANTE SIMPLES, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	103049-NDES	103049-DES	UN	0,00%	0,06019	26,93	26,5	R$ 1,62	R$ 1,59
TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	103978-NDES	103978-DES	M	0,00%	0,04664	31,22	30,01	R$ 1,45	R$ 1,39
TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	104012-NDES	104012-DES	UN	0,00%	0,02006	28,48	27,21	R$ 0,57	R$ 0,54
TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	104344-NDES	104344-DES	UN	0,00%	0,04012	46,7	45,44	R$ 1,87	R$ 1,82
TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	104346-NDES	104346-DES	UN	0,00%	0,02006	51,45	50,13	R$ 1,03	R$ 1,00
JUNÇÃO DE REDUCAO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	104347-NDES	104347-DES	UN	0,00%	0,02006	54,34	53,02	R$ 1,09	R$ 1,06
JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	104350-NDES	104350-DES	UN	0,00%	0,02006	33,39	32,7	R$ 0,66	R$ 0,65
TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	104356-NDES	104356-DES	UN	0,00%	0,01003	33,93	33,54	R$ 0,34	R$ 0,33
PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	104641-NDES	104641-DES	M2	0,00%	0,32550	12,01	11,4	R$ 3,90	R$ 3,71
					(B) SUBTOTAL			R$ 1.139,47	R$ 1.103,10
MÃO DE OBRA	**CÓD. ONERADO**	**CÓD. DESONERADO**	**UNID.**	**ACRESC. %**	**QUANT.**	**SALÁRIO BASE ONERADO**	**SALÁRIO BASE DESONERADO**	**C.HORÁRIO ONERADO**	**C.HORÁRIO DESONERADO**
				0,00%				R$ -	R$ -
					(C) SUBTOTAL			R$ -	R$ -
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	**CÓD. ONERADO**	**CÓD. DESONERADO**	**UNID.**	**ACRESC. %**	**QUANT.**	**CUSTO UNITÁRIO ONERADO**	**CUSTO UNITÁRIO DESONERADO**	**CUSTO TOTAL ONERADO**	**CUSTO TOTAL DESONERADO**
				0,00%				R$ -	R$ -
					(D) SUBTOTAL			R$ -	R$ -
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 25								**R$ 1.139,47**	**R$ 1.103,10**

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
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

COMPOSIÇÃO 26							I0 = 07/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:	COMP_BENG_038-5							R$ 1.569,68	m2
CÓDIGO DESONERADO:	COMP_BENG_038-F							R$ 1.523,23	m2
DESCRIÇÃO:	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE GUARITA EM CANTEIRO DE OBRAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO.								

EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
					(A) SUBTOTAL			R$ -	R$ -
MATERIAIS	**CÓD. ONERADO**	**CÓD. DESONERADO**	**UNID.**	**ACRESC. %**	**QUANT.**	**CUSTO UNITÁRIO ONERADO**	**CUSTO UNITÁRIO DESONERADO**	**CUSTO TOTAL ONERADO**	**CUSTO TOTAL DESONERADO**
PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	90822-NDES	90822-DES	UN	0,00%	0,09520	468,07	460,96	R$ 44,56	R$ 43,88
FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E	91304-NDES	91304-DES	UN	0,00%	0,19040	143,94	139,33	R$ 27,40	R$ 26,52
PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	91341-NDES	91341-DES	M2	0,00%	0,16000	849,79	848,16	R$ 135,96	R$ 135,70
ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91845-NDES	91845-DES	M	0,00%	1,02090	9,53	9,14	R$ 9,72	R$ 9,33
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91925-NDES	91925-DES	M	0,00%	0,88570	4,27	4,15	R$ 3,78	R$ 3,67
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	91927-DES	M	0,00%	4,10470	5,7	5,54	R$ 23,39	R$ 22,74
CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91937-NDES	91937-DES	UN	0,00%	0,38090	21,59	20,37	R$ 8,22	R$ 7,75
INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91953-NDES	91953-DES	UN	0,00%	0,19040	36,02	34,03	R$ 6,85	R$ 6,47
TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	92000-NDES	92000-DES	UN	0,00%	0,19040	37,57	35,53	R$ 7,15	R$ 6,76
TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	92543-NDES	92543-DES	M2	0,00%	1,41710	28,13	27,57	R$ 39,86	R$ 39,06
FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 3 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	92555-NDES	92555-DES	UN	0,00%	0,28570	1276,18	1232,35	R$ 364,60	R$ 352,08
DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	93654-NDES	93654-DES	UN	0,00%	0,09520	11,43	11,24	R$ 1,08	R$ 1,07
DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	93671-NDES	93671-DES	UN	0,00%	0,04760	78,69	77,25	R$ 3,74	R$ 3,67
TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	94210-NDES	94210-DES	M2	0,00%	1,41710	56,72	55,89	R$ 80,37	R$ 79,20
JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	94570-NDES	94570-DES	M2	0,00%	0,19040	603,13	601,79	R$ 114,83	R$ 114,58
EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	94992-NDES	94992-DES	M2	0,00%	1,00000	80,08	78,02	R$ 80,08	R$ 78,02
LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	95240-NDES	95240-DES	M2	0,00%	1,00000	21,23	20,33	R$ 21,23	R$ 20,33
ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	95727-NDES	95727-DES	M	0,00%	0,83420	25,44	24,01	R$ 21,22	R$ 20,02
LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	97607-NDES	97607-DES	UN	0,00%	0,19040	83,38	81,16	R$ 15,87	R$ 15,45
LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	97599-NDES	97599-DES	UN	0,00%	0,09520	18,65	17,96	R$ 1,77	R$ 1,70
CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 5E, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	98294-NDES	98294-DES	M	0,00%	0,50760	6,78	6,69	R$ 3,44	R$ 3,39
TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	98307-NDES	98307-DES	UN	0,00%	0,19040	45,99	44,85	R$ 8,75	R$ 8,53
PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, SEM VÃO. AF_03/2024	98441-NDES	98441-DES	M2	0,00%	1,31820	109,26	104,96	R$ 144,02	R$ 138,35
PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF_03/2024	98445-NDES	98445-DES	M2	0,00%	0,64950	130,17	124,74	R$ 84,54	R$ 81,01
PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF_03/2024	98446-NDES	98446-DES	M2	0,00%	0,75900	169,92	162,12	R$ 128,96	R$ 123,04
CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2019	100556-NDES	100556-DES	UN	0,00%	0,19040	46,74	44,83	R$ 8,89	R$ 8,53
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	101883-NDES	101883-DES	UN	0,00%	0,04760	610,87	601,42	R$ 29,07	R$ 28,62
EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	101908-NDES	101908-DES	UN	0,00%	0,09520	279,31	276,85	R$ 26,59	R$ 26,35
PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	102218-NDES	102218-DES	M2	0,00%	5,45360	22,69	21,53	R$ 123,74	R$ 117,41
					(B) SUBTOTAL			R$ 1.569,68	R$ 1.523,23
MÃO DE OBRA	**CÓD. ONERADO**	**CÓD. DESONERADO**	**UNID.**	**ACRESC. %**	**QUANT.**	**SALÁRIO BASE ONERADO**	**SALÁRIO BASE DESONERADO**	**C.HORÁRIO ONERADO**	**C.HORÁRIO DESONERADO**
				0,00%				R$ -	R$ -
					(C) SUBTOTAL			R$ -	R$ -
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	**CÓD. ONERADO**	**CÓD. DESONERADO**	**UNID.**	**ACRESC. %**	**QUANT.**	**CUSTO UNITÁRIO ONERADO**	**CUSTO UNITÁRIO DESONERADO**	**CUSTO TOTAL ONERADO**	**CUSTO TOTAL DESONERADO**
				0,00%	105,60000			R$ -	R$ -
					(D) SUBTOTAL			R$ -	R$ -
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 26								**R$ 1.569,68**	**R$ 1.523,23**

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
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

COMPOSIÇÃO 27							I0 = 07/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:	COMP_BENG_039-5							R$ 4.912,06	UNIDADE
CÓDIGO DESONERADO:	COMP_BENG_039-F							R$ 4.879,52	UNIDADE
DESCRIÇÃO:	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO APOIADO DE ÁGUA (7000 LITROS) EM CANTEIRO DE OBRAS.								

EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
					(A) SUBTOTAL			R$ -	R$ -
MATERIAIS	**CÓD. ONERADO**	**CÓD. DESONERADO**	**UNID.**	**ACRESC. %**	**QUANT.**	**CUSTO UNITÁRIO ONERADO**	**CUSTO UNITÁRIO DESONERADO**	**CUSTO TOTAL ONERADO**	**CUSTO TOTAL DESONERADO**
REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	94490-NDES	94490-DES	UN	0,00%	1,00000	60,13	59,7	R$ 60,13	R$ 59,70
REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 40 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	94491-NDES	94491-DES	UN	0,00%	1,00000	81,8	81,18	R$ 81,80	R$ 81,18
REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	94492-NDES	94492-DES	UN	0,00%	1,00000	84,12	83,5	R$ 84,12	R$ 83,50
TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	94649-NDES	94649-DES	M	0,00%	1,56000	14,06	13,74	R$ 21,93	R$ 21,43
TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	94650-NDES	94650-DES	M	0,00%	3,27000	21,09	20,65	R$ 68,96	R$ 67,52
TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	94651-NDES	94651-DES	M	0,00%	0,20000	24,84	24,24	R$ 4,96	R$ 4,84
JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	94674-NDES	94674-DES	UN	0,00%	1,00000	9,4	8,99	R$ 9,40	R$ 8,99
JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	94676-NDES	94676-DES	UN	0,00%	2,00000	15,24	14,7	R$ 30,48	R$ 29,40
TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	94692-NDES	94692-DES	UN	0,00%	1,00000	22,07	21,35	R$ 22,07	R$ 21,35
TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	94694-NDES	94694-DES	UN	0,00%	1,00000	27,74	26,73	R$ 27,74	R$ 26,73
ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	94704-NDES	94704-DES	UN	0,00%	1,00000	29,79	29,05	R$ 29,79	R$ 29,05
ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 1 1/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	94705-NDES	94705-DES	UN	0,00%	2,00000	39,92	39,15	R$ 79,84	R$ 78,30
ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇAO, PVC, SOLDAVEL, DN 50 MM X 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	94706-NDES	94706-DES	UN	0,00%	1,00000	39,21	38,41	R$ 39,21	R$ 38,41
TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	94798-NDES	94798-DES	UN	0,00%	1,00000	255,78	253,9	R$ 255,78	R$ 253,90
FURO EM CAIXA D'ÁGUA COM ESPESSURA DE 2 ATÉ 5 MM E DIÂMETRO DE 32 MM. AF_06/2021	102593-NDES	102593-DES	UN	0,00%	1,00000	6,81	6,28	R$ 6,81	R$ 6,28
FURO EM CAIXA D'ÁGUA COM ESPESSURA DE 2 ATÉ 5 MM E DIÂMETRO DE 40 MM. AF_06/2021	102595-NDES	102595-DES	UN	0,00%	2,00000	7,69	7,1	R$ 15,38	R$ 14,20
FURO EM CAIXA D'ÁGUA COM ESPESSURA DE 2 ATÉ 5 MM E DIÂMETRO DE 50 MM. AF_06/2021	102597-NDES	102597-DES	UN	0,00%	1,00000	8,8	8,13	R$ 8,80	R$ 8,13
CAIXA D´ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 7000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	102618-NDES	102618-DES	UN	0,00%	1,00000	4064,86	4046,61	R$ 4.064,86	R$ 4.046,61
					(B) SUBTOTAL			R$ 4.912,06	R$ 4.879,52
MÃO DE OBRA	**CÓD. ONERADO**	**CÓD. DESONERADO**	**UNID.**	**ACRESC. %**	**QUANT.**	**SALÁRIO BASE ONERADO**	**SALÁRIO BASE DESONERADO**	**C.HORÁRIO ONERADO**	**C.HORÁRIO DESONERADO**
				0,00%				R$ -	R$ -
					(C) SUBTOTAL			R$ -	R$ -
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	**CÓD. ONERADO**	**CÓD. DESONERADO**	**UNID.**	**ACRESC. %**	**QUANT.**	**CUSTO UNITÁRIO ONERADO**	**CUSTO UNITÁRIO DESONERADO**	**CUSTO TOTAL ONERADO**	**CUSTO TOTAL DESONERADO**
				0,00%	105,60000			R$ -	R$ -
					(D) SUBTOTAL			R$ -	R$ -
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 27								**R$ 4.912,06**	**R$ 4.879,52**

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
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

COMPOSIÇÃO 28							I0 = 07/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:	COMP_BENG_040-5							R$ 13.587,10	UNIDADE
CÓDIGO DESONERADO:	COMP_BENG_040-F							R$ 13.268,09	UNIDADE
DESCRIÇÃO:	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO DE ÁGUA (2000 LITROS) EM CANTEIRO DE OBRAS, APOIADO EM ESTRUTURA DE MADEIRA.								

EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
					(A) SUBTOTAL			R$ -	R$ -
MATERIAIS	**CÓD. ONERADO**	**CÓD. DESONERADO**	**UNID.**	**ACRESC. %**	**QUANT.**	**CUSTO UNITÁRIO ONERADO**	**CUSTO UNITÁRIO DESONERADO**	**CUSTO TOTAL ONERADO**	**CUSTO TOTAL DESONERADO**
REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	94489-NDES	94489-DES	UN	0,00%	2,00000	40,58	40,15	R$ 81,16	R$ 80,30
REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 40 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	94491-NDES	94491-DES	UN	0,00%	1,00000	81,8	81,18	R$ 81,80	R$ 81,18
TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	94648-NDES	94648-DES	M	0,00%	1,10000	7,8	7,55	R$ 8,58	R$ 8,30
TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	94649-NDES	94649-DES	M	0,00%	1,75000	14,06	13,74	R$ 24,60	R$ 24,04
TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	94650-NDES	94650-DES	M	0,00%	0,20000	21,09	20,65	R$ 4,21	R$ 4,13
JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	94672-NDES	94672-DES	UN	0,00%	1,00000	7,22	6,91	R$ 7,22	R$ 6,91
JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	94674-NDES	94674-DES	UN	0,00%	2,00000	9,4	8,99	R$ 18,80	R$ 17,98
TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	94690-NDES	94690-DES	UN	0,00%	1,00000	13,37	12,83	R$ 13,37	R$ 12,83
TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	94692-NDES	94692-DES	UN	0,00%	1,00000	22,07	21,35	R$ 22,07	R$ 21,35
ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	94703-NDES	94703-DES	UN	0,00%	2,00000	22,83	22,11	R$ 45,66	R$ 44,22
ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	94704-NDES	94704-DES	UN	0,00%	1,00000	29,79	29,05	R$ 29,79	R$ 29,05
ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 1 1/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	94705-NDES	94705-DES	UN	0,00%	1,00000	39,92	39,15	R$ 39,92	R$ 39,15
TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	94797-NDES	94797-DES	UN	0,00%	1,00000	153,83	152,45	R$ 153,83	R$ 152,45
ESTRUTURA DE MADEIRA PROVISÓRIA PARA SUPORTE DE CAIXA DÁGUA ELEVADA DE 3000 LITROS. AF_03/2024	98462-NDES	98462-DES	UN	0,00%	1,00000	11856,79	11550,73	R$ 11.856,79	R$ 11.550,73
FURO EM CAIXA D'ÁGUA COM ESPESSURA DE 6 ATÉ 8 MM E DIÂMETRO DE 25 MM. AF_06/2021	102592-NDES	102592-DES	UN	0,00%	2,00000	8,23	7,6	R$ 16,46	R$ 15,20
FURO EM CAIXA D'ÁGUA COM ESPESSURA DE 2 ATÉ 5 MM E DIÂMETRO DE 32 MM. AF_06/2021	102593-NDES	102593-DES	UN	0,00%	1,00000	6,81	6,28	R$ 6,81	R$ 6,28
FURO EM CAIXA D'ÁGUA COM ESPESSURA DE 2 ATÉ 5 MM E DIÂMETRO DE 40 MM. AF_06/2021	102595-NDES	102595-DES	UN	0,00%	1,00000	7,69	7,1	R$ 7,69	R$ 7,10
CAIXA D´ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	102609-NDES	102609-DES	UN	0,00%	1,00000	1168,34	1166,89	R$ 1.168,34	R$ 1.166,89
					(B) SUBTOTAL			R$ 13.587,10	R$ 13.268,09
MÃO DE OBRA	**CÓD. ONERADO**	**CÓD. DESONERADO**	**UNID.**	**ACRESC. %**	**QUANT.**	**SALÁRIO BASE ONERADO**	**SALÁRIO BASE DESONERADO**	**C.HORÁRIO ONERADO**	**C.HORÁRIO DESONERADO**
				0,00%				R$ -	R$ -
					(C) SUBTOTAL			R$ -	R$ -
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	**CÓD. ONERADO**	**CÓD. DESONERADO**	**UNID.**	**ACRESC. %**	**QUANT.**	**CUSTO UNITÁRIO ONERADO**	**CUSTO UNITÁRIO DESONERADO**	**CUSTO TOTAL ONERADO**	**CUSTO TOTAL DESONERADO**
				0,00%				R$ -	R$ -
					(D) SUBTOTAL			R$ -	R$ -
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 28								**R$ 13.587,10**	**R$ 13.268,09**

