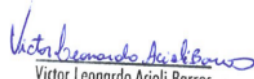


SUMÁRIO - Estabilidade da Encosta de Chã de Bebedouro 1

- 1. Apresentação**
- 2. Mapa de situação**
- 3. Resumo do Orçamento**
- 4. Planilha Orçamentária**
- 5. Curva ABC e Itens de Maior Relevância**
- 6. Memória de Cálculo**
- 7. Composições de Preços Unitários**
- 8. Demonstrativo de BDI , Encargos sociais e Diretrizes do Acordão do TCU, para Administração Local e BDI**
- 9. Cronograma Físico Financeiro**
- 10. Especificações**
- 11. Anexos**
 - 11.1 - Quadro Resumo e Linear de Ocorrência de DMT**
 - 11.2 - Croqui de DMT's**
- 12. Parecer Técnico de Parcelas de Maior Relevância**
- 13. Declaração do Orçamentista**
- 14. Declaração dos Preços**
- 15. Declaração do BDI**
- 16. Declaração da Administração Local**
- 17. Declaração de destinação de Material de Bota-Fora**

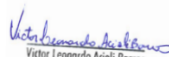
6. Memória de Cálculo



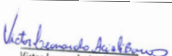
Victor Leonardo Acioli Barros
Engenheiro Civil
CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS SERVIÇOS PRELIMINARES												
Item	Código	Fonte	Descrição dos serviços	Un	Qtd.	Comp.	Larg.	Alt.	Área (m²)	Volume (m³)	Peso ou taxa (t ou kg)	TOTAL
1 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO												
1.1	COMP-35106200	Composições Próprias	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE MACEIÓ CONSIDERANDO DA PARTE ALTA DA CIDADE A OBRA - ENCOSTA CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02	UN								1,00
			INÍCIO DO PERÍODO DE EXECUÇÃO DA OBRA		1							1,00
1.2	COMP-01147932	Composições Próprias	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE MACEIÓ CONSIDERANDO DA PARTE ALTA DA CIDADE A OBRA - ENCOSTA CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02	UN								1,00
			FIM DO PERÍODO DE EXECUÇÃO DA OBRA		1							1,00
2 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA												
2.1	COMP-75775397	Composições Próprias	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - INCLUINDO EXAMES, ALIMENTAÇÃO E SEGURO	UND								1,00
			PERÍODO DE EXECUÇÃO DA OBRA		1						8	1,00
3 CANTEIRO DE OBRA												
3.1	93210	SINAPI	EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	M2								24,00
			CANTEIRO DE OBRAS CHÃ DE BEBEDOURO 01									
			REFEITÓRIO PARA ALIMENTAÇÃO DOS FUNCIONÁRIOS			3	4		12,00			12,00
			CANTEIRO DE OBRAS CHÃ DE BEBEDOURO 02									
			REFEITÓRIO PARA ALIMENTAÇÃO DOS FUNCIONÁRIOS			3	4		12,00			12,00
3.2	93207	SINAPI	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	M2								18,00
			CANTEIRO DE OBRAS CHÃ DE BEBEDOURO 01									
			ESCRITÓRIO PARA ABRIGAR A EQUIPE TÉCNICA			3	3		9,00			9,00
			CANTEIRO DE OBRAS CHÃ DE BEBEDOURO 02									
			ESCRITÓRIO PARA ABRIGAR A EQUIPE TÉCNICA			3	3		9,00			9,00
3.3	93212	SINAPI	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	M2								24,00
			CANTEIRO DE OBRAS CHÃ DE BEBEDOURO 01									
			VESTIÁRIO/BANHEIROS			3	4		12,00			12,00
			CANTEIRO DE OBRAS CHÃ DE BEBEDOURO 02									
			VESTIÁRIO/BANHEIROS			3	4		12,00			12,00
3.4	93208	SINAPI	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016	M2								24,00
			CANTEIRO DE OBRAS CHÃ DE BEBEDOURO 01									
			ALMOXARIFADO DE CONTROLE DE MATERIAIS			3	4		12,00			12,00
			CANTEIRO DE OBRAS CHÃ DE BEBEDOURO 02									
			ALMOXARIFADO DE CONTROLE DE MATERIAIS			3	4		12,00			12,00
3.5	COMP-40216200	Composições Próprias	VIGILÂNCIA DA OBRA -(CHÃ DE BEBEDOURO)	MÊS								12,00
			CANTEIRO DE OBRAS CHÃ DE BEBEDOURO 01									

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS SERVIÇOS PRELIMINARES												
Item	Código	Fonte	Descrição dos serviços	Un	Qty.	Comp.	Larg.	Alt.	Área (m²)	Volume (m³)	Peso ou taxa (t ou kg)	TOTAL
			EQUIPE DE VIGIAS DIURNO, NOTURNO E FINAIS DE SEMANA						6,00			6,00
			CANTEIRO DE OBRAS CHÃ DE BEBEDOURO 02									
			EQUIPE DE VIGIAS DIURNO, NOTURNO E FINAIS DE SEMANA						6,00			6,00
4			SERVIÇOS PRELIMINARES									
4.1	CP-1783-74209/001	Composições Próprias	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2								33,00
			CANTEIRO DE OBRAS CHÃ DE BEBEDOURO 01									
			PLACA DA OBRA COM RESPONSÁVEIS TÉCNICOS		1	2,00		1,50	3,00			3,00
			PLACA DA OBRA COM INFORMAÇÕES DA PREFEITURA DE CONVÊNIO E PRAZOS		2	3,00		1,50	9,00			9,00
			LICENÇA AMBIENTAL		1	1,50		1,50	2,25			2,25
			ALVARÁ DE CONSTRUÇÃO		1	1,50		1,50	2,25			2,25
			CANTEIRO DE OBRAS CHÃ DE BEBEDOURO 02									
			PLACA DA OBRA COM RESPONSÁVEIS TÉCNICOS		1	2,00		1,50	3,00			3,00
			PLACA DA OBRA COM INFORMAÇÕES DA PREFEITURA DE CONVÊNIO E PRAZOS		2	3,00		1,50	9,00			9,00
			LICENÇA AMBIENTAL		1	1,50		1,50	2,25			2,25
			ALVARÁ DE CONSTRUÇÃO		1	1,50		1,50	2,25			2,25
4.2	COMP-23022351	Composições Próprias	Ligação Predial de Água no Passeio em 1 1/2", com fornecimento do material, inclusive hidrômetro de 20m3/h e caixa de proteção c/tampa de concreto - REV.02 - 010/2021	un								2,00
			CANTEIRO DE OBRAS CHÃ DE BEBEDOURO 01									
			LIGAÇÃO PARA OBRA		1							1,00
			CANTEIRO DE OBRAS CHÃ DE BEBEDOURO 01									
			LIGAÇÃO PARA OBRA		1							1,00
4.3	CP-4488-S09416.01	Composições Próprias	Instalação provisória de energia elétrica, aerea, trifasica, em poste de concreto, exclusive fornecimento do medidor REV.01(10/2021)	un								2,00
			CANTEIRO DE OBRAS CHÃ DE BEBEDOURO 01									
			LIGAÇÃO PARA OBRA		1							1,00
			CANTEIRO DE OBRAS CHÃ DE BEBEDOURO 01									
			LIGAÇÃO PARA OBRA		1							1,00
4.4	CP-0401-73658.01	Composições Próprias	LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ESGOTO DN 100MM, DA CASA ATÉ A CAIXA, COMPOSTO POR 30,0M TUBO DE PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM E CAIXA DE ALVENARIA COM TAMPA DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. REV.01(10/2021)	UN								2,00
			CANTEIRO DE OBRAS CHÃ DE BEBEDOURO 01									
			LIGAÇÃO PARA OBRA		1							1,00
			CANTEIRO DE OBRAS CHÃ DE BEBEDOURO 01									
			LIGAÇÃO PARA OBRA		1							1,00
4.5	98459	SINAPI	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018	M2								232,00
			CANTEIRO DE OBRAS CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02									


 Victor Leonardo Araújo Barros
 Engenheiro Civil
 CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS SERVIÇOS PRELIMINARES												
Item	Código	Fonte	Descrição dos serviços	Un	Qty.	Comp.	Larg.	Alt.	Área (m²)	Volume (m³)	Peso ou taxa (t ou kg)	TOTAL
			CONTORNO DO CANTEIRO DE OBRAS			6	52	2	232			232,00
4.6	COMP-49834546	Composições Próprias	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	MÊS								8,00
			CANTEIRO DE OBRAS CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02									
			ACOMPANHAMENTO DE EQUIPE DE TOPOGRAFIA MENSAL		8							8,00
4.7	CP-6788-74022/030	Composições Próprias	ENSAIO DE RESISTENCIA A COMPRESSAO SIMPLES - CONCRETO	UN								89,00
			CANTEIRO DE OBRAS CHÃ DE BEBEDOURO 01									
			SOLO GRAMPEADO - A CADA 3 M3 CONSIDERAMOS 3 ENSAIOS		5	1770,00		0,10	0,01	13,8945	3	5,00
			CONCRETO PROJETADO - A CADA 3 M3 CONSIDERAMOS 3 ENSAIOS		19			0,10	568,00	56,8	3	19,00
			CANTEIRO DE OBRAS CHÃ DE BEBEDOURO 02									
			SOLO GRAMPEADO - A CADA 3 M3 CONSIDERAMOS 3 ENSAIOS		8	2832,00		0,10	0,01	22,2312	3	8,00
			CONCRETO PROJETADO - A CADA 3 M3 CONSIDERAMOS 3 ENSAIOS		40			0,10	1197,20	119,72	3	40,00
			DESCIDA D'ÁGUA DAD 02 - De acordo com o volume de concreto da composição 0,35 m3 da descida (CP-2003399) temos 1 m de descida D'água - A CADA 3 M3 CONSIDERAMOS 3 ENSAIOS		1	7,88				2,76	3	1,00
			DESCIDA D'ÁGUA DAD 04 - De acordo com o volume de concreto da composição 0,59 m3 da descida (CP-2003411-89535085) temos 1 m de descida D'água - A CADA 3 M3 CONSIDERAMOS 3 ENSAIOS		2	9,17				5,41	3	2,00
			DESCIDA D'ÁGUA DAD 06 - De acordo com o volume de concreto da composição 0,89 m3 da descida (CP-2003415-85997770) temos 1 m de descida D'água - A CADA 3 M3 CONSIDERAMOS 3 ENSAIOS		3	9,17				7,52	3	3,00
			DESCIDA D'ÁGUA DCD 02 - De acordo com o volume de concreto da composição 0,35 m3 da descida (COMP-05438739) temos 1 m de descida D'água - A CADA 3 M3 CONSIDERAMOS 3 ENSAIOS		11	87,35				30,57	3	11,00
4.8	CP-8816-74022/010	SINAPI	ENSAIO DE COMPACTACAO - AMOSTRAS NAO TRABALHADAS - ENERGIA NORMAL E INTERMEDIÁRIA - SOLOS	UN								389,00
			CANTEIRO DE OBRAS CHÃ DE BEBEDOURO 01									
			A CADA 5 M3 CONSIDERAMOS 1 ENSAIOS		16					152,84	10	16,00
			CANTEIRO DE OBRAS CHÃ DE BEBEDOURO 02									
			A CADA 5 M3 CONSIDERAMOS 1 ENSAIOS		373					3.727,20	10	373,00
4.9	CP-4915640-75340699	Composições Próprias	Limpeza e remoção manual de material retido em terra firme em OAE	m³								219,49
			CANTEIRO DE OBRAS CHÃ DE BEBEDOURO 01									
			ÁREA TOTAL DA SUPERFÍCIE			50,21	19,87	0,1	997,67	99,77		99,77
			CANTEIRO DE OBRAS CHÃ DE BEBEDOURO 02									
			ÁREA 1					0,1	493,00	49,30		49,30
			ÁREA 2					0,1	394,60	39,46		39,46
			SEÇÃO 3					0,1	309,60	30,96		30,96
			OBS: área de superfície considerada de acordo com o projeto de contenção solo grampeado detalhes prancha 4/4									
			OBS:Considerada uma remoção de aproximadamente 20cm									



 Victor Leonardo Acioli Barros

 Engenheiro Civil

 CREA Reg. Nac. Nº 0210384751


MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS SERVIÇOS PRELIMINARES												
Item	Código	Fonte	Descrição dos serviços	Un	Qty.	Comp.	Larg.	Alt.	Área (m²)	Volume (m³)	Peso ou taxa (t ou kg)	TOTAL
4.10	CP-S02509-45333800	Composições Próprias	Carga manual de material de 1ª categoria	m3								274,36
			CANTEIRO DE OBRAS CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02									
			Limpeza e remoção manual de material retido em terra firme em OAE							219,49	1,25	274,36
			Obs: Consideramos o Empolamento para materiais de solo de 1,25.									
4.11	CP-017361-82618969	Composições Próprias	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL MAT. 1a.CAT./ENTULHO	M3								274,36
			CANTEIRO DE OBRAS CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02									
			Carga manual de material de 1ª categoria							274,36		274,36
4.12	100231	SINAPI	TRANSPORTE VERTICAL MANUAL, 1 PAVIMENTO, DE SACOS DE 20 KG (UNIDADE: KG). AF_07/2019	KG								411.538,63
			CANTEIRO DE OBRAS CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02									
			Carga manual de material de 1ª categoria							274,36	1500	411.538,63
			Para 1 m³ p/ 1.500 kg									
4.13	COMP-43478639	Composições Próprias	DETALHAMENTO DOS PROJETOS E AS BUILT (REV01)	VB								2,00
			CANTEIRO DE OBRAS CHÃ DE BEBEDOURO 01									
			DETALHAMENTO EXECUTIVO DOS PROJETOS E AS BUILT		1							1,00
			CANTEIRO DE OBRAS CHÃ DE BEBEDOURO 02									
			DETALHAMENTO EXECUTIVO DOS PROJETOS E AS BUILT		1							1,00
4.14	COMP-45730809	Composições Próprias	CONSTRUÇÃO DE ACESSO DE MAQUINAS E MÃO DE OBRA PARA EXECUÇÃO DA OBRA	MÊS								1,00
			CANTEIRO DE OBRAS CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02									
			TEMPO DE EXECUÇÃO DO ACESSO A OBRA		1							1,00
4.15	CP-S08335-38143513	Composições Próprias	Escada de madeira para obra, em tábua de construção, largura 1,00m	m								224,61
			CANTEIRO DE OBRAS CHÃ DE BEBEDOURO 01									
			ACESSOS E CAMINHOS DE SERVIÇOS PARA APLICAÇÃO		3			19,87				59,61
			CANTEIRO DE OBRAS CHÃ DE BEBEDOURO 02									
			ACESSOS E CAMINHOS DE SERVIÇOS PARA APLICAÇÃO		3			55,00				165,00

Victor Leonardo Adali Barros
Victor Leonardo Adali Barros
Engenheiro Civil
CREA Reg. Mac. Nº 0210384751


MEMÓRIA DE CÁLCULO TERRAPLENAGEM, ESTABILIDADE DA ENCOSTA, DRENAGEM, SERVIÇOS COMPLEMENTARES E SERVIÇOS FINAIS												
Item	Código	Fonte	Descrição dos serviços	Un	Qtd.	Comp.	Larg.	Alt.	Área (m²)	Volume (m³)	Peso ou taxa (t ou kg)	TOTAL
5.1			TERRAPLENAGEM									
5.1.1	101209	SINAPI	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE EDIFICAÇÃO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M³ / 155 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14KM/H. AF_05/2020	M3								4,99
			Corte Conforme Projeto			50,21	0,1	19,87	997,67	99,77	5%	4,99
			Obs: Consideramos as superfícies, conforme fornecimento do projetista.									
			Obs: Consideramos a altura da seção 1 (a maior altura das seções apresentadas no projeto)									
5.1.2	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	#N/D								94,78
			Corte Conforme Projeto							99,77	95%	94,78
			Obs: Consideramos as superfícies, conforme fornecimento do projetista.									
5.1.3	100980	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	#N/D								197,28
			ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE EDIFICAÇÃO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M³ / 155 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14KM/H. AF_05/2020							4,99	1,25	6,24
			Empolamento de 1,25									
			ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)							152,84	1,25	191,05
			Empolamento de 1,25									
5.1.4	CP-S02509-45333800	Composições Próprias	CARGA E DESCARGA MANUAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	#N/D								309,52
			ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021							94,78	1,25	118,47
			Empolamento de 1,25									
			ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)							152,84	1,25	191,05
			Empolamento de 1,25									
5.1.5	CP-017361-82618969	Composições Próprias	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL MAT. 1A.CAT./ENTULHO	#N/D								309,52
			CARGA E DESCARGA MANUAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA							309,52		309,52
5.1.6	100231	SINAPI	TRANSPORTE VERTICAL MANUAL, 1 PAVIMENTO, DE SACOS DE 20 KG (UNIDADE: KG). AF_07/2019	#N/D								464.284,02
			CARGA E DESCARGA MANUAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA							309,52	1.500,00	464.284,02
			Para 1 m³ p/ 1.500 kg									


 Victor Leonardo Azeiteiro Barros
 Engenheiro Civil
 CREA Reg. No: Nº 0210384751

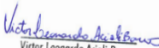
MEMÓRIA DE CÁLCULO TERRAPLENAGEM, ESTABILIDADE DA ENCOSTA, DRENAGEM, SERVIÇOS COMPLEMENTARES E SERVIÇOS FINAIS												
Item	Código	Fonte	Descrição dos serviços	Un	Qtd.	Comp.	Larg.	Alt.	Área (m²)	Volume (m³)	Peso ou taxa (t ou kg)	TOTAL
5.1.7	95425	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM								810,61
			ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE EDIFICAÇÃO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M³ / 155 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14KM/H. AF_05/2020			6,5				4,99	1,25	40,53
			ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021			6,5				94,78	1,25	770,08
			Obs: Consideramos a Distância Para o Aterro sanitário mais próximo, conforme apresentamos no Croquis e Quadro de DMT'S.									
5.1.8	95877	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM								5.199,72
			ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE EDIFICAÇÃO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M³ / 155 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14KM/H. AF_05/2020			15,1				4,99	1,25	94,16
			ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021			15,1				94,78	1,25	1.788,95
			Obs: Consideramos a Distância Para o Aterro sanitário mais próximo, conforme apresentamos no Croquis e Quadro de DMT'S.									
			ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)			21,7				152,84		3.316,61
			Obs: Consideramos a Distância Para o Jazida mais próximo com a qualidade do material solicitada no Projeto, conforme apresentamos no Croquis e Quadro de DMT'S.									
5.1.9	CP-05.09.006-63861717	Composições Próprias	TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO INERTE - BDI = 15,28	T								187,06
			Volume de Escavação (Mecanizado) de Corte x 1,25 Empolamento, pois a densidade aplicada é para material solto.		1,25					4,99	1,5	9,35
			Volume de Escavação (Manual) de Corte x 1,25 Empolamento, pois a densidade aplicada é para material solto.		1,25					94,78	1,5	177,71
			Obs: Consideramos a Densidade recomendada pelo dnit para transformar de m³ p/ toneladas, conforme declaração apresentada no Volume 03 de orçamento.									
5.1.10	CP-4016096-29451256	Composições Próprias	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 1,56 M³	M³								152,84
			Preenchimento de alguns pontos da Encosta			50,21	0,1	30,44	1528,39	152,84		
			Obs: Consideramos as superfícies, conforme fornecimento do projetista.									
5.1.11	00006079	SINAPI	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3								152,84
			ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 1,56 M³							152,84		152,84
			Obs: Indenização da Jazida não prevista na Composição anterior									
5.1.12	CP-S11448-60216109	Composições Próprias	COMPACTAÇÃO MANUAL COM COMPACTADOR A PERCUSSÃO SAPINHO, A 95% DO PN	M3								149,78
			ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 1,56 M³							152,84	98%	149,78


 Victor Leonardo Assili Barros
 Engenheiro Civil
 CREA Reg. Nac. Nº 0210384751


MEMÓRIA DE CÁLCULO TERRAPLENAGEM, ESTABILIDADE DA ENCOSTA, DRENAGEM, SERVIÇOS COMPLEMENTARES E SERVIÇOS FINAIS												
Item	Código	Fonte	Descrição dos serviços	Un	Qtd.	Comp.	Larg.	Alt.	Área (m²)	Volume (m³)	Peso ou taxa (t ou kg)	TOTAL
			Obs: Consideramos o Volume de Aterro previsto x 95% para ser realizado manualmente devido a complexidade do serviço ser em Encosta, nas ultimas camadas de Cada plator. Com acompanhamento de controle tecnológico.									
5.1.13	96385	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3								3,06
			ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)							152,84	2%	3,06
			Obs: Consideramos o Volume de Aterro previsto x 5% para ser realizado mecanizado devido a complexidade do serviço ser em Encosta, nas ultimas camadas de Cada plator. Com acompanhamento de controle tecnológico.									
5.2	ESTABILIDADE DA ENCOSTA											
5.2.1	CP-93961-29471259	Composições Próprias	EXECUÇÃO DE GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMPRIMENTO MAIOR QUE 10 M, DIÂMETRO DE 10 CM, PERFURAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL E ARMADURA COM DIÂMETRO DE 32 MM. AF_05/2016 - COM BARRA GALVANIZADA CONFORME SOLICITAÇÃO DE PROJETO	M								1.250,00
			Prancha 04/04-projeto contenção permante da encosta - solo grampeado - Quadro de Grampeamento Comprimento de 12 m		20	10						200,00
			Prancha 04/04-projeto contenção permante da encosta - solo grampeado - Quadro de Grampeamento Comprimento de 14 m		75	14						1.050,00
5.2.2	CP-93961-15447431	Composições Próprias	EXECUÇÃO DE GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMPRIMENTO MAIOR QUE 10 M, DIÂMETRO DE 10 CM, PERFURAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL E ARMADURA COM DIÂMETRO DE 36 MM. AF_05/2016 - COM BARRA GALVANIZADA CONFORME SOLICITAÇÃO DE PROJETO	M								480,00
			Prancha 04/04-projeto contenção permante da encosta - solo grampeado - Quadro de Grampeamento Comprimento de 12 m		40	12						480,00
5.2.3	COMP-93315209	Composições Próprias	DRENO SUB-HORIZONTAL - DSH 01 - MATERIAL DE 1ª CATEGORIA D=0,40 M (REV 02)	M								288,00
			Prancha 02/04-projeto contenção permante da encosta - solo grampeado- Quadro de DHP Comprimento de 12 m		24	12						288,00
5.2.4	CP-91070-69220727	Composições Próprias	EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO DE CONCRETO PROJETADO COM ESPESSURA DE 10 CM, ARMADO COM TELA, INCLINAÇÃO MENOR QUE 90°, APLICAÇÃO CONTÍNUA, UTILIZANDO EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO COM 6 M³/H DE CAPACIDADE. AF_01/2016 - Q-283	M2								568,00
			Prancha 04/04-projeto contenção permante da encosta - solo grampeado						568			
5.2.5	91603	SINAPI	ARMAÇÃO DO SISTEMA DE PAREDES DE CONCRETO, EXECUTADA COMO REFORÇO, VERGALHÃO DE 10,0 MM DE DIÂMETRO. AF_06/2019	KG								152,09
			Prancha 04/04-projeto contenção permante da encosta - solo grampeado			246,5					0,617	152,09
			coeficiente da tabela gerdau = 0,617kg/m									
5.2.6	100068	SINAPI	ARMAÇÃO DO SISTEMA DE PAREDES DE CONCRETO, EXECUTADA COMO REFORÇO, VERGALHÃO DE 12,5 MM DE DIÂMETRO. AF_06/2019	KG								15,89
			Prancha 04/04-projeto contenção permante da encosta - solo grampeado			16,5					0,963	15,89
			coeficiente da tabela gerdau = 0,963kg/m									
5.2.7	CP-02.05.04 (I)-30263797	Composições Próprias	INSTALAÇÃO DE PIEZOMETRO	M								38,10


 Victor Leonardo Acioli Barros
 Engenheiro Civil
 CREA Reg. Nac. Nº 02/10384751

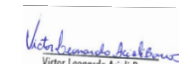
MEMÓRIA DE CÁLCULO TERRAPLENAGEM, ESTABILIDADE DA ENCOSTA, DRENAGEM, SERVIÇOS COMPLEMENTARES E SERVIÇOS FINAIS												
Item	Código	Fonte	Descrição dos serviços	Un	Qtd.	Comp.	Larg.	Alt.	Área (m²)	Volume (m³)	Peso ou taxa (t ou kg)	TOTAL
			Foi indicado 1 piezômetro próximos da S1		1			19,87				19,87
			O projetista recomenda mais 1 piezômetro próximo da S3		1			18,23				18,23
5.2.8	CP-D029600011-17619011	Composições Próprias	CONJUNTO P/ INSTRUMENTACAO TIPO PIEZOMETRO DE TUBO ABERTO, CONFORME PROJETO	MÊS								12,00
			planta baixa - 3 meses de acompanhamento		2						6	12,00
5.2.9	95108	SINAPI	EXECUÇÃO DE PROTEÇÃO DA CABEÇA DO TIRANTE COM USO DE FÔRMAS EM CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA DE MADEIRA E CONCRETO FCK =15 MPA. AF_07/2016	UN								135,00
			Prancha 04/04-projeto contenção permante da encosta - solo grampeado - Quadro de Grampeamento Comprimento de 12 m		20	10						20,00
			Prancha 04/04-projeto contenção permante da encosta - solo grampeado - Quadro de Grampeamento Comprimento de 14 m		75	14						75,00
			Prancha 04/04-projeto contenção permante da encosta - solo grampeado - Quadro de Grampeamento Comprimento de 12 m		40	12						40,00
5.2.10	CP-021411-84163683	Composições Próprias	ANDAIME TUBULAR/FACHADEIRO P/SERVICO EM ENCOSTA H=2,0M	M2/MES								6.999,94
			Perimetro Inferior X Altura da Encosta seção 1 - no mês 2 e 3 da Obra		2	18,47		19,87	367,00			734,00
			Perimetro Inferior X Altura da Encosta seção 2 - no mês 2 e 3 da Obra		2	12,65		16,84	213,03			426,05
			Perimetro Inferior X Altura da Encosta seção 3 - no mês 2 e 3 da Obra		2	9,14		18,23	166,62			333,24
			Perimetro Inferior X Altura da Encosta seção 4 - no mês 2 e 3 da Obra		2	9,79		16,96	166,04			332,08
			Perimetro Inferior X Altura da Encosta seção 1 - no mês 4 e 5 da Obra		2	18,47		19,87	367,00			734,00
			Perimetro Inferior X Altura da Encosta seção 2 - no mês 4 e 5 da Obra		2	12,65		16,84	213,03			426,05
			Perimetro Inferior X Altura da Encosta seção 3 - no mês 4 e 5 da Obra		2	9,14		18,23	166,62			333,24
			Perimetro Inferior X Altura da Encosta seção 4 - no mês 4 e 5 da Obra		2	9,79		16,96	166,04			332,08
			Perimetro Inferior X Altura da Encosta seção 1 - no mês 6		1	18,47		19,87	367,00			367,00
			Perimetro Inferior X Altura da Encosta seção 2 - no mês 6		1	12,65		16,84	213,03			213,03
			Perimetro Inferior X Altura da Encosta seção 3 - no mês 6		1	9,14		18,23	166,62			166,62
			Perimetro Inferior X Altura da Encosta seção 4 - no mês 6		1	9,79		16,96	166,04			166,04
			Perimetro Superior da Crista da Encosta X altura da Encosta das seções 1 a 4 - no mês 2 ao 6 da obra		5	27,11		17,975	487,30			2.436,51
5.3	DRENAGEM											


 Victor Leonardo Azeiteiro
 Engenheiro Civil
 CREA Reg. Nac. Nº 021038475/1


MEMÓRIA DE CÁLCULO TERRAPLENAGEM, ESTABILIDADE DA ENCOSTA, DRENAGEM, SERVIÇOS COMPLEMENTARES E SERVIÇOS FINAIS												
Item	Código	Fonte	Descrição dos serviços	Un	Qtd.	Comp.	Larg.	Alt.	Área (m²)	Volume (m³)	Peso ou taxa (t ou kg)	TOTAL
5.3.1	COMP-05592056	Composições Próprias	ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - EDA 04 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN								1,00
			ENTRADA NA DCD 1A		1							1,00
5.3.2	CP-2003397-81608914	Composições Próprias	DESCIDA D'ÁGUA DE CORTES EM DEGRAUS - DCD 1A - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M								7,55
			DCD 1A			7,55						7,55
5.3.3	COMP-26400876	Composições Próprias	DESCIDA D'ÁGUA DE CORTES EM DEGRAUS - DCD 1B - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M								26,26
			DCD 1B			26,26						26,26
5.3.4	CP-2003405-58025919	Composições Próprias	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M								13,24
			DAD 01			13,24						13,24
5.3.5	COMP-51612867	Composições Próprias	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 02 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M								8,74
			DAD 02			8,74						8,74
5.3.6	CP-2003409-86357582	Composições Próprias	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 03 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M								12,44
			DAD 03			12,44						12,44
5.3.7	102726	SINAPI	DRENO BARBACÃ, DN 50 MM, COM MATERIAL DRENANTE. AF_07/2021	UN								33,00
			Prancha 04/04-projeto contenção permante da encosta - solo grampeado		33							33,00
5.3.8	CP-S11535-10164588	Composições Próprias	CAIXA DE PASSAGEM / POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO FCK=21 MPA, INCLUSIVE TAMPA, DIMENSÕES INTERNAS 1.20 X 1.20 X 1.00 M	UN								2,00
			CP 1A		1							
			CP 04		1							
			OBS: foi considerado as medidas internas da caixa: 1,20X1,20X1,00									
5.3.9	COMP-55158806	Composições Próprias	CAIXA DE PASSAGEM / POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO FCK=21 MPA, INCLUSIVE TAMPA, DIMENSÕES INTERNAS 1.20 X 1.20 X 0.9 M	UN								1,00
			CP 03		1							1,00


 Victor Leonardo Acóli Barros
 Engenheiro Civil
 CREA (Reg. Nac. Nº 02/19384751)