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
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

COMPOSIÇÃO 29							I0 = 07/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:	COMP_BENG_041-5							R$ 951,28	m2
CÓDIGO DESONERADO:	COMP_BENG_041-F							R$ 923,59	m2
DESCRIÇÃO:	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE CENTRAL DE ARMADURA EM CANTEIRO DE OBRAS, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS.								

EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
				(A) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
MATERIAIS	**CÓD. ONERADO**	**CÓD. DESONERADO**	**UNID.**	**ACRESC. %**	**QUANT.**	**CUSTO UNITÁRIO ONERADO**	**CUSTO UNITÁRIO DESONERADO**	**CUSTO TOTAL ONERADO**	**CUSTO TOTAL DESONERADO**
ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91845-NDES	91845-DES	M	0,00%	0,86300	9,53	9,14	R$ 8,22	R$ 7,88
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91925-NDES	91925-DES	M	0,00%	0,46710	4,27	4,15	R$ 1,99	R$ 1,93
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	91927-DES	M	0,00%	5,79110	5,7	5,54	R$ 33,00	R$ 32,08
CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91937-NDES	91937-DES	UN	0,00%	0,10410	21,59	20,37	R$ 2,24	R$ 2,12
INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91953-NDES	91953-DES	UN	0,00%	0,05200	36,02	34,03	R$ 1,87	R$ 1,76
TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91997-NDES	91997-DES	UN	0,00%	0,10410	44,94	42,48	R$ 4,67	R$ 4,42
TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	92004-NDES	92004-DES	UN	0,00%	0,10410	68,41	64,55	R$ 7,12	R$ 6,71
TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	92543-NDES	92543-DES	M2	0,00%	1,07500	28,13	27,57	R$ 30,23	R$ 29,63
FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 3 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	92555-NDES	92555-DES	UN	0,00%	0,20830	1276,18	1232,35	R$ 265,82	R$ 256,69
DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	93654-NDES	93654-DES	UN	0,00%	0,08680	11,43	11,24	R$ 0,99	R$ 0,97
DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	93661-NDES	93661-DES	UN	0,00%	0,02600	51,98	51,58	R$ 1,35	R$ 1,34
DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	93668-NDES	93668-DES	UN	0,00%	0,05200	65,68	65,1	R$ 3,41	R$ 3,38
DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	93672-NDES	93672-DES	UN	0,00%	0,01300	87,94	85,84	R$ 1,14	R$ 1,11
TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	94210-NDES	94210-DES	M2	0,00%	1,07500	56,72	55,89	R$ 60,97	R$ 60,08
EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM. ARMADO. AF_08/2022	94992-NDES	94992-DES	M2	0,00%	1,00000	80,08	78,02	R$ 80,08	R$ 78,02
LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	95240-NDES	95240-DES	M2	0,00%	1,00000	21,23	20,33	R$ 21,23	R$ 20,33
ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	95727-NDES	95727-DES	M	0,00%	0,70670	25,44	24,01	R$ 17,97	R$ 16,96
LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	97607-NDES	97607-DES	UN	0,00%	0,15620	83,38	81,16	R$ 13,02	R$ 12,67
PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF_03/2024	98445-NDES	98445-DES	M2	0,00%	1,04160	130,17	124,74	R$ 135,58	R$ 129,92
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	101879-NDES	101879-DES	UN	0,00%	0,01300	636,38	626,87	R$ 8,27	R$ 8,14
EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	101908-NDES	101908-DES	UN	0,00%	0,10410	279,31	276,85	R$ 29,07	R$ 28,82
PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	102218-NDES	102218-DES	M2	0,00%	2,08330	22,69	21,53	R$ 47,27	R$ 44,85
				(B) SUBTOTAL				R$ 775,51	R$ 749,81
MÃO DE OBRA	**CÓD. ONERADO**	**CÓD. DESONERADO**	**UNID.**	**ACRESC. %**	**QUANT.**	**SALÁRIO BASE ONERADO**	**SALÁRIO BASE DESONERADO**	**C.HORÁRIO ONERADO**	**C.HORÁRIO DESONERADO**
				0,00%				R$ -	R$ -
				(C) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	**CÓD. ONERADO**	**CÓD. DESONERADO**	**UNID.**	**ACRESC. %**	**QUANT.**	**CUSTO UNITÁRIO ONERADO**	**CUSTO UNITÁRIO DESONERADO**	**CUSTO TOTAL ONERADO**	**CUSTO TOTAL DESONERADO**
PILAR DE MADEIRA SERRADA, MAÇARANDUBA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, NÃO APARELHADO, FIXADO COM VERGALHÃO, SEÇÃO QUADRADA 15 X 15 CM, APOIO ARTICULADO, COMPRIMENTO DE 6 M. AF_03/2024	105071-NDES	105071-DES	M	0,00%	1,04160	168,75	166,84	R$ 175,77	R$ 173,78
				(D) SUBTOTAL				R$ 175,77	R$ 173,78
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 29								**R$ 951,28**	**R$ 923,59**