MEMÓRIA DE CÁLCULO TERRAPLENAGEM, ESTABILIDADE DA ENCOSTA, DRENAGEM, SERVIÇOS COMPLEMENTARES E SERVIÇOS FINAIS												
Item	Código	Fonte	Descrição dos serviços	Un	Qtd.	Comp.	Larg.	Alt.	Área (m²)	Volume (m³)	Peso ou taxa (t ou kg)	TOTAL
			OBS: foi considerado as medidas internas da caixa: 1,20X1,20X0,9									
5.3.10	COMP-75547262	Composições Próprias	CAIXA DE PASSAGEM / POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO FCK=21 MPA, INCLUSIVE TAMPA, DIMENSÕES INTERNAS 1.20 X 1.20 X 0.70 M	UN								2,00
			CP 1B		1							2,00
			CP 02		1							
			OBS: foi considerado as medidas internas da caixa: 1,20X1,20X0,9									
5.3.11	CP-2003449-66900856	Composições Próprias	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 01 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	UN								1,00
			DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 01		1							1,00
5.3.12	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3								22,41
			Perímetro das DAD			68,23	0,9	0,73	0,3285	22,41		
			Obs: Consideramos a Seção do Aterro conforme corte do projeto Base Maior de 1,5 m e Base menor de 0,60 m, Altura média de 0,30 m e o Comprimento de toda Valeta									
5.3.13	CP-S02509-45333800	Composições Próprias	CARGA E DESCARGA MANUAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	M3								28,02
			ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021							22,41	1,25	28,02
5.3.14	CP-017361-82618969	Composições Próprias	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL MAT. 1A.CAT./ENTULHO	M3								28,02
			CARGA E DESCARGA MANUAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA							28,02		28,02
5.3.15	100231	SINAPI	TRANSPORTE VERTICAL MANUAL, 1 PAVIMENTO, DE SACOS DE 20 KG (UNIDADE: KG). AF_07/2019	KG								42.025,42
			ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021							28,02	1500	42.025,42
			Para 1 m³ p/ 1.500 kg									
5.3.16	95425	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM								182,11
			CARGA E DESCARGA MANUAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA			6,5				28,02		182,11
			Obs: Consideramos a Distância da Jazida mais próxima, conforme apresentamos no Croquis e Quadro de DMTS.									
5.3.17	95877	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM								423,06


 Victor Leonardo Azeiteiro
 Engenheiro Civil
 CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

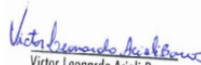
MEMÓRIA DE CÁLCULO TERRAPLENAGEM, ESTABILIDADE DA ENCOSTA, DRENAGEM, SERVIÇOS COMPLEMENTARES E SERVIÇOS FINAIS												
Item	Código	Fonte	Descrição dos serviços	Un	Qtd.	Comp.	Larg.	Alt.	Área (m²)	Volume (m³)	Peso ou taxa (t ou kg)	TOTAL
			TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020			15,1				28,02		423,06
			Obs: Consideramos a Distância da Jazida mais próxima, conforme apresentamos no Croquis e Quadro de DMTS.									
5.3.18	CP-05.09.006-63861717	Composições Próprias	TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO INERTE - BDI = 15,28	T								42,03
			CARGA E DESCARGA MANUAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA							28,02	1,5	42,03
			Obs: Consideramos a Densidade recomendada pelo dnit para transformar de m³ p/ toneladas, conforme declaração apresentada no Volume 03 de orçamento.									
5.3.19	CP-2003815-64293346	Composições Próprias	CANAleta DE CONCRETO - CAU 05 - SEÇÃO DE 40 X 40 CM - ESPESSURA DE 10 CM - APOIADA EM TODA A EXTENSÃO	M								56,50
			Caneleta a ser substituída nível das casas			56,5						
5.4 SERVIÇOS COMPLEMENTARES												
5.4.1	CP-S05156-100000	Composições Próprias	SINALIZAÇÃO NOTURNA COM TELA TAPUME PVC, BALDE PLÁSTICO FIAÇÃO E LÂMPADA, SEM REUTILIZAÇÃO	M								105,47
			SINALIZAÇÃO DA OBRA PARA EVITAR ACIDENTES									
			Perímetro Superior da Crista da Encosta			27,11						
			Perímetro Inferior do pé da Encosta			50,21						
			Perímetro da Lateral Esquerda da Encosta - com a visão frontal			4,55						
			Perímetro da Lateral Direita da Encosta - com a visão frontal			23,6						
5.4.2	CC_517.01-S4176	Composições Próprias	ISOLAMENTO DE OBRA COM TELA PLÁSTICA COM MALHA DE 5MM E ESTRUTURA DE MADEIRA PONTALETEADA	M²								158,21
			SINALIZAÇÃO DA OBRA PARA EVITAR ACIDENTES									
			Perímetro Superior da Crista da Encosta			27,11		1,5	40,665			
			Perímetro Inferior do pé da Encosta			50,21		1,5	75,315			
			Perímetro da Lateral Esquerda da Encosta - com a visão frontal			4,55		1,5	6,825			
			Perímetro da Lateral Direita da Encosta - com a visão frontal			23,6		1,5	35,4			
5.4.3	CP-5501701-81887888	Composições Próprias	DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO DE 0,15 A 0,30 M	UN								5,00
			Estimativa de árvores a serem removidas									
			DN 0,15 A 0,30CM		5							5,00
5.4.4	CP-5501702-94561448	Composições Próprias	DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO MAIOR QUE 0,30 M	UN								3,00
			Estimativa de árvores a serem removidas									


 Victor Leonardo Acoli Barros
 Engenheiro Civil
 CREA Reg. N°: 0210384751

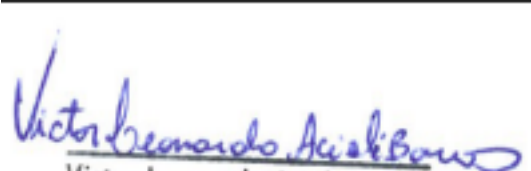
MEMÓRIA DE CÁLCULO TERRAPLENAGEM, ESTABILIDADE DA ENCOSTA, DRENAGEM, SERVIÇOS COMPLEMENTARES E SERVIÇOS FINAIS												
Item	Código	Fonte	Descrição dos serviços	Un	Qtd.	Comp.	Larg.	Alt.	Área (m²)	Volume (m³)	Peso ou taxa (t ou kg)	TOTAL
			DN SUPERIOR A 0,30CM		3							3,00
5.4.5	CP-0300-S00013	Composições Próprias	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO MANUALMENTE	M3								38,30
			Estimativa de possíveis trechos a serem demolidos de edificação desativada no Local									
			Edificação Próxima a Encosta		3	12,46	0,3	3	37,38	11,21		33,64
			Canaleta existente a ser ampliada - fundo		1	56,5	0,15	0,15	8,475	1,27		1,27
			Canaleta existente a ser ampliada - paredes		2	56,5	0,15	0,2	11,3	1,70		3,39
5.4.6	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3								16,82
			Estimativa de possíveis trechos a serem demolidos de edificação desativada no Local									
			Edificação Próxima a Encosta		3	12,46	0,15	3	37,38	5,61		16,82
5.4.7	99839	SINAPI	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2", GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_P	M								52,46
			Estimativa de possíveis trechos a serem demolidos de edificação desativada no Local									
			Parte superior da Encosta			40						
			Edificação Próxima a Encosta			12,46						
5.4.8	COMP-13583027	Composições Próprias	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CARRO DE MÃO	M3								178,19
			Estimativa de possíveis trechos a serem demolidos de edificação desativada no Local									
			DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017							16,82	1,5	25,23
			DEMOLIÇÃO DE CONCRETO MANUALMENTE							38,30	1,5	57,45
			DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO DE 0,15 A 0,30 M		5					9,50		47,50
			DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO MAIOR QUE 0,30 M		3					16,00		48,00
			Obs: Consideramos o Empolamento para materiais de Entulho de 1,5. Para as árvores foi considerados volume médio de 16 m³ (para as de diâmetro maior) e 9,5m³ (para as de diâmetro menor).									
5.4.9	CP-017361-82618969	Composições Próprias	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL MAT. 1A.CAT./ENTULHO	M3								178,19
			CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CARRO DE MÃO							178,19		
5.4.10	100231	SINAPI	TRANSPORTE VERTICAL MANUAL, 1 PAVIMENTO, DE SACOS DE 20 KG (UNIDADE: KG). AF_07/2019	KG								439.179,56
			TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL MAT. 1A.CAT./ENTULHO							178,19	1.500,00	267.279,56
			ÁRVORES DN 0,15 A 0,30CM		5					9,50	1800	85.500,00


 Victor Leonardo Azoli Barros
 Engenheiro Civil
 CREA Reg. N.º: Nº 02/10384751

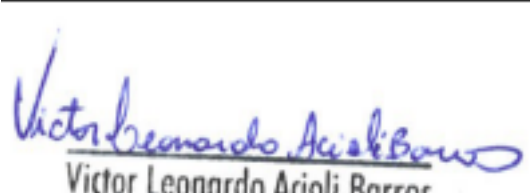
MEMÓRIA DE CÁLCULO TERRAPLENAGEM, ESTABILIDADE DA ENCOSTA, DRENAGEM, SERVIÇOS COMPLEMENTARES E SERVIÇOS FINAIS												
Item	Código	Fonte	Descrição dos serviços	Un	Qtd.	Comp.	Larg.	Alt.	Área (m²)	Volume (m³)	Peso ou taxa (t ou kg)	TOTAL
			ÁRVORES DN MAIOR QUE 0,30CM		3					16,00	1800	86.400,00
			Para 1 m³ p/ 1.500 kg. Para as árvores foi considerados volume médio de 16 m³ (para as de diâmetro maior) e 9,5m³ (para as de diâmetro menor), multiplicado a uma 1.800 kg/m³.									
5.4.11	COMP-10191809	Composições Próprias	RETIRADA DE ENTULHO DA OBRA UTILIZANDO CAIXA COLETORA CAPACIDADE 5 M3 (LOCAL: ARACAJU) - BDI = 15,28	M3								178,19
			Estimativa de possíveis trechos a serem demolidos de edificação desativada no Local									
			CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CARRO DE MÃO							178,19		
5.5			SERVIÇOS FINAIS									
5.5.1	COMP-41672167-9537	Composições Próprias	LIMPEZA FINAL DA OBRA GERAL COM ENTULHOS	M2								997,67
			LIMPEZA FINAL DA OBRA GERAL									
			Consideramos toda Superfície da Encosta - Largura e Altura			50,21		19,87	997,67			
5.5.2	94996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 10 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2								104,92
			Estimativa de possíveis trechos a serem demolidos de edificação desativada no Local									
			Edificação Próxima a Encosta		1	52,46	2		104,92			104,92


 Victor Leonardo Acioli Barros
 Engenheiro Civil
 CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

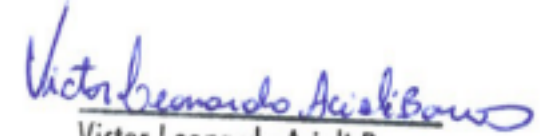
MEMÓRIA DE CÁLCULO												
Item	Código	Fonte	Descrição dos serviços	Un	Qtd.	Comp.	Larg.	Alt.	Área (m²)	Volume (m³)	Peso ou taxa (t ou kg)	TOTAL
6.			TERRAPLENAGEM									
6.1.1	101209	SINAPI	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE EDIFICAÇÃO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M³ / 155 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14KM/H. AF_05/2020	M3								1.237,60
			VOLUME GEROMÉTRICO DE CORTE							3.094,00	40%	1.237,60
			Obs: Consideramos as Quantidades de Corte, conforme prancha de terraplenagem - corte e aterro									
6.1.2	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3								1.856,40
			VOLUME GEROMÉTRICO DE CORTE							3.094,00	60%	1.856,40
			Obs: Consideramos as Quantidades de Corte, conforme prancha de terraplenagem - corte e aterro									
6.1.3	100980	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3								9.504,56
			CARGA E DESCARGA MANUAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA							7.311,20	1,30	9.504,56
			1,3 empolamento conforme projeto de terraplenagem									
6.1.4	CP-S02509-45333800	Composições Próprias	CARGA E DESCARGA MANUAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	M3								7.311,20
			ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021							1.856,40	1,30	2.413,32
			ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE EDIFICAÇÃO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M³ / 155 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14KM/H. AF_05/2020							1.237,60	1,30	1.608,88
			1,3 empolamento conforme projeto de terraplenagem									
			ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)							2.530,00	1,30	3.289,00
			Obs: 1,25 empolamento da argila, Material proveniente do Aterro.									
6.1.5	CP-017361-82618969	Composições Próprias	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL MAT. 1A.CAT./ENTULHO	M3								2.413,32
			ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021							2.413,32		2.413,32


Victor Leonardo Azeiteiro
Engenheiro Civil
CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

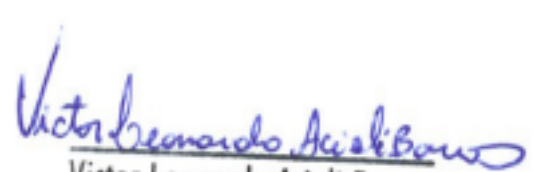
MEMÓRIA DE CÁLCULO												
Item	Código	Fonte	Descrição dos serviços	Un	Qtd.	Comp.	Larg.	Alt.	Área (m²)	Volume (m³)	Peso ou taxa (t ou kg)	TOTAL
6.1.6	100231	SINAPI	TRANSPORTE VERTICAL MANUAL, 1 PAVIMENTO, DE SACOS DE 20 KG (UNIDADE: KG). AF_07/2019	KG								3.619.980,00
			TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL MAT. 1A.CAT./ENTULHO							2.413,32	1.500,00	3.619.980,00
			Para 1 m³ p/ 1.500 kg									
6.1.7	95425	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM								26.144,30
			CARGA E DESCARGA MANUAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA			6,50				4.022,20		26.144,30
			Obs: Consideramos a Distância Para o Aterro sanitário mais próximo, conforme apresentamos no Croquis e Quadro de DMT'S.									
6.1.8	95877	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM								132.106,52
			CARGA E DESCARGA MANUAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA			15,10				4.022,20		60.735,22
			ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)			21,70				3.289,00		71.371,30
			Obs: Consideramos a Distância Para o Aterro sanitário mais próximo, conforme apresentamos no Croquis e Quadro de DMT'S.									
6.1.9	CP-05.09.006-63861717	Composições Próprias	TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO INERTE - BDI = 15,28	T								6.033,30
			Volume de Escavação de Corte x 1,25 Empolamento, pois a densidade aplicada é para material solto.							4.022,20	1,50	6.033,30
			Obs: Consideramos a Densidade recomendada pelo dnit para transformar de m³ p/ toneladas, conforme declaração apresentada no Volume 03 de orçamento.									
6.1.10	CP-4016096-29451256	Composições Próprias	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 1,56 M³	M³								2.530,00
			Volume de Aterro conforme Projeto							2.530,00		2.530,00
6.1.11	00006079	SINAPI	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3								2.530,00
			ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 1,56 M³							2.530,00		2.530,00
6.1.12	CP-S11448-60216109	Composições Próprias	COMPACTAÇÃO MANUAL COM COMPACTADOR A PERCUSSÃO SAPINHO, A 95% DO PN	M3								126,50
			ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 1,56 M³							2.530,00	5%	126,50


Victor Leonardo Acioli Barros
Engenheiro Civil
CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

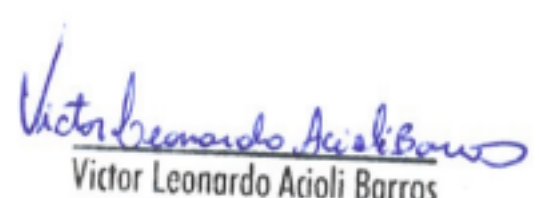
MEMÓRIA DE CÁLCULO												
Item	Código	Fonte	Descrição dos serviços	Un	Qtd.	Comp.	Larg.	Alt.	Área (m²)	Volume (m³)	Peso ou taxa (t ou kg)	TOTAL
			Obs: Consideramos o Volume de Aterro previsto x 5% para ser realizado manualmente devido a complexidade do serviço ser em Encosta, nas ultimas camadas de Cada plator. Com acompanhamento de controle tecnológico.Material proveniente do Aterro.									
6.1.13	96385	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3								2.403,50
			ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 1,56 M³							2.530,00	95%	2.403,50
			Obs: Consideramos o Volume de Aterro previsto x 95% para ser realizado mecanizado devido a complexidade do serviço ser em Encosta, nas primeiras camadas de Cada plator. Com acompanhamento de controle tecnológico.Material proveniente do Aterro.									
6.2			ESTABILIDADE DA ENCOSTA									
6.2.1	CP-93959-95232144	Composições Próprias	EXECUÇÃO DE GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMPRIMENTO MAIOR QUE 6 M E MENOR OU IGUAL A 8 M, DIÂMETRO DE 10 CM, PERFURAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL E ARMADURA COM DIÂMETRO DE 32 MM. AF_05/2016	M								1.200,00
			GRAMPOS									
			ÁREAS 1		44	8,00						352,00
			ÁREAS 2		78	8,00						624,00
			ÁREAS 3		28	8,00						224,00
			Obs: Conforme quantitativos de grampos na prancha 4/4 contenção detalhes									
6.2.2	CP-93961-29471259	Composições Próprias	EXECUÇÃO DE GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMPRIMENTO MAIOR QUE 10 M, DIÂMETRO DE 10 CM, PERFURAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL E ARMADURA COM DIÂMETRO DE 32 MM. AF_05/2016 - COM BARRA GALVANIZADA CONFORME SOLICITAÇÃO DE PROJETO	M								1.632,00
			GRAMPOS									
			ÁREAS 1		25	16,00						400,00
			ÁREAS 2		52	16,00						832,00
			ÁREAS 3		25	16,00						400,00
			Obs: Conforme quantitativos de grampos na prancha 4/4 contenção detalhes									
6.2.3	COMP-93315209	Composições Próprias	DRENO SUB-HORIZONTAL - DSH 01 - MATERIAL DE 1ª CATEGORIA D=0,40 M (REV 02)	M								360,00
			DRENO DHP									
			ÁREAS 1		30	12,00						360,00
			Obs: Conforme quantitativo de DHP na prancha contenção detalhes									


Victor Leonardo Acioli Barros
Engenheiro Civil
CREA Reg. Nac: Nº 0210384751

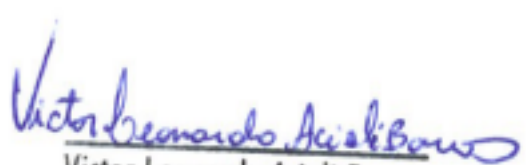
MEMÓRIA DE CÁLCULO												
Item	Código	Fonte	Descrição dos serviços	Un	Qtd.	Comp.	Larg.	Alt.	Área (m²)	Volume (m³)	Peso ou taxa (t ou kg)	TOTAL
6.2.4	CP-91070-69220727	Composições Próprias	EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO DE CONCRETO PROJETADO COM ESPESSURA DE 10 CM, ARMADO COM TELA, INCLINAÇÃO MENOR QUE 90°, APLICAÇÃO CONTÍNUA, UTILIZANDO EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO COM 6 M³/H DE CAPACIDADE. AF_01/2016 - Q-283	M2								1.197,20
			CONCRETO PROJETADO+TELA									
			ÁREAS 1						493,00			493,00
			ÁREAS 2						394,60			394,60
			ÁREAS 3						309,60			309,60
			Obs: Conforme quantitativo de materiais adicionais grampos na prancha contenção detalhes									
6.2.5	102726	SINAPI	DRENO BARBACÃ, DN 50 MM, COM MATERIAL DRENANTE. AF_07/2021	UN								104,00
			VISTA ÁREA 2		42							42,00
			VISTA ÁREA 3		27							27,00
			VISTA ÁREA 1		35							35,00
			OBS: conforme prancha 1/2 vistas									
6.2.6	CP-95108-88871140	Composições Próprias	EXECUÇÃO DE PROTEÇÃO DA CABEÇA DO TIRANTE COM USO DE FÔRMAS EM CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA DE MADEIRA E CONCRETO FCK =25 MPA. AF_07/2016	UN								224,00
			GRAMPO DE 8CM									
			ÁREAS 1		44							44,00
			ÁREAS 2		78							78,00
			ÁREAS 3		28							
			GRAMPO DE 16CM									
			ÁREAS 1		25							25,00
			ÁREAS 2		52							52,00
			ÁREAS 3		25							25,00
			Obs: Conforme quantitativos de grampos na prancha 4/4 contenção detalhes									
6.2.7	CP-02.05.04 (I)-30263797	Composições Próprias	INSTALAÇÃO DE PIEZOMETRO	M								67,99
			PZ1 - PRÓXIMO A SEÇÃO 1			35,28						35,28


Victor Leonardo Adali Barros
Engenheiro Civil
CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

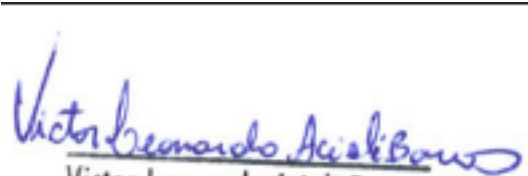
MEMÓRIA DE CÁLCULO												
Item	Código	Fonte	Descrição dos serviços	Un	Qtd.	Comp.	Larg.	Alt.	Área (m²)	Volume (m³)	Peso ou taxa (t ou kg)	TOTAL
			PZ2 - PRÓXIMO A SEÇÃO 3			32,71						32,71
6.2.8	CP-D029600011-17619011	Composições Próprias	CONJUNTO P/ INSTRUMENTACAO TIPO PIEZOMETRO DE TUBO ABERTO, CONFORME PROJETO	MÊS								12,00
			3 meses de acompanhamento		2						6	12,00
6.2.9	CP-021411-84163683	Composições Próprias	ANDAIME TUBULAR/FACHADEIRO P/SERVICO EM ENCOSTA H=2,0M	M2/MES								6.203,34
			Perimetro Superior da Crista da Encosta X altura da Encosta - no mês 3 e 4 da Obra		2	46,22		33,5533	1550,835067			3.101,67
			Perimetro Superior da Crista da Encosta X altura da Encosta - no mês 5 e 6 da Obra		2	46,22		33,5533	1550,835067			3.101,67
			Obs: Altura média das seções									
6.3			DRENAGEM									
6.3.1	COMP-30356930	Composições Próprias	VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTES COM REVESTIMENTO DE CONCRETO - VPC 04 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M								17,59
			VPC -01			17,59						17,59
6.3.2	COMP-83213942	Composições Próprias	ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - EDA 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN								2,00
			Entrada para descida		2							2,00
6.3.3	COMP-51612867	Composições Próprias	DESCIDA DE ÁGUA PARA CORTES EM DEGRAUS TIPO DCD 02	M								87,35
			DCD 01 - SEÇÃO 1			33,24						33,24
			DCD 02 - SEÇÃO 2			9,19						9,19
			DCD 03 - SEÇÃO 3			27,09						27,09
			DCD 04 - SEÇÃO 4			17,83						17,83
			Obs: Comprimento retirado da planta de seção									
6.3.4	COMP-60541273	Composições Próprias	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 02 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M								7,88
			DAD 01 - SEÇÃO 2			7,88						7,88
			Obs: Comprimento retirado da planta de seção									
6.3.5	CP-2003411-89535085	Composições Próprias	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 04 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M								50,82
			DAD 02- SEÇÃO 2			18,38						18,38
			DAD 05 - SEÇÃO 3			9,83						9,83


Victor Leonardo Acioli Barros
Engenheiro Civil
CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

MEMÓRIA DE CÁLCULO												
Item	Código	Fonte	Descrição dos serviços	Un	Qtd.	Comp.	Larg.	Alt.	Área (m²)	Volume (m³)	Peso ou taxa (t ou kg)	TOTAL
			DAD 06 - SEÇÃO 3			9,9						9,90
			DAD 04 - SEÇÃO 5			3,54						3,54
			DAD 07 - SEÇÃO 3			9,17						9,17
			Obs: Comprimento retirado da planta de seção									
6.3.6	CP-2003415-85997770	Composições Próprias	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 06 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M								7,05
			DAD 08 - SEÇÃO 6			7,05						7,05
			Obs: Comprimento retirado da planta de seção									
6.3.7	COMP-24410506	Composições Próprias	VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERROS COM REVESTIMENTO DE CONCRETO - VPA 04 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M								137,87
			VPA-01			17,71						17,71
			VPA-02			17,71						17,71
			VPA-03			17,71						17,71
			VPA-04			17,85						17,85
			VPA-05			24,15						24,15
			VPA-06			24,75						24,75
			VPA-07			7,29						7,29
			VPA-08			6,54						6,54
			VPA-09			4,16						4,16
			Obs: Comprimento retirado da planta baixa									
6.3.8	CP-S11535-10164588	Composições Próprias	CAIXA DE PASSAGEM / POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO FCK=21 MPA, INCLUSIVE TAMPA, DIMENSÕES INTERNAS 1.20 X 1.20 X 1.00 M	UN								12,00
			CP -01		1,00							1,00
			CP 02		1,00							1,00
			CP 03		1,00							1,00
			CP 04		1,00							1,00
			CP 05		1,00							1,00
			CP 06		1,00							1,00
			CP 07		1,00							1,00
			CP 08		1,00							1,00
			CP 09		1,00							1,00
			CP 10		1,00							1,00
			CP 11		1,00							1,00


Victor Leonardo Agioli Barros
Engenheiro Civil
CREA Reg. Nac. Nº 0210384751


MEMÓRIA DE CÁLCULO												
Item	Código	Fonte	Descrição dos serviços	Un	Qtd.	Comp.	Larg.	Alt.	Área (m²)	Volume (m³)	Peso ou taxa (t ou kg)	TOTAL
			CP 12		1,00							1,00
6.3.9	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3								35,16
			Caixa prevista de acordo com o projeto - trecho interno até a Rua - Ø 600 MM			162,80	1,35	1,6		351,648	10%	35,16
			Largura Conforme NBR 12266									
6.3.10	90082	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3								296,70
			Interligação da calçada até drenagem existente - Ø 600 MM			162,8	1,35	1,5		329,67	90%	296,70
			Largura Conforme NBR 12266									
6.3.11	102278	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,50 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3								19,78
			Interligação da calçada até drenagem existente - Ø 600 MM			162,8	1,35	0,1		21,978	90%	19,78
			Largura Conforme NBR 12266									
6.3.12	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3								115,38
			Interligação da calçada até drenagem existente - Ø 600 MM			162,8	1,35	1,6		351,65		351,65
			GAL -01									
			Envoltoria de Areia		-1	162,8	1,35	0,85		186,81		-186,81
			ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016		-1					164,84	30%	-49,45
6.3.13	101625	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3								140,78
			Envoltoria de Areia			162,8	1,35	0,85		186,81		186,81
			GAL -01		-1	162,8		0,6	0,28	46,03		-46,03
6.3.14	92223	SINAPI	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M								162,80
			GAL -01			15,9						15,90
			GAL -02			15,9						15,90
			GAL -03			18,9						18,90
			GAL -04			32,7						32,70


Victor Leonardo Azeiteiro Barros
Engenheiro Civil
CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

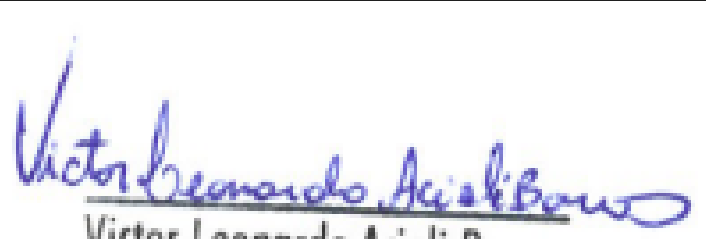
MEMÓRIA DE CÁLCULO												
Item	Código	Fonte	Descrição dos serviços	Un	Qtd.	Comp.	Larg.	Alt.	Área (m²)	Volume (m³)	Peso ou taxa (t ou kg)	TOTAL
			GAL -05			77,4						77,40
			GAL-05 A INTERLIGAÇÃO			2						2,00
6.3.15	97994	SINAPI	BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1X1 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	UN								5,00
			Caixa prevista de acordo com o projeto - trecho interno até a Rua		5	162,80						5,00
6.3.16	98114	SINAPI	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020	UN								5,00
			BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1X1 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020		5,00							5,00
6.3.17	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3								49,45
			REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016							164,84	30%	49,45
			Consideramos 30% do material de fechamento da Vala sendo Novo									
6.3.18	100976	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3								388,38
			ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021							35,16	1,25	43,96
			ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021							296,70	1,25	370,88
			ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,50 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021							19,78	1,25	24,73
			ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016		-1					49,45	1,25	-61,81
			REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016		-1					115,38	1,25	-144,23
			PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020							140,78	1,10	154,86
6.3.19	95877	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM								7.433,12
			PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020			18,3				154,86		2.833,95
			ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016			21,7				49,45		1.073,08