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
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

COMPOSIÇÃO 30							I0 = 07/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:	COMP_BENG_042-5							R$ 916,20	m2
CÓDIGO DESONERADO:	COMP_BENG_042-F							R$ 888,02	m2
DESCRIÇÃO:	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE CENTRAL DE FÔRMAS, PRODUÇÃO DE ARGAMASSA OU CONCRETO EM CANTEIRO DE OBRAS, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS.								

EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
					(A) SUBTOTAL			R$ -	R$ -
MATERIAIS	**CÓD. ONERADO**	**CÓD. DESONERADO**	**UNID.**	**ACRESC. %**	**QUANT.**	**CUSTO UNITÁRIO ONERADO**	**CUSTO UNITÁRIO DESONERADO**	**CUSTO TOTAL ONERADO**	**CUSTO TOTAL DESONERADO**
ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91845-NDES	91845-DES	M	0,00%	0,07190	9,53	9,14	R$ 0,68	R$ 0,65
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91925-NDES	91925-DES	M	0,00%	0,17540	4,27	4,15	R$ 0,74	R$ 0,72
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	91927-DES	M	0,00%	1,08030	5,7	5,54	R$ 6,15	R$ 5,98
INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91953-NDES	91953-DES	UN	0,00%	0,03360	36,02	34,03	R$ 1,21	R$ 1,14
TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	91997-NDES	91997-DES	UN	0,00%	0,03360	44,94	42,48	R$ 1,50	R$ 1,42
TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	92004-NDES	92004-DES	UN	0,00%	0,03360	68,41	64,55	R$ 2,29	R$ 2,16
TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	92543-NDES	92543-DES	M2	0,00%	0,96900	28,13	27,57	R$ 27,25	R$ 26,71
FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 3 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	92555-NDES	92555-DES	UN	0,00%	0,18480	1276,18	1232,35	R$ 235,83	R$ 227,73
FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 4 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	92556-NDES	92556-DES	UN	0,00%	0,05040	1574,07	1516,12	R$ 79,33	R$ 76,41
DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	93654-NDES	93654-DES	UN	0,00%	0,05600	11,43	11,24	R$ 0,64	R$ 0,62
DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	93661-NDES	93661-DES	UN	0,00%	0,03360	51,98	51,58	R$ 1,74	R$ 1,73
DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	93672-NDES	93672-DES	UN	0,00%	0,00840	87,94	85,84	R$ 0,73	R$ 0,72
TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	94210-NDES	94210-DES	M2	0,00%	0,96900	56,72	55,89	R$ 54,96	R$ 54,15
EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM. ARMADO. AF_08/2022	94992-NDES	94992-DES	M2	0,00%	1,00000	80,08	78,02	R$ 80,08	R$ 78,02
LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	95240-NDES	95240-DES	M2	0,00%	1,00000	21,23	20,33	R$ 21,23	R$ 20,33
ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	95727-NDES	95727-DES	M	0,00%	0,24940	25,44	24,01	R$ 6,34	R$ 5,98
LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	97607-NDES	97607-DES	UN	0,00%	0,06720	83,38	81,16	R$ 5,60	R$ 5,45
PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, SEM VÃO. AF_03/2024	98441-NDES	98441-DES	M2	0,00%	1,35540	109,26	104,96	R$ 148,09	R$ 142,26
PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF_03/2024	98446-NDES	98446-DES	M2	0,00%	0,11150	169,92	162,12	R$ 18,94	R$ 18,07
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	101879-NDES	101879-DES	UN	0,00%	0,00840	636,38	626,87	R$ 5,34	R$ 5,26
EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	101908-NDES	101908-DES	UN	0,00%	0,13440	279,31	276,85	R$ 37,53	R$ 37,20
PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	102218-NDES	102218-DES	M2	0,00%	2,93410	22,69	21,53	R$ 66,57	R$ 63,17
					(B) SUBTOTAL			R$ 802,77	R$ 775,88
MÃO DE OBRA	**CÓD. ONERADO**	**CÓD. DESONERADO**	**UNID.**	**ACRESC. %**	**QUANT.**	**SALÁRIO BASE ONERADO**	**SALÁRIO BASE DESONERADO**	**C.HORÁRIO ONERADO**	**C.HORÁRIO DESONERADO**
				0,00%				R$ -	R$ -
					(C) SUBTOTAL			R$ -	R$ -
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	**CÓD. ONERADO**	**CÓD. DESONERADO**	**UNID.**	**ACRESC. %**	**QUANT.**	**CUSTO UNITÁRIO ONERADO**	**CUSTO UNITÁRIO DESONERADO**	**CUSTO TOTAL ONERADO**	**CUSTO TOTAL DESONERADO**
PILAR DE MADEIRA SERRADA, MAÇARANDUBA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, NÃO APARELHADO, FIXADO COM VERGALHÃO, SEÇÃO QUADRADA 15 X 15 CM, APOIO ARTICULADO, COMPRIMENTO DE 6 M. AF_03/2024	105071-NDES	105071-DES	M	0,00%	0,67220	168,75	166,84	R$ 113,43	R$ 112,14
					(D) SUBTOTAL			R$ 113,43	R$ 112,14
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 30								**R$ 916,20**	**R$ 888,02**