Victor Leonardo Acioli Barros
Engenheiro Civil
CREA Reg. Nac. Nº 0210384751


MEMÓRIA DE CÁLCULO												
Item	Código	Fonte	Descrição dos serviços	Un	Qtd.	Comp.	Larg.	Alt.	Área (m²)	Volume (m³)	Peso ou taxa (t ou kg)	TOTAL
			BOTA FORA DE MATERIAL			15,1				233,52		3.526,10
6.3.20	95426	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM								48.315,28
			CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020			6,5				7.433,12		48.315,28
6.3.21	CP-05.09.006-63861717	Composições Próprias	TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO INERTE - BDI = 15,28	T								350,27
			BOTA FORA DE MATERIAL							233,52	1,5	350,27
			Obs: Consideramos a Densidade recomendada pelo dnit para transformar de m³ p/ toneladas, conforme declaração apresentada no Volume 03 de orçamento.									
6.3.22	COMP-07780931	Composições Próprias	GALERIA DE CONCRETO RETANGULAR 0,40X0,80(B),COMPLETA (CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02)	M								112,10
			GAL 04			32,7						32,70
			GAL 05			77,4						77,40
			INTERLIGAÇÃO			2						2,00
6.4			SERVIÇOS COMPLEMENTARES									
6.4.1	CP-S05156-100000	Composições Próprias	SINALIZAÇÃO NOTURNA COM TELA TAPUME PVC, BALDE PLÁSTICO FIAÇÃO E LÂMPADA, SEM REUTILIZAÇÃO	M								231,62
			SINALIZAÇÃO DA OBRA PARA EVITAR ACIDENTES									
			Perimetro Superior da Crista da Encosta			30						
			Perimetro Inferior do pé da Encosta			45						
			Perimetro da Lateral Esquerda da Encosta - com a visão frontal			78,31						
			Perimetro da Lateral Direita da Encosta - com a visão frontal			78,31						
6.4.2	CC_517.01-S4176	Composições Próprias	ISOLAMENTO DE OBRA COM TELA PLASTICA COM MALHA DE 5MM E ESTRUTURA DE MADEIRA PONTALETEADA	M²								347,43
			SINALIZAÇÃO DA OBRA PARA EVITAR ACIDENTES									
			Perimetro Superior da Crista da Encosta			30		1,5	45			45,00
			Perimetro Inferior do pé da Encosta			45		1,5	67,5			67,50
			Perimetro da Lateral Esquerda da Encosta - com a visão frontal			78,31		1,5	117,465			117,47
			Perimetro da Lateral Direita da Encosta - com a visão frontal			78,31		1,5	117,465			117,47


Victor Leonardo Atagli Barros
Engenheiro Civil
CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

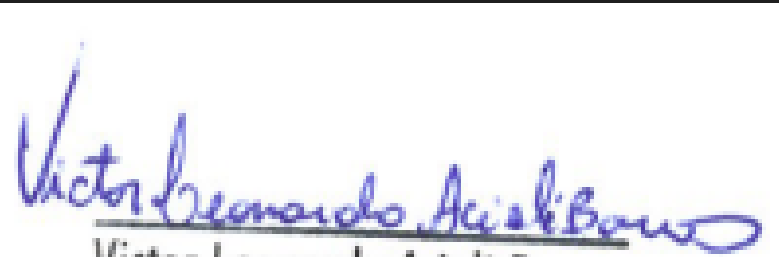
MEMÓRIA DE CÁLCULO												
Item	Código	Fonte	Descrição dos serviços	Un	Qtd.	Comp.	Larg.	Alt.	Área (m²)	Volume (m³)	Peso ou taxa (t ou kg)	TOTAL
6.4.3	CP-0300-S00013	Composições Próprias	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO MANUALMENTE	M3								45,18
			Estimativa de possíveis trechos a serem demolidos de edificação desativada no Local									
			Edificação Proxima a Encosta			50,2	0,3	3	150,60	45,18		45,18
6.4.4	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3								30,41
			Estimativa de possíveis trechos a serem demolidos de edificação desativada no Local									
			Edificação Proxima a Encosta			50,2	0,15	2,5	125,50	18,83		
			Mureta para passagem de máquinas e mão de obra			30,88	0,15	2,5	77,20	11,58		
6.4.5	CP-S07989-63249017	Composições Próprias	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO SEM REAPROVEITAMENTO	M2								814,00
			Estimativa de possíveis trechos a serem demolidos de edificação desativada no Local									
			Edificação Proxima a Encosta			162,80		5	814,00			814,00
6.4.6	COMP-45483548	Composições Próprias	DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO EM CONCRETO SIMPLES E/OU CIMENTADO.	M2								137,68
			Estimativa de possíveis trechos a serem demolidos de edificação desativada no Local									
			Eximativa de demolição de possíveis interferências			162,80	0,6		97,68			
			Calçadas caso precise quebrar			20,00	2		40,00			
6.4.7	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M								81,40
			Estimativa de possíveis trechos a serem demolidos de edificação desativada no Local									
			Edificação Proxima a Encosta		0,5	162,80						81,40
6.4.8	101169	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2								814,00
			Estimativa de possíveis trechos a serem demolidos de edificação desativada no Local									
			Edificação Proxima a Encosta			162,8		5	814,00			814,00


Victor Leonardo Acioli Barros
Engenheiro Civil
CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

MEMÓRIA DE CÁLCULO												
Item	Código	Fonte	Descrição dos serviços	Un	Qtd.	Comp.	Larg.	Alt.	Área (m²)	Volume (m³)	Peso ou taxa (t ou kg)	TOTAL
6.4.9	94992	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2								40,00
			Estimativa de possíveis trechos a serem demolidos de edificação desativada no Local									
			Calçadas caso precise quebrar						40,00			40,00
6.4.10	87905	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VAOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2								125,50
			Estimativa de possíveis trechos a serem demolidos de edificação desativada no Local									
			Edificação Proxima a Encosta			50,2		2,5	125,50			125,50
6.4.11	87775	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA UNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014	M2								125,50
			CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014						125,50			125,50
6.4.12	88485	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2								125,50
			CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014						125,50			125,50
6.4.13	88497	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2								125,50
			APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014						125,50			125,50
6.4.14	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2								125,50
			APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014						125,50			125,50
6.4.15	CP-S08190-93838702	Composições Próprias	GUARDA - CORPO EM CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M								29,49
			GUARDA CORPO DE CONCRETO PARTE SUPERIOR			29,49						29,49
6.4.16	COMP-13583027	Composições Próprias	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CARRO DE MÃO	M3								274,35
			Estimativa de possíveis trechos a serem demolidos de edificação desativada no Local									
			DEMOLIÇÃO DE CONCRETO MANUALMENTE							45,18	1,5	67,77
			DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017							30,41	1,5	45,61
			DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO SEM REAPROVEITAMENTO					0,12	814,00	97,68	1,5	146,52

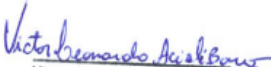

Victor Leonardo Adali Barros
Engenheiro Civil
CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

MEMÓRIA DE CÁLCULO												
Item	Código	Fonte	Descrição dos serviços	Un	Qtd.	Comp.	Larg.	Alt.	Área (m²)	Volume (m³)	Peso ou taxa (t ou kg)	TOTAL
			DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO EM CONCRETO SIMPLES E/OU CIMENTADO.					0,07	137,68	9,64	1,5	14,46
			Obs: Consideramos o Empolamento para materiais de Entulho de 1,5.									
6.4.17	CP-017361-82618969	Composições Próprias	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL MAT. 1A.CAT./ENTULHO	M3								274,35
			CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CARRO DE MÃO							274,35		274,35
6.4.18	100231	SINAPI	TRANSPORTE VERTICAL MANUAL, 1 PAVIMENTO, DE SACOS DE 20 KG (UNIDADE: KG). AF_07/2019	KG								411.530,85
			CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CARRO DE MÃO							274,35	1500	411.530,85
			Para 1 m³ p/ 1.500 kg									
6.4.19	COMP-10191809	Composições Próprias	RETIRADA DE ENTULHO DA OBRA UTILIZANDO CAIXA COLETORA CAPACIDADE 5 M3 (LOCAL: ARACAJU) - BDI = 15,28	M3								274,35
			CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CARRO DE MÃO							274,35		274,35
6.5			SERVIÇOS FINAIS									
6.5.1	COMP-41672167-9537	Composições Próprias	LIMPEZA FINAL DA OBRA GERAL COM ENTULHOS	M2								3.163,30
			ÁREA TOTAL DA INTERVENÇÃO ESTABILIDADE			30		78,31	2349,30			2.349,30
			TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015			162,80	5		814,00			814,00



Victor Leonardo Acioli Barros
Engenheiro Civil
CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

7. Composições de Preços Unitários



Victor Leonardo Acioli Barros
Engenheiro Civil
CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

**MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM MACEIÓ - CHÃ DE BEBEDOURO 01****MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM MACEIÓ - CHÃ DE BEBEDOURO 01**

CÓDIGO NOVO SICRO	EQUIPAMENTOS	ORIGEM	DESTINO	DISTÂNCIA PAV.(DM)	DISTÂNCIA N.PAV.(DM)	IDA (K)	FATORES DE UTILIZAÇÃO (FU)	(V) Pav. (Km/h)	(V)N. Pav. (Km/h)	QUANTIDADE (UND)	PREÇO TRANP. TERRESTRE (CH) - SINAPI	PREÇO TOTAL (CMob)	EQUIPAMENTO
9526	Retroescavadeira de pneus - 58 kW	MACEIO	CANTEIRO	7,50	0,00	1,00	0,50	60,00	50,00	1,00	346,63	21,66	CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE
9110	Escavadeira hidráulica sobre esteira para rocha com caçamba e capacidade de 1,5 m³ - 110 kW	MACEIO	CANTEIRO	7,50	0,00	1,00	1,00	60,00	50,00	1,00	346,63	43,33	CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE
9530	Rolo compactador liso autopropelido vibratório de 11 t - 97 kW	MACEIO	CANTEIRO	7,50	0,00	1,00	0,50	60,00	50,00	1,00	346,63	21,66	CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE
9563	Perfuratriz hidráulica sobre esteiras com clamshell - 220 kW	RECIFE	CANTEIRO	239,00	0,00	1,00	1,00	60,00	50,00	1,00	346,63	1.380,74	CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE
9100	CAVALO mecânico sem reboque - 210 kW	MACEIO	CANTEIRO	7,50	0,00	1,00	1,00	60,00	50,00	5,00	230,52	144,08	CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE
9776	Grupo gerador - 145/160 KVA	MACEIO	CANTEIRO	7,50	0,00	1,00	0,10	60,00	50,00	3,00	346,63	13,00	CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE
TOTAL MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE												1.624,47	

Observação: A metodologia aplicada para a mobilização e Desmobilização está seguindo as recomendações do Órgão federal DNIT, Por meio do seu Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes, Volume 09 - Mobilização e Desmobilização

$$CM_{ob} = \left(\frac{DM \times K \times FU}{V} \right) \times CH$$

onde:

CM_{ob} representa o custo de mobilização;

DM representa a distância de mobilização, em quilômetros (km) ou em milhas náuticas (mi);

K representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem;

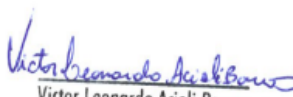
FU representa o fator de utilização do veículo transportador;


V representa a velocidade média de transporte, em km/h ou nós;

CH representa o custo horário do veículo transportador.

O fator K será igual a 1 quando o veículo não retornar e 2 quando o veículo transportador retornar ao local de origem.

Já o fator FU representa o inverso do número de equipamentos a serem transportados nos diferentes veículos transportadores.


Victor Leonardo Acioli Barros
Engenheiro Civil
CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

												
MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM MACEIÓ - CHÃ DE BEBEDOURO 01												
MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM MACEIÓ - CHÃ DE BEBEDOURO 01												
ITEM	EQUIPAMENTOS	ORIGEM	DESTINO	DISTÂNCIA PAV.(DM)	(V) Pav. (Km/h)	DISTÂNCIA N.PAV.(DM)	(V) N.Pav. (Km/h)	IDA (K)	QUANTIDADE	FU	PREÇO UNIT.(CH) - SINAPI	PREÇO TOTAL (CMob)
1	MÁQUINA PARA PINTURA : SHUL : MSV-15 NAP - COMPRES. DE AR	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	3,00	0,20	132,00	11,88
2	BETONEIRA : PENEDO : 320 L	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	4,00	0,20	132,00	15,84
3	BETONEIRA : PENEDO : 400 L	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	4,00	0,20	132,00	15,84
4	BETONEIRA : PENEDO : 600 L	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	4,00	0,20	132,00	15,84
5	TRANSPORTADOR MANUAL : LAGUNA CARRINHO DE MÃO 80 l	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	20,00	0,20	132,00	79,20
6	VIBRADOR DE CONCRETO : WACKER VP45/MT2 - DE IMERSÃO	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	20,00	0,10	132,00	39,60
7	PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M. POTÊNCIA 5 CV. COM DIÂMETRO MÁXIMO 4"	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	4,00	0,20	132,00	15,84
8	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	4,00	0,20	132,00	15,84
9	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	4,00	0,20	132,00	15,84
10	BOMBA DE PROJEÇÃO DE CONCRETO SECO	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	4,00	0,20	132,00	15,84
11	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	4,00	0,20	132,00	15,84
12	MÁQUINA DE BANCADA : COPERCORTE : SERRA CIRCULAR DE 12"	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	10,00	0,20	132,00	39,60
13	COMPACTADOR MANUAL : WACKER : ES600 - SOQUETE VIBRATÓRIO	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	5,00	0,10	132,00	9,90
14	COMPACTADOR MANUAL : WACKER : VPY-1750 - PLACA VIBRATÓRIA	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	5,00	0,10	132,00	9,90
TOTAL MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE PEQUENO PORTE - CONFORME A TABELA 02 DO VOLUME 09 OS EQUIPAMENTOS MENORES TRANSPORTADOS COM CAMINHÃO GUINDAUTO NO MANUAL CONSIDERA-SE 0,20 DE FATOR DE UTILIZAÇÃO, CONSIDERAMOS A MESMA SITUAÇÃO OU A MENOR PARA OS EQUIPAMENTO DE PEQUENO PORTE												316,80
MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS AUTOPROPELIDOS												
CÓDIGO	EQUIPAMENTOS	ORIGEM	DESTINO	DISTÂNCIA PAV.(DM)	(V) Pav. (Km/h)	DISTÂNCIA N.PAV.(DM)	(V) N.Pav. (Km/h)	IDA (K)	FU	QUANTIDADE (UND)	PREÇO UNIT.(CH)	PREÇO TOTAL (CMob)
9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	1,00	8,00	92,34	110,81
9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	1,00	8,00	160,68	192,82
9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l- 136 kW	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	1,00	3,00	179,19	80,64
9687	Caminhão carroceria com capacidade de 4 t - 115 kW	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	1,00	4,00	92,34	55,40
9684	Veículo leve Pick Up 4 x 4 - 147 kW	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	1,00	4,00	39,93	23,96
9686	Caminhão carroceria com guindauto e capacidade de 6 t - 136 kW	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	1,00	3,00	92,34	41,55
TOTAL MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS AUTOPROPELIDOS												505,17
TOTAL MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE											1.624,47	
TOTAL MOBILIZAÇÃO DE VEÍCULOS + EQUIPAMENTOS MÉDIO PORTE + MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE											2.446,45	

Observação: A metodologia aplicada para a mobilização e Desmobilização está seguindo as recomendações do Órgão federal DNIT. Por meio do seu Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes, Volume 09 - Mobilização e Desmobilização

$$CM_{ob} = \left(\frac{DM \times K \times FU}{V} \right) \times CH$$

onde:

CM_{ob} representa o custo de mobilização;

DM representa a distância de mobilização, em quilômetros (km) ou em milhas náuticas (mi);

K representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem;

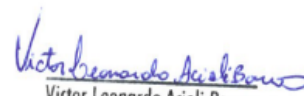
FU representa o fator de utilização do veículo transportador;

V representa a velocidade média de transporte, em km/h ou nós;

CH representa o custo horário do veículo transportador.

O fator K será igual a 1 quando o veículo não retornar e 2 quando o veículo transportador retornar ao local de origem.