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
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

COMPOSIÇÃO 31							I0 = 07/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:	COMP_BENG_043-5							R$ 191,70	unidade
CÓDIGO DESONERADO:	COMP_BENG_043-F							R$ 183,18	unidade
DESCRIÇÃO:	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.								

EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
				(A) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
MATERIAIS	**CÓD. ONERADO**	**CÓD. DESONERADO**	**UNID.**	**ACRESC. %**	**QUANT.**	**CUSTO UNITÁRIO ONERADO**	**CUSTO UNITÁRIO DESONERADO**	**CUSTO TOTAL ONERADO**	**CUSTO TOTAL DESONERADO**
ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	90099-NDES	90099-DES	M3	0,00%	1,45180	18,08	17,37	R$ 26,24	R$ 25,21
REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	93382-NDES	93382-DES	M3	0,00%	1,38620	36,77	34,27	R$ 50,97	R$ 47,50
PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	101622-NDES	101622-DES	M3	0,00%	0,06500	228,3	220,67	R$ 14,83	R$ 14,34
COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	104031-NDES	104031-DES	UN	0,00%	1,00000	26,05	24,91	R$ 26,05	R$ 24,91
COTOVELO/JOELHO COM ADAPTADOR, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 20 MM X 1/2", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	104046-NDES	104046-DES	UN	0,00%	1,00000	9,98	9,49	R$ 9,98	R$ 9,49
REGISTRO ESFERA, PVC, COM ROSCA, 1/2", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	104056-NDES	104056-DES	UN	0,00%	1,00000	32,96	32,45	R$ 32,96	R$ 32,45
LUVA, PVC, ROSCÁVEL, 1/2", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	104058-NDES	104058-DES	UN	0,00%	1,00000	8,55	8,02	R$ 8,55	R$ 8,02
TUBO, PEAD, PE-80, DE = 20 MM X 2,3 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	104060-NDES	104060-DES	M	0,00%	2,00000	11,06	10,63	R$ 22,12	R$ 21,26
				(B) SUBTOTAL				R$ 191,70	R$ 183,18
MÃO DE OBRA	**CÓD. ONERADO**	**CÓD. DESONERADO**	**UNID.**	**ACRESC. %**	**QUANT.**	**SALÁRIO BASE ONERADO**	**SALÁRIO BASE DESONERADO**	**C.HORÁRIO ONERADO**	**C.HORÁRIO DESONERADO**
				0,00%		176		R$ -	R$ -
				(C) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	**CÓD. ONERADO**	**CÓD. DESONERADO**	**UNID.**	**ACRESC. %**	**QUANT.**	**CUSTO UNITÁRIO ONERADO**	**CUSTO UNITÁRIO DESONERADO**	**CUSTO TOTAL ONERADO**	**CUSTO TOTAL DESONERADO**
				0,00%				R$ -	R$ -
				(D) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 31								**R$ 191,70**	**R$ 183,18**

COMPOSIÇÃO 32							I0 = 07/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:	COMP_BENG_044-5							R$ 402,95	unidade
CÓDIGO DESONERADO:	COMP_BENG_044-F							R$ 390,57	unidade
DESCRIÇÃO:	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.								

EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
				(A) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
MATERIAIS	**CÓD. ONERADO**	**CÓD. DESONERADO**	**UNID.**	**ACRESC. %**	**QUANT.**	**CUSTO UNITÁRIO ONERADO**	**CUSTO UNITÁRIO DESONERADO**	**CUSTO TOTAL ONERADO**	**CUSTO TOTAL DESONERADO**
ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	90099-NDES	90099-DES	M3	0,00%	2,13550	18,08	17,37	R$ 38,60	R$ 37,09
REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	93382-NDES	93382-DES	M3	0,00%	2,05480	36,77	34,27	R$ 75,55	R$ 70,41
PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	101622-NDES	101622-DES	M3	0,00%	0,06500	228,3	220,67	R$ 14,83	R$ 14,34
CURVA LONGA, 90 GRAUS, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	104062-NDES	104062-DES	UN	0,00%	1,00000	80,67	79,72	R$ 80,67	R$ 79,72
SELIM, PVC OCRE, COM TRAVA, DN 125 X 100 MM OU 150 X 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	104076-NDES	104076-DES	UN	0,00%	1,00000	54,86	53,38	R$ 54,86	R$ 53,38
TUBO, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022	104085-NDES	104085-DES	M	0,00%	2,20000	62,93	61,65	R$ 138,44	R$ 135,63
				(B) SUBTOTAL				R$ 402,95	R$ 390,57
MÃO DE OBRA	**CÓD. ONERADO**	**CÓD. DESONERADO**	**UNID.**	**ACRESC. %**	**QUANT.**	**SALÁRIO BASE ONERADO**	**SALÁRIO BASE DESONERADO**	**C.HORÁRIO ONERADO**	**C.HORÁRIO DESONERADO**
				0,00%		176		R$ -	R$ -
				(C) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	**CÓD. ONERADO**	**CÓD. DESONERADO**	**UNID.**	**ACRESC. %**	**QUANT.**	**CUSTO UNITÁRIO ONERADO**	**CUSTO UNITÁRIO DESONERADO**	**CUSTO TOTAL ONERADO**	**CUSTO TOTAL DESONERADO**
				0,00%				R$ -	R$ -
				(D) SUBTOTAL				R$ -	R$ -
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 32								**R$ 402,95**	**R$ 390,57**

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
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

COMPOSIÇÃO 33							I0 = 07/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:	COMP_BENG_045-5							R$ 285,00	m
CÓDIGO DESONERADO:	COMP_BENG_045-F							R$ 279,67	m
DESCRIÇÃO:	Estaca raiz perfurada no solo com D = 41 cm - confecção								
EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
Bomba de injeção de argamassa com capacidade de 50 l/min	E9750-HP-NDES	E9750-HP-DES	h	0,00%	0,16618	9,2469	9,2469	R$ 1,5366	R$ 1,5366
Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	E9605-HP-NDES	E9605-HP-DES	h	0,00%	0,07000	277,7831	275,3195	R$ 19,4448	R$ 19,2724
Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	E9605-HI-NDES	E9605-HI-DES	h	0,00%	0,93000	86,0392	83,5756	R$ 80,0165	R$ 77,7253
Grupo gerador - 68 kVA	E9754-HP-NDES	E9754-HP-DES	h	0,00%	0,27516	71,2422	71,2422	R$ 19,6030	R$ 19,6030
Misturador de argamassa de alta turbulência com capacidade de 220 l - 13 kW	E9694-HP-NDES	E9694-HP-DES	h	0,00%	0,27516	51,3548	48,1665	R$ 14,1308	R$ 13,2535
Perfuratriz hidráulica sobre esteiras para estaca raiz - 56 kW	E9642-HP-NDES	E9642-HP-DES	h	0,00%	1,00000	392,6303	389,4419	R$ 392,6303	R$ 389,4419
Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	E9071-HP-NDES	E9071-HP-DES	h	0,00%	0,61367	0,6762	0,6762	R$ 0,4150	R$ 0,4150
					(A) SUBTOTAL	PRODUÇÃO:	3,13408	R$ 168,3993	R$ 166,3160
MATERIAIS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
Areia média lavada	M0082	M0082	m³	0,00%	0,11328	129,9765	129,9765	R$ 14,7237	R$ 14,7237
Cimento Portland CP II - 32 - saco	M0424	M0424	kg	0,00%	87,13678	0,594	0,594	R$ 51,7592	R$ 51,7592
Tubo de revestimento em aço-carbono schedule 40 para estaca raiz - ponteira schedule 80, D = 323,8 mm, peso 90 kg/m	M2321	M2321	m	0,00%	0,00100	1547,8968	1547,8968	R$ 1,5479	R$ 1,5479
					(B) SUBTOTAL			R$ 68,0308	R$ 68,0308
MÃO DE OBRA	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE ONERADO	SALÁRIO BASE DESONERADO	C.HORÁRIO ONERADO	C.HORÁRIO DESONERADO
Servente	P9824-NDES	P9824-DES	h	0,00%	4,61367	30,5525	28,4183	R$ 140,9592	R$ 131,1127
					(C) SUBTOTAL	PRODUÇÃO:	3,13408	R$ 44,9763	R$ 41,8345
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre	5914647-NDES	5914647-DES	t	0,00%	0,16992	1,82	1,81	R$ 0,3093	R$ 0,3076
Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655-NDES	5914655-DES	t	0,00%	0,08723	37,7	36,47	R$ 3,2886	R$ 3,1813
					(D) SUBTOTAL			R$ 3,5979	R$ 3,4889
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 33								R$ 285,00	R$ 279,67