Já o fator FU representa o inverso do número de equipamentos a serem transportados nos diferentes veículos transportadores.


 Victor Leonardo Acioli Barros
 Engenheiro Civil
 CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

**DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM MACEIÓ - CHÃ DE BEBEDOURO 01****DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM MACEIÓ - CHÃ DE BEBEDOURO 01**

CÓDIGO NOVO SICRO	EQUIPAMENTOS	ORIGEM	DESTINO	DISTÂNCIA PAV.(DM)	DISTÂNCIA N.PAV.(DM)	IDA (K)	FATORES DE UTILIZAÇÃO (FU)	(V) Pav. (Km/h)	(V)N. Pav. (Km/h)	QUANTIDADE (UND)	PREÇO TRANP. TERRESTRE (CH) - SINAPI	PREÇO TOTAL (CMob)	EQUIPAMENTO
9526	Retroescavadeira de pneus - 58 kW	MACEIO	CANTEIRO	7,50	0,00	1,00	0,50	60,00	50,00	1,00	346,63	21,66	CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE
9110	Escavadeira hidráulica sobre esteira para rocha com caçamba e capacidade de 1,5 m³ - 110 kW	MACEIO	CANTEIRO	7,50	0,00	1,00	1,00	60,00	50,00	1,00	346,63	43,33	CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE
9530	Rolo compactador liso autopropelido vibratório de 11 t - 97 kW	MACEIO	CANTEIRO	7,50	0,00	1,00	0,50	60,00	50,00	1,00	346,63	21,66	CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE
9563	Perfuratriz hidráulica sobre esteiras com clamshell - 220 kW	RECIFE	CANTEIRO	239,00	0,00	1,00	1,00	60,00	50,00	1,00	346,63	1.380,74	CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE
9100	Cavalo mecânico sem reboque - 210 kW	MACEIO	CANTEIRO	7,50	0,00	1,00	1,00	60,00	50,00	5,00	230,52	144,08	CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE
9776	Grupo gerador - 145/160 kVA	MACEIO	CANTEIRO	7,50	0,00	1,00	0,10	60,00	50,00	3,00	346,63	13,00	CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE
TOTAL DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE												1.624,47	

Observação: A metodologia aplicada para a mobilização e Desmobilização está seguindo as recomendações do Órgão federal DNIT, Por meio do seu Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes, Volume 09 - Mobilização e Desmobilização

$$CM_{ob} = \left(\frac{DM \times K \times FU}{V} \right) \times CH$$

onde:

CM_{ob} representa o custo de mobilização;

DM representa a distância de mobilização, em quilômetros (km) ou em milhas náuticas (mi);

K representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem;

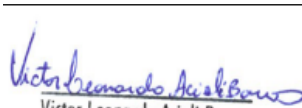
FU representa o fator de utilização do veículo transportador;


V representa a velocidade média de transporte, em km/h ou nós;

CH representa o custo horário do veículo transportador.

O fator K será igual a 1 quando o veículo não retornar e 2 quando o veículo transportador retornar ao local de origem.

Já o fator FU representa o inverso do número de equipamentos a serem transportados nos diferentes veículos transportadores.


Victor Leonardo Acioli Barros
Engenheiro Civil
CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

												
DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM MACEIÓ - CHÃ DE BEBEDOURO 01												
DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM MACEIÓ - CHÃ DE BEBEDOURO 01												
ITEM	EQUIPAMENTOS	ORIGEM	DESTINO	DISTÂNCIA PAV.(DM)	(V) Pav. (Km/h)	DISTÂNCIA N.PAV.(DM)	(V) N.Pav. (Km/h)	IDA (K)	QUANTIDADE	FU	PREÇO UNIT.(CH) - SINAPI	PREÇO TOTAL (CMob)
1	MÁQUINA PARA PINTURA : SHUL : MSV-15 NAP - COMPRES. DE AR	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	3,00	0,20	132,00	11,88
2	BETONEIRA : PENEDO : 320 L	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	4,00	0,20	132,00	15,84
3	BETONEIRA : PENEDO : 400 L	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	4,00	0,20	132,00	15,84
4	BETONEIRA : PENEDO : 600 L	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	4,00	0,20	132,00	15,84
5	TRANSPORTADOR MANUAL : LAGUNA CARRINHO DE MÃO 80 l	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	20,00	0,20	132,00	79,20
6	VIBRADOR DE CONCRETO : WACKER VP45/MT2 - DE IMERSÃO	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	20,00	0,10	132,00	39,60
7	PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M. POTÊNCIA 5 CV. COM DIÂMETRO MÁXIMO 4"	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	4,00	0,20	132,00	15,84
8	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	4,00	0,20	132,00	15,84
9	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	4,00	0,20	132,00	15,84
10	BOMBA DE PROJEÇÃO DE CONCRETO SECO	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	4,00	0,20	132,00	15,84
11	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	4,00	0,20	132,00	15,84
12	MÁQUINA DE BANCADA : COPERCORTE : SERRA CIRCULAR DE 12"	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	10,00	0,20	132,00	39,60
13	COMPACTADOR MANUAL : WACKER : ES600 - SOQUETE VIBRATÓRIO	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	5,00	0,10	132,00	9,90
14	COMPACTADOR MANUAL : WACKER : VPY-1750 - PLACA VIBRATÓRIA	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	5,00	0,10	132,00	9,90
TOTAL DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE PEQUENO PORTE - CONFORME A TABELA 02 DO VOLUME 09 OS EQUIPAMENTOS MENORES TRANSPORTADOS COM CAMINHÃO GUINDAUTO NO MANUAL CONSIDERA-SE 0,20 DE FATOR DE UTILIZAÇÃO, CONSIDERAMOS A MESMA SITUAÇÃO OU A MENOR PARA OS EQUIPAMENTO DE PEQUENO PORTE												316,80
DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS AUTOPROPELIDOS												
CÓDIGO	EQUIPAMENTOS	ORIGEM	DESTINO	DISTÂNCIA PAV.(DM)	(V) Pav. (Km/h)	DISTÂNCIA N.PAV.(DM)	(V) N.Pav. (Km/h)	IDA (K)	FU	QUANTIDADE (UND)	PREÇO UNIT.(CH)	PREÇO TOTAL (CMob)
9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	1,00	8,00	92,34	110,81
9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	1,00	8,00	160,68	192,82
9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	1,00	3,00	179,19	80,64
9687	Caminhão carroceria com capacidade de 4 t - 115 kW	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	1,00	4,00	92,34	55,40
9684	Veículo leve Pick Up 4 x 4 - 147 kW	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	1,00	4,00	39,93	23,96
9686	Caminhão carroceria com guindauto e capacidade de 6 t - 136 kW	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	1,00	3,00	92,34	41,55
TOTAL DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS AUTOPROPELIDOS												505,17
TOTAL DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE											1.624,47	
TOTAL DESMOBILIZAÇÃO DE VEÍCULOS + EQUIPAMENTOS MÉDIO PORTE + DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE											2.446,45	

Observação: A metodologia aplicada para a mobilização e Desmobilização está seguindo as recomendações do Órgão federal DNIT. Por meio do seu Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes, Volume 09 - Mobilização e Desmobilização

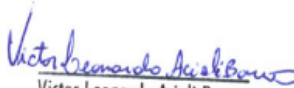
$$CM_{ob} = \left(\frac{DM \times K \times FU}{V} \right) \times CH$$

onde:

CM_{ob} representa o custo de mobilização;
DM representa a distância de mobilização, em quilômetros (km) ou em milhas náuticas (mi);
K representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem;
FU representa o fator de utilização do veículo transportador;
V representa a velocidade média de transporte, em km/h ou nós;
CH representa o custo horário do veículo transportador.

O fator K será igual a 1 quando o veículo não retornar e 2 quando o veículo transportador retornar ao local de origem.

Ja o fator FU representa o inverso do número de equipamentos a serem transportados nos diferentes veículos transportadores.


Victor Leonardo Acioli Barros
Engenheiro Civil
CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

**MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM MACEIÓ - CHÃ DE BEBEDOURO 02****MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM MACEIÓ - CHÃ DE BEBEDOURO 02**

CÓDIGO NOVO SICRO	EQUIPAMENTOS	ORIGEM	DESTINO	DISTÂNCIA PAV.(DM)	DISTÂNCIA N.PAV.(DM)	IDA (K)	FATORES DE UTILIZAÇÃO (FU)	(V) Pav. (Km/h)	(V)N. Pav. (Km/h)	QUANTIDADE (UND)	PREÇO TRANP. TERRESTRE (CH) - SINAPI	PREÇO TOTAL (CMob)	EQUIPAMENTO
9526	Retroescavadeira de pneus - 58 kW	MACEIO	CANTEIRO	7,50	0,00	1,00	0,50	60,00	50,00	1,00	346,63	21,66	CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE
9110	Escavadeira hidráulica sobre esteira para rocha com caçamba e capacidade de 1,5 m³ - 110 kW	MACEIO	CANTEIRO	7,50	0,00	1,00	1,00	60,00	50,00	1,00	346,63	43,33	CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE
9530	Rolo compactador liso autopropelido vibratório de 11 t - 97 kW	MACEIO	CANTEIRO	7,50	0,00	1,00	0,50	60,00	50,00	1,00	346,63	21,66	CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE
9563	Perfuratriz hidráulica sobre esteiras com clamshell - 220 kW	RECIFE	CANTEIRO	239,00	0,00	1,00	1,00	60,00	50,00	1,00	346,63	1.380,74	CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE
9100	CaVALO mecânico sem reboque - 210 kW	MACEIO	CANTEIRO	7,50	0,00	1,00	1,00	60,00	50,00	5,00	230,52	144,08	CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE
9776	Grupo gerador - 145/160 KVA	MACEIO	CANTEIRO	7,50	0,00	1,00	0,10	60,00	50,00	3,00	346,63	13,00	CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE
TOTAL MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE												1.624,47	

Observação: A metodologia aplicada para a mobilização e Desmobilização está seguindo as recomendações do Órgão federal DNIT, Por meio do seu Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes, Volume 09 - Mobilização e Desmobilização

$$CM_{ob} = \left(\frac{DM \times K \times FU}{V} \right) \times CH$$

onde:

CM_{ob} representa o custo de mobilização;

DM representa a distância de mobilização, em quilômetros (km) ou em milhas náuticas (mi);

K representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem;

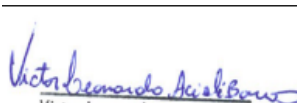
FU representa o fator de utilização do veículo transportador;


V representa a velocidade média de transporte, em km/h ou nós;

CH representa o custo horário do veículo transportador.

O fator K será igual a 1 quando o veículo não retornar e 2 quando o veículo transportador retornar ao local de origem.

Já o fator FU representa o inverso do número de equipamentos a serem transportados nos diferentes veículos transportadores.


Victor Leonardo Acioli Barros
Engenheiro Civil
CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

												
MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM MACEIÓ - CHÃ DE BEBEDOURO 02												
MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM MACEIÓ - CHÃ DE BEBEDOURO 02												
ITEM	EQUIPAMENTOS	ORIGEM	DESTINO	DISTÂNCIA PAV.(DM)	(V) Pav. (Km/h)	DISTÂNCIA N.PAV.(DM)	(V) N.Pav. (Km/h)	IDA (K)	QUANTIDADE	FU	PREÇO UNIT.(CH) - SINAPI	PREÇO TOTAL (CMob)
1	MÁQUINA PARA PINTURA : SHUL : MSV-15 NAP - COMPRES. DE AR	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	3,00	0,20	132,00	11,88
2	BETONEIRA : PENEDO : 320 L	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	4,00	0,20	132,00	15,84
3	BETONEIRA : PENEDO : 400 L	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	4,00	0,20	132,00	15,84
4	BETONEIRA : PENEDO : 600 L	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	4,00	0,20	132,00	15,84
5	TRANSPORTADOR MANUAL : LAGUNA CARRINHO DE MÃO 80 l	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	20,00	0,20	132,00	79,20
6	VIBRADOR DE CONCRETO : WACKER VP45/MT2 - DE IMERSÃO	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	20,00	0,10	132,00	39,60
7	PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M. POTÊNCIA 5 CV. COM DIÂMETRO MÁXIMO 4"	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	4,00	0,20	132,00	15,84
8	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	4,00	0,20	132,00	15,84
9	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	4,00	0,20	132,00	15,84
10	BOMBA DE PROJEÇÃO DE CONCRETO SECO	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	4,00	0,20	132,00	15,84
11	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	4,00	0,20	132,00	15,84
12	MÁQUINA DE BANCADA : COPERCORTE : SERRA CIRCULAR DE 12"	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	10,00	0,20	132,00	39,60
13	COMPACTADOR MANUAL : WACKER : ES600 - SOQUETE VIBRATÓRIO	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	5,00	0,10	132,00	9,90
14	COMPACTADOR MANUAL : WACKER : VPY-1750 - PLACA VIBRATÓRIA	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	5,00	0,10	132,00	9,90
TOTAL MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE PEQUENO PORTE - CONFORME A TABELA 02 DO VOLUME 09 OS EQUIPAMENTOS MENORES TRANSPORTADOS COM CAMINHÃO GUINDAUTO NO MANUAL CONSIDERA-SE 0,20 DE FATOR DE UTILIZAÇÃO, CONSIDERAMOS A MESMA SITUAÇÃO OU A MENOR PARA OS EQUIPAMENTO DE PEQUENO PORTE												316,80
MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS AUTOPROPELIDOS												
CÓDIGO	EQUIPAMENTOS	ORIGEM	DESTINO	DISTÂNCIA PAV.(DM)	(V) Pav. (Km/h)	DISTÂNCIA N.PAV.(DM)	(V) N.Pav. (Km/h)	IDA (K)	FU	QUANTIDADE (UND)	PREÇO UNIT.(CH)	PREÇO TOTAL (CMob)
9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	1,00	8,00	92,34	110,81
9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	1,00	8,00	160,68	192,82
9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	1,00	3,00	179,19	80,64
9687	Caminhão carroceria com capacidade de 4 t - 115 kW	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	1,00	4,00	92,34	55,40
9684	Veículo leve Pick Up 4 x 4 - 147 kW	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	1,00	4,00	39,93	23,96
9686	Caminhão carroceria com guindauto e capacidade de 6 t - 136 kW	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	1,00	3,00	92,34	41,55
TOTAL MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS AUTOPROPELIDOS												505,17
TOTAL MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE											1.624,47	
TOTAL MOBILIZAÇÃO DE VEÍCULOS + EQUIPAMENTOS MÉDIO PORTE + MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE											2.446,45	

Observação: A metodologia aplicada para a mobilização e Desmobilização está seguindo as recomendações do Órgão federal DNIT. Por meio do seu Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes, Volume 09 - Mobilização e Desmobilização

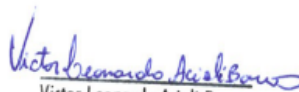
$$CM_{ob} = \left(\frac{DM \times K \times FU}{V} \right) \times CH$$

onde:

CM_{ob} representa o custo de mobilização;
DM representa a distância de mobilização, em quilômetros (km) ou em milhas náuticas (mi);
K representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem;
FU representa o fator de utilização do veículo transportador;
V representa a velocidade média de transporte, em km/h ou nós;
CH representa o custo horário do veículo transportador.