COMPOSIÇÃO 34							I0 = 07/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:	COMP_BENG_046-5							R$ 2.266,13	m
CÓDIGO DESONERADO:	COMP_BENG_046-F							R$ 2.236,83	m
DESCRIÇÃO:	Estaca raiz perfurada na rocha com D = 41 cm - confecção								
EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
Bomba de injeção de argamassa com capacidade de 50 l/min	E9750-HP-NDES	E9750-HP-DES	h	0,00%	0,02641	9,2469	9,2469	R$ 0,2442	R$ 0,2442
Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	E9605-HP-NDES	E9605-HP-DES	h	0,00%	0,01000	277,7831	275,3195	R$ 2,7778	R$ 2,7532
Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	E9605-HI-NDES	E9605-HI-DES	h	0,00%	0,99000	86,0392	83,5756	R$ 85,1788	R$ 82,7398
Compressor de ar portátil de 540,85 l/s (1.146 PCM) - 331,10 kW	E9652-HP-NDES	E9652-HP-DES	h	0,00%	1,00000	461,0423	461,0423	R$ 461,0423	R$ 461,0423
Grupo gerador - 68 kVA	E9754-HP-NDES	E9754-HP-DES	h	0,00%	0,04372	71,2422	71,2422	R$ 3,1147	R$ 3,1147
Misturador de argamassa de alta turbulência com capacidade de 220 l - 13 kW	E9694-HP-NDES	E9694-HP-DES	h	0,00%	0,04372	51,3548	48,1665	R$ 2,2452	R$ 2,1058
Perfuratriz hidráulica sobre esteiras para estaca raiz - 56 kW	E9642-HP-NDES	E9642-HP-DES	h	0,00%	1,00000	392,6303	389,4419	R$ 392,6303	R$ 389,4419
Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	E9071-HP-NDES	E9071-HP-DES	h	0,00%	0,09751	0,6762	0,6762	R$ 0,0659	R$ 0,0659
					(A) SUBTOTAL	PRODUÇÃO:	0,49800	R$ 1.902,2072	R$ 1.890,5779
MATERIAIS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
Areia média lavada	M0082	M0082	m³	0,00%	0,11328	129,9765	129,9765	R$ 14,7237	R$ 14,7237
Cimento Portland CP II - 32 - saco	M0424	M0424	kg	0,00%	87,13678	0,594	0,594	R$ 51,7592	R$ 51,7592
Coroa de botões esféricos - D = 305 mm (12")	M1645	M1645	un	0,00%	0,00250	14550,814	14550,814	R$ 36,3770	R$ 36,3770
Martelo de fundo DTH - DN = 203 mm (8")	M0669	M0669	un	0,00%	0,00020	30423,6414	30423,6414	R$ 6,0847	R$ 6,0847
					(B) SUBTOTAL			R$ 108,9446	R$ 108,9446
MÃO DE OBRA	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE ONERADO	SALÁRIO BASE DESONERADO	C.HORÁRIO ONERADO	C.HORÁRIO DESONERADO
Servente	P9824-NDES	P9824-DES	h	0,00%	4,09751	30,5525	28,4183	R$ 125,1892	R$ 116,4443
					(C) SUBTOTAL	PRODUÇÃO:	0,49800	R$ 251,3839	R$ 233,8239
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre	5914647-NDES	5914647-DES	t	0,00%	0,16992	1,82	1,81	R$ 0,3093	R$ 0,3076
Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655-NDES	5914655-DES	t	0,00%	0,08714	37,7	36,47	R$ 3,2852	R$ 3,1780
					(D) SUBTOTAL			R$ 3,5945	R$ 3,4856
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 34								R$ 2.266,13	R$ 2.236,83

COMPOSIÇÃO 35							I0 = 07/2025	PREÇO UNITÁRIO	UNIDADE
CÓDIGO ONERADO:	COMP_BENG_050-5							R$ 10,00	t
CÓDIGO DESONERADO:	COMP_BENG_050-F							R$ 10,00	t
DESCRIÇÃO:	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.								
EQUIPAMENTOS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
								R$ -	R$ -
MATERIAIS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
Tarifa de vazamento de resíduos de construção civil (RCC - classes A, B ou C) em local adequado e licenciado por órgão ambiental competente.	MAT128402	MAT128402	t	0,00%	1,00000	10,00	10,00	R$ 10,00	R$ 10,00
					(B) SUBTOTAL			R$ 10,00	R$ 10,00
MÃO DE OBRA	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	SALÁRIO BASE ONERADO	SALÁRIO BASE DESONERADO	C.HORÁRIO ONERADO	C.HORÁRIO DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
								R$ -	R$ -
COMPOSIÇÕES REUTILIZADAS	CÓD. ONERADO	CÓD. DESONERADO	UNID.	ACRESC. %	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO ONERADO	CUSTO UNITÁRIO DESONERADO	CUSTO TOTAL ONERADO	CUSTO TOTAL DESONERADO
				0,00%				R$ -	R$ -
					(D) SUBTOTAL			R$ -	R$ -
TOTAL DA COMPOSIÇÃO 35								R$ 10,00	R$ 10,00