O fator K será igual a 1 quando o veículo não retornar e 2 quando o veículo transportador retornar ao local de origem.

Já o fator FU representa o inverso do número de equipamentos a serem transportados nos diferentes veículos transportadores.


Victor Leonardo Acioli Barros
Engenheiro Civil
CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

**DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM MACEIÓ - CHÃ DE BEBEDOURO 02****DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM MACEIÓ - CHÃ DE BEBEDOURO 02**

CÓDIGO NOVO SICRO	EQUIPAMENTOS	ORIGEM	DESTINO	DISTÂNCIA PAV.(DM)	DISTÂNCIA N.PAV.(DM)	IDA (K)	FATORES DE UTILIZAÇÃO (FU)	(V) Pav. (Km/h)	(V)N. Pav. (Km/h)	QUANTIDADE (UND)	PREÇO TRANP. TERRESTRE (CH) - SINAPI	PREÇO TOTAL (CMob)	EQUIPAMENTO
9526	Retroescavadeira de pneus - 58 kW	MACEIO	CANTEIRO	7,50	0,00	1,00	0,50	60,00	50,00	1,00	346,63	21,66	CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE
9110	Escavadeira hidráulica sobre esteira para rocha com caçamba e capacidade de 1,5 m³ - 110 kW	MACEIO	CANTEIRO	7,50	0,00	1,00	1,00	60,00	50,00	1,00	346,63	43,33	CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE
9530	Rolo compactador liso autopropelido vibratório de 11 t - 97 kW	MACEIO	CANTEIRO	7,50	0,00	1,00	0,50	60,00	50,00	1,00	346,63	21,66	CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE
9563	Perfuratriz hidráulica sobre esteiras com clamshell - 220 kW	RECIFE	CANTEIRO	239,00	0,00	1,00	1,00	60,00	50,00	1,00	346,63	1.380,74	CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE
9100	Cavalo mecânico sem reboque - 210 kW	MACEIO	CANTEIRO	7,50	0,00	1,00	1,00	60,00	50,00	5,00	230,52	144,08	CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE
9776	Grupo gerador - 145/160 KVA	MACEIO	CANTEIRO	7,50	0,00	1,00	0,10	60,00	50,00	3,00	346,63	13,00	CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE
TOTAL DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE												1.624,47	

Observação: A metodologia aplicada para a mobilização e Desmobilização está seguindo as recomendações do Órgão federal DNIT, Por meio do seu Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes, Volume 09 - Mobilização e Desmobilização

$$CM_{ob} = \left(\frac{DM \times K \times FU}{V} \right) \times CH$$

onde:

CM_{ob} representa o custo de mobilização;

DM representa a distância de mobilização, em quilômetros (km) ou em milhas náuticas (mi);

K representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem;

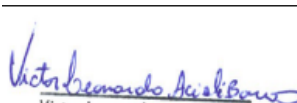
FU representa o fator de utilização do veículo transportador;


V representa a velocidade média de transporte, em km/h ou nós;

CH representa o custo horário do veículo transportador.

O fator K será igual a 1 quando o veículo não retornar e 2 quando o veículo transportador retornar ao local de origem.

Já o fator FU representa o inverso do número de equipamentos a serem transportados nos diferentes veículos transportadores.


Victor Leonardo Acioli Barros
Engenheiro Civil
CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

												
DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM MACEIÓ - CHÃ DE BEBEDOURO 02												
DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM MACEIÓ - CHÃ DE BEBEDOURO 02												
ITEM	EQUIPAMENTOS	ORIGEM	DESTINO	DISTÂNCIA PAV.(DM)	(V) Pav. (Km/h)	DISTÂNCIA N.PAV.(DM)	(V) N.Pav. (Km/h)	IDA (K)	QUANTIDADE	FU	PREÇO UNIT.(CH) - SINAPI	PREÇO TOTAL (CMob)
1	MÁQUINA PARA PINTURA : SHUL : MSV-15 NAP - COMPRES. DE AR	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	3,00	0,20	132,00	11,88
2	BETONEIRA : PENEDO : 320 L	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	4,00	0,20	132,00	15,84
3	BETONEIRA : PENEDO : 400 L	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	4,00	0,20	132,00	15,84
4	BETONEIRA : PENEDO : 600 L	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	4,00	0,20	132,00	15,84
5	TRANSPORTADOR MANUAL : LAGUNA CARRINHO DE MÃO 80 l	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	20,00	0,20	132,00	79,20
6	VIBRADOR DE CONCRETO : WACKER VP45/MT2 - DE IMERSÃO	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	20,00	0,10	132,00	39,60
7	PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M. POTÊNCIA 5 CV. COM DIÂMETRO MÁXIMO 4"	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	4,00	0,20	132,00	15,84
8	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	4,00	0,20	132,00	15,84
9	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	4,00	0,20	132,00	15,84
10	BOMBA DE PROJEÇÃO DE CONCRETO SECO	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	4,00	0,20	132,00	15,84
11	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	4,00	0,20	132,00	15,84
12	MÁQUINA DE BANCADA : COPERCORTE : SERRA CIRCULAR DE 12"	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	10,00	0,20	132,00	39,60
13	COMPACTADOR MANUAL : WACKER : ES600 - SOQUETE VIBRATÓRIO	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	5,00	0,10	132,00	9,90
14	COMPACTADOR MANUAL : WACKER : VPY-1750 - PLACA VIBRATÓRIA	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	5,00	0,10	132,00	9,90
TOTAL DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE PEQUENO PORTE - CONFORME A TABELA 02 DO VOLUME 09 OS EQUIPAMENTOS MENORES TRANSPORTADOS COM CAMINHÃO GUINDAUTO NO MANUAL CONSIDERA-SE 0,20 DE FATOR DE UTILIZAÇÃO, CONSIDERAMOS A MESMA SITUAÇÃO OU A MENOR PARA OS EQUIPAMENTO DE PEQUENO PORTE												316,80
DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS AUTOPROPELIDOS												
CÓDIGO	EQUIPAMENTOS	ORIGEM	DESTINO	DISTÂNCIA PAV.(DM)	(V) Pav. (Km/h)	DISTÂNCIA N.PAV.(DM)	(V) N.Pav. (Km/h)	IDA (K)	FU	QUANTIDADE (UND)	PREÇO UNIT.(CH)	PREÇO TOTAL (CMob)
9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	1,00	8,00	92,34	110,81
9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	1,00	8,00	160,68	192,82
9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l- 136 kW	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	1,00	3,00	179,19	80,64
9687	Caminhão carroceria com capacidade de 4 t - 115 kW	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	1,00	4,00	92,34	55,40
9684	Veículo leve Pick Up 4 x 4 - 147 kW	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	1,00	4,00	39,93	23,96
9686	Caminhão carroceria com guindauto e capacidade de 6 t - 136 kW	MACEIO	CANTEIRO	7,50	60,00	0,00	50,00	1,00	1,00	3,00	92,34	41,55
TOTAL DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS AUTOPROPELIDOS												505,17
TOTAL DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE											1.624,47	
TOTAL DESMOBILIZAÇÃO DE VEÍCULOS + EQUIPAMENTOS MÉDIO PORTE + DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE											2.446,45	

Observação: A metodologia aplicada para a mobilização e Desmobilização está seguindo as recomendações do Órgão federal DNIT. Por meio do seu Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes, Volume 09 - Mobilização e Desmobilização

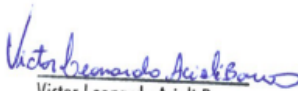
$$CM_{ob} = \left(\frac{DM \times K \times FU}{V} \right) \times CH$$

onde:

CM_{ob} representa o custo de mobilização;
DM representa a distância de mobilização, em quilômetros (km) ou em milhas náuticas (mi);
K representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem;
FU representa o fator de utilização do veículo transportador;
V representa a velocidade média de transporte, em km/h ou nós;
CH representa o custo horário do veículo transportador.

O fator K será igual a 1 quando o veículo não retornar e 2 quando o veículo transportador retornar ao local de origem.

Ja o fator FU representa o inverso do número de equipamentos a serem transportados nos diferentes veículos transportadores.


Victor Leonardo Acioli Barros
Engenheiro Civil
CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

FUTURE

ENGENHARIA PARA ALÉM DA TÉCNICA

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

OBRA:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL	DATA : 16/05/2022	L.S. Hora:	84,28%
DESCRIÇÃO:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL	BDI : 29,07%	L.S. Mês:	46,49%
LOCAL:	CHÃ DE BEBEDOURO, MACEIÓ ALAGOAS	FONTE	VERSÃO	REF.
CLIENTE:	SEMINFRA	SINAPI	2022/06 COM DESONERAÇÃO	07/2022
UNIDADES:	3839.56m2	Composição	PRÓPRIA	
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.772,92			

COMP-35106200 - MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE MACEIÓ CONSIDERANDO DA PARTE ALTA DA CIDADE A OBRA - ENCOSTA CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 (UN)						
Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COMP-35106200	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE MACEIÓ CONSIDERANDO DA PARTE ALTA DA CIDADE A OBRA - ENCOSTA CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02	Composições	UN	1,00000000	4.892,90	4.892,90
					TOTAL Geral:	4.892,90
					VALOR:	4.892,90

Observações: Composição elaborada conforme necessidades da Obra, DMT da Obra, Apresentado no croqui.
Conforme composição elaborada com recomendações do Manual do DNIT.

COMP-01147932 - DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE MACEIÓ CONSIDERANDO DA PARTE ALTA DA CIDADE A OBRA - ENCOSTA CHA DE BEBEDOURO 01 E 02 (UN)						
Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COMP-01147932	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE MACEIÓ CONSIDERANDO DA PARTE ALTA DA CIDADE A OBRA - ENCOSTA CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02	Composições	UN	1,00000000	4.892,90	4.892,90
					TOTAL Geral:	4.892,90
					VALOR:	4.892,90

Observações: Composição elaborada conforme necessidades da Obra, DMT da Obra, Apresentado no croqui.
Conforme composição elaborada com recomendações do Manual do DNIT.

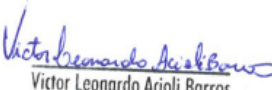
COMP-75775397 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL - INCLUINDO EXAMES, ALIMENTAÇÃO E SEGURO (UND)						
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93563	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MES	8,00000000	3.045,17	24.361,36
93566	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MES	6,00000000	2.205,40	13.232,40
101390	AUXILIAR TÉCNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MES	8,00000000	3.595,44	28.763,52
93565	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MES	2,00000000	14.111,04	28.222,08
93568	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MES	1,00000000	21.794,33	21.794,33
100320	ENGENHEIRO CIVIL PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MES	5,00000000	16.079,03	80.395,15
94295	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MES	8,00000000	5.031,75	40.254,00
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	86,00000000	14,92	1.283,12
100321	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MES	3,00000000	3.648,28	10.944,84
I10568	Aluguel de aparelho de ar condicionado 18.000 BTU's	ORSE	mês	5,00000000	26,81	134,05
I10555	Consumo de energia elétrica	ORSE	mês	8,00000000	181,80	1.454,40
I10554	Água - dispêndio mensal	ORSE	mês	8,00000000	398,94	3.191,52
					TOTAL Serviço:	254.030,75
					VALOR:	254.030,75


Observações: Observações: Composição elaborada conforme necessidades da Obra, não ultrapassando o limite estabelecido pelo TCU, está incluso Equipe de Fiscalização que terá 2 computadores de mesa e 1 notebook.

COMP-40216200 - VIGILÂNCIA DA OBRA -(CHÃ DE BEBEDOURO) (MÊS)						
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100289	VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	528,00000000	15,21	8.030,88
88326	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	360,00000000	18,15	6.534,00
					TOTAL Serviço:	14.564,88
					VALOR:	14.564,88

Observações: Composição elaborada conforme necessidades da Obra: VIGIA DIURNO TRABALHANDO FIM DE SEMANA: 16 HORAS TRABALHADAS NO SABADO E DOMINGO X 4 FINS DE SEMANAS POR MÊS: 16X4=64 HORAS POR MÊS.
VIGIA DIURNO TRABALHANDO DE SEGUNDA A SEXTA: 12 HORAS TRABALHADAS POR DIA; SENDO 22 DIAS TRABALHADOS POR MÊS: 12X22= 264 HORAS POR MÊS; ONDE: A SOMA DE 64H DOS FINS + 264H TRABALHADAS DE SEGUNDA A SEXTA RESULTA EM 528H.

VIGIA NOTURNO: 12 HORAS TRABALHADAS POR NOITE NO PERIODO DE 30 DIAS RESULTA EM 12X30=360 HORAS TRABALHADAS POR MÊS.


Victor Leonardo Acioli Barros
Engenheiro Civil
CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

 <small>ENGENHARIA PARA ALÉM DA TÉCNICA</small>	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				
	OBRA:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		DATA : 16/05/2022	L.S. Hora: 84,28%
	DESCRIÇÃO:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		BDI : 29,07%	L.S. Mês: 46,49%
	LOCAL:	CHÃ DE BEBEDOURO, MACEIÓ ALAGOAS		FONTE	VERSÃO
	CLIENTE:	SEMINFRA		SINAPI	2022/06 COM DESONERAÇÃO
	UNIDADES:	3839,56m2		Composição	PROPRIA
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.772,92		REF.	07/2022

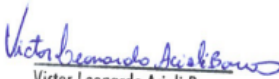
CP-1783-74209/001 - PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO (M2)


Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22", ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2" M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	SINAPI	M2	1,00000000	430,00	430,00
00004491	PONTELETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	4,00000000	12,06	48,24
00005075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	SINAPI	KG	0,11000000	25,58	2,81
00004417	SARRAFO NÃO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	1,00000000	6,48	6,48
					TOTAL Material:	487,53

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	18,00	18,00
94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,01000000	313,38	3,13
88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,00000000	14,92	29,84
					TOTAL Serviço:	50,97

Observações: COPIA SINAPI - AL - 2020/01 COM DESONERAÇÃO (REF: 03/2020)21867 - 74209/001/SINAPI (BASE)

VALOR:	538,50
---------------	---------------


 Victor Leonardo Acioli Barros
 Engenheiro Civil
 CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

 <small>ENGENHARIA PARA ALÉM DA TÉCNICA</small>	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				
	OBRA:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		DATA : 16/05/2022	L.S. Hora: 84,28%
	DESCRIÇÃO:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		BDI : 29,07%	L.S. Mês: 46,49%
	LOCAL:	CHÃ DE BEBEDOURO, MACEIÓ ALAGOAS		FONTE	VERSÃO
	CLIENTE:	SEMINFRA		SINAPI	2022/06 COM DESONERAÇÃO
	UNIDADES:	3839,56m2		Composição	REF. 07/2022
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.772,92		PRÓPRIA	

COMP-23022351 - Ligação Predial de Água no Passeio em 1 1/2", com fornecimento do material, inclusive hidrômetro de 20m3/h e caixa de proteção c/tampa de concreto - REV.02 - 010/2021 (un)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I02480 Pick-up, capacidade 1,2 t	ORSE	h	0,33000000	11,00	3,63
TOTAL Equipamento:					3,63

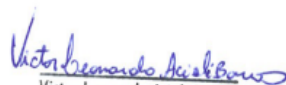
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I05163 Adaptador pead 32mm x 1"	ORSE	un	2,00000000	9,90	19,80
00000797 BUCHA DE REDUCAO PVC ROSCAVEL 1 1/2" X 1"	SINAPI	UN	1,00000000	10,46	10,46
00000802 BUCHA DE REDUCAO PVC, ROSCAVEL, 2" X 1 "	SINAPI	UN	1,00000000	20,96	20,96
00011882 CAIXA PARA HIDROMETRO CONCRETO PRE MOLDADO, *0,24 M X 0,45 M X 0,30* M (L X C X A)	SINAPI	UN	1,00000000	74,84	74,84
I00980 Fita vedacao teflon larg= 1/2"	ORSE	m	20,00000000	0,23	4,60
I06313 Lacre anti-fraude para hidrômetro em polipropileno	ORSE	UN	1,00000000	0,84	0,84
00003825 LUVA DE CORRER, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	SINAPI	UN	1,00000000	18,30	18,30
00003878 LUVA PVC, ROSCAVEL, 1 1/2", AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	2,00000000	9,84	19,68
00011672 REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, ROSCAVEL, DN 1 1/2", COM CORPO DIVIDIDO	SINAPI	UN	1,00000000	31,78	31,78
00009815 TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), PE-80, DE = 32 MM X 3,0 MM DE PAREDE, PARA LIGACAO DE AGUA PREDIAL (NBR 15561)	SINAPI	M	6,00000000	11,27	67,62
00009860 TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	M	0,20000000	62,33	12,47
00009862 TUBO PVC, ROSCAVEL, 1 1/2", AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	M	0,40000000	43,98	17,59
I05665 Tê 90º pvc, je, bbb, PBA, d= 50mm	ORSE	un	1,00000000	31,73	31,73
TOTAL Material:					330,72

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COMP-13583027 CARGA E DESCARGA MANUAL DE ENTULHO EM CARRO DE MÃO	Composições	m3	0,27000000	10,44	2,82
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33000000	21,19	6,99
97082 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VIGA DE BORDA PARA RADIER. AF_09/2021	SINAPI	M3	1,32000000	43,32	57,18
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33000000	18,62	6,14
96995 REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	SINAPI	M3	1,05000000	35,78	37,57
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,67000000	14,92	10,00

TOTAL Serviço: 120,70

Observações: COPIA ORSE - SE - 2019/05 (REF: 07/2019)19046-S06090/ORSE - FOI RETIRADO O HIDROMETRO, Retiramos o Hidrometro pois será fornecido pela concessionária.

VALOR: 455,05


 Victor Leonardo Acioli Barros
 Engenheiro Civil
 CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

FUTURE

ENGENHARIA PARA ALÉM DA TÉCNICA

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

OBRA:

ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL

DESCRIÇÃO:

ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL

LOCAL:

CHÃ DE BEBEDOURO, MACEIÓ ALAGOAS

CLIENTE:

SEMINFRA

UNIDADES:

3839.56m2

VALOR POR UNIDADE:

R\$ 1.772,92

DATA : 16/05/2022

L.S. Hora: 84,28%

BDI : 29,07%

L.S. Mês: 46,49%

FONTE

VERSÃO

REF.

SINAPI

2022/06 COM DESONERAÇÃO

07/2022

Composição

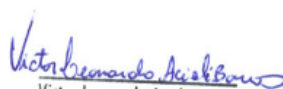
PRÓPRIA

CP-4488-S09416.01 - Instalação provisória de energia elétrica, aerea, trifasica, em poste de concreto, exclusive fornecimento do medidor REV.01(10/2021) (un)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I00208	Arruela de alumínio p/eletroduto d=1 "	ORSE	un	2,00000000	0,91	1,82
I00313	Bucha alumínio p/eletroduto d=1 "	ORSE	un	2,00000000	1,18	2,36
I00414	Cabo cobre rígido, isolado, 16mm2 - 450/750v / 70º	ORSE	m	30,00000000	16,03	480,90
I03331	Cabo de cobre nú 16 mm2 - 4AWG	ORSE	Kg	0,43220000	111,03	47,99
I00436	Caixa de medicao bi ou trifásica, em noril (polycarbonato)	ORSE	un	1,00000000	119,53	119,53
00000420	CINTA CIRCULAR EM ACO GALVANIZADO DE 150 MM DE DIAMETRO PARA FIXACAO DE CAIXA MEDICAO, INCLUI PARAFUSOS E PORCAS	SINAPI	UN	1,00000000	49,78	49,78
00002392	DISJUNTOR TIPO NEMA, TRIPOLAR 10 ATE 50A, TENSÃO MÁXIMA DE 415 V	SINAPI	UN	1,00000000	97,33	97,33
00002685	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 ", SEM LUVA	SINAPI	M	6,00000000	8,11	48,66
I04676	Fita em aço 1/2" Fusimec ou similar	ORSE	m	0,13330000	2,01	0,27
00003379	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	SINAPI	UN	1,00000000	56,48	56,48
00003398	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO ROLDANA, DIMENSOES DE *72* X *72* MM, PARA USO EM BAIXA TENSÃO	SINAPI	UN	1,00000000	2,40	2,40
00001892	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	SINAPI	UN	4,00000000	1,22	4,88
I04786	Parafuso cabeça sextavada 5/8" x 6"	ORSE	cj	2,00000000	10,50	21,00
				TOTAL Material:		933,37

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,08000000	354,11	28,33
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,00000000	22,04	176,32
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,00000000	18,62	37,24
CP-8414-83397	POSTE DE CONCRETO DUPLO T H=9M CARGA NOMINAL 300KG INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	Composições	UN	1,00000000	1.262,03	1.262,03
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,00000000	14,92	119,36
				TOTAL Serviço:		1.623,28
				VALOR:		2.556,65

Observações: COPIA ORSE - SE - 2019/05 (REF: 07/2019)19046-S09416/ORSE(BASE) - TROCADO O POSTE POR DE CONCRETO.


Victor Leonardo Acioli Barros
Engenheiro Civil
CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

FUTURE ENGENHARIA PARA ALÉM DA TÉCNICA	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				
	OBRA:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		DATA : 16/05/2022	L.S. Hora: 84,28%
	DESCRIÇÃO:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		BDI : 29,07%	L.S. Mês: 46,49%
	LOCAL:	CHÃ DE BEBEDOURO, MACEIÓ ALAGOAS		FONTE	VERSÃO
	CLIENTE:	SEMINFRA		SINAPI	2022/06 COM DESONERAÇÃO
	UNIDADES:	3839,56m2		Composição	07/2022
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.772,92		PRÓPRIA	

CP-0401-73658.01 - LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ESGOTO DN 100MM, DA CASA ATÉ A CAIXA, COMPOSTO POR 30,0M TUBO DE PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM E CAIXA DE ALVENARIA COM TAMPA DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. REV.01(10/2021) (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043059	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	4,20000000	11,88	49,90
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,15000000	29,18	4,38
00000367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,30000000	75,98	22,79
00007271	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 8 FUROS NA HORIZONTAL, DE 9 X 19 X 19 CM (L X A X C)	SINAPI	UN	187,50000000	0,76	142,50
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	90,00000000	0,70	63,00
00004718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,15000000	81,20	12,18
00005061	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	SINAPI	KG	0,06000000	25,15	1,51
00006189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,90000000	24,56	22,10
00009836	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	SINAPI	M	30,00000000	16,65	499,50

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	30,00000000	21,19	635,70
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	30,00000000	14,92	447,60

TOTAL Serviço:	1.083,30
VALOR:	1.901,16

Observações: COPIA SINAPI - AL - 2019/07 COM DESONERAÇÃO (REF: 08/2019)19621-73658(BASE)-AJUSTADA PARA 30 METROS. AUMENTANDO A QUANTIDADE DE CAIXAS, TUBULAÇÕES E HORA DOS FUNCIONÁRIOS, FOI AJUSTADO O COEFICIENTE DO AÇO PARA 0,15 POIS FOI VISTO QUE NA COMPOSIÇÃO BASE O COEFICIENTE DO AÇO ERA 0,05 E COM AJUSTE DE 30 METROS FICA, 0,15.

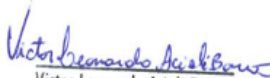
COMP-49834546 - SERVICOS TOPOGRAFICOS, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE (MÊS)


Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004460	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,00000000	8,40	8,40

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88253	AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	176,00000000	12,98	2.284,48
92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	SINAPI	CHP	44,00000000	75,18	3.307,92
88597	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	32,00000000	28,36	907,52
000569	TOPOGRAFIA-ALUGUEL DE ESTACAO TOTAL E1 PROCEISAO ANGULAR 10"	SBC	MES	1,00000000	1.597,50	1.597,50
90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	176,00000000	26,98	4.748,48

TOTAL Serviço:	12.845,90
VALOR:	12.854,30

Observações: COPIA SINAPI - AL - 2019/09 COM DESONERAÇÃO (REF: 10/2019)20275. 78472/SINAPI(BASE) + S09164/ORSE


Victor Leonardo Acioli Barros
Engenheiro Civil
CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

 <small>ENGENHARIA PARA ALÉM DA TÉCNICA</small>	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				
	OBRA:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		DATA : 16/05/2022	L.S. Hora: 84,28%
	DESCRIÇÃO:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		BDI : 29,07%	L.S. Mês: 46,49%
	LOCAL:	CHÃ DE BEBEDOURO, MACEIÓ ALAGOAS		FONTE	VERSÃO
	CLIENTE:	SEMINFRA		SINAPI	2022/06 COM DESONERAÇÃO
	UNIDADES:	3839,56m2		Composição	REF. 07/2022
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.772,92		PRÓPRIA	

CP-6788-74022/030 - ENSAIO DE RESISTENCIA A COMPRESSAO SIMPLES - CONCRETO (UN)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
106589 Laboratório de Concreto	ORSE	mês	0,01023000	2.071,64	21,19
TOTAL Equipamento:					21,19
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88249 AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,60000000	19,55	70,38
88321 TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,80000000	21,18	38,12
TOTAL Serviço:					108,50
VALOR:					129,69

Observações: COPIA SINAPI - AL - 2019/06 COM DESONERAÇÃO (REF: 07/2019)19328. 74022/030(SINAPI)

CP-8816-74022/010 - ENSAIO DE COMPACTACAO - AMOSTRAS NAO TRABALHADAS - ENERGIA NORMAL E INTERMEDIÁRIA - SOLOS (UN)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88249 AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,80000000	19,55	74,29
88321 TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,90000000	21,18	40,24
E209340506 LABORATORIO DE SOLOS	EMBASA	MES	0,01023000	2.665,06	27,26
TOTAL Serviço:					141,79
VALOR:					141,79

Observações: COPIA SINAPI - AL - 2019/06 COM DESONERAÇÃO (REF: 07/2019)19328 - 74022/010(SINAPI)

CP-4915640-75340699 - Limpeza e remoção manual de material retido em terra firme em OAE (m³)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	14,92	14,92
TOTAL Serviço:					14,92
VALOR:					14,92

Observações: COPIA SICRO NOVO - AL - 2022/01 COM DESONERAÇÃO (REF: 04/2022)31520 - 4915640/SICRO NOVO

CP-S02509-45333800 - Carga e descarga manual de material de 1ª categoria (m3)

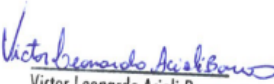
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,60000000	14,92	8,95
TOTAL Serviço:					8,95
VALOR:					8,95


Observações: COPIA ORSE - SE - 2022/03 (REF: 05/2022)31926/ S02509-ORSE(BASE)

CP-017361-82618969 - TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL MAT. 1a.CAT./ENTULHO (M3)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002711 CARRINHO DE MAO DE ACO CAPACIDADE 50 A 60 L, PNEU COM CAMARA	SINAPI	UN	0,26000000	199,00	51,74
TOTAL Material:					51,74
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	4,94900000	14,92	73,84
TOTAL Serviço:					73,84
VALOR:					125,58

Observações: COPIA SBC - AL - 2022/02 - Maceió (REF: 02/2022)30613; 017361/SBC


 Victor Leonardo Acioli Barros
 Engenheiro Civil
 CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

 <small>ENGENHARIA PARA ALÉM DA TÉCNICA</small>	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				
	OBRA:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		DATA : 16/05/2022	L.S. Hora: 84,28%
	DESCRIÇÃO:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		BDI : 29,07%	L.S. Mês: 46,49%
	LOCAL:	CHÃ DE BEBEDOURO, MACEIÓ ALAGOAS		FONTE	VERSÃO
	CLIENTE:	SEMINFRA		SINAPI	2022/06 COM DESONERAÇÃO
	UNIDADES:	3839,56m2		Composição	07/2022
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.772,92		PRÓPRIA	

COMP-43478639 - DETALHAMENTO DOS PROJETOS E AS BUILT (REV01) (VB)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I008824	COPIA DE PROJETOS PLOTTER A0	SBC	UN	80,00000000	16,97	1.357,60
I10563	Material de limpeza	ORSE	mês	3,00000000	115,29	345,87
I09811	Micro computador com de monitor 19", software e ploter	ORSE	mês	3,00000000	878,70	2.636,10
				TOTAL Material:		4.339,41
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88253	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	80,00000000	12,98	1.038,40
88597	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	80,00000000	28,36	2.268,80
100306	ENGENHEIRO CIVIL PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	40,00000000	92,01	3.680,40
101373	ENGENHEIRO CIVIL SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	40,00000000	125,53	5.021,20
000569	TOPOGRAFIA-ALUGUEL DE ESTACAO TOTAL E1 PROCEISAO ANGULAR 10"	SBC	MES	1,00000000	1.597,50	1.597,50
90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	80,00000000	26,98	2.158,40
017054	VEICULO PARA FISCALIZACAO DE OBRA-PERCURSO 60 Km/dia	SBC	DIA	45,00000000	82,42	3.708,90
I10568	Aluguel de aparelho de ar condicionado 18.000 BTU's	ORSE	mês	4,00000000	26,81	107,24
I10555	Consumo de energia elétrica	ORSE	mês	2,00000000	181,80	363,60
I10554	Água - dispêndio mensal	ORSE	mês	2,00000000	398,94	797,88
				TOTAL Serviço:		20.742,30
				VALOR:		25.081,71

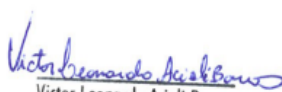
Observações: COMPOSIÇÃO ELABORADA.


Observações: COMPOSIÇÃO ELABORADA.

COMP-45730809 - CONSTRUÇÃO DE ACESSO DE MAQUINAS E MÃO DE OBRA PARA EXECUÇÃO DA OBRA (MÊS)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89882	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	H	100,00000000	251,94	25.194,00
95712	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRA, COM GARRA GIRATORIA DE MANDIBULAS, PESO OPERACIONAL ENTRE 22,00 E 25,50 TON, POTENCIA LIQUIDA ENTRE 150 E 160 HP - MANUTENÇÃO. AF_11/2016	SINAPI	H	176,00000000	69,76	12.277,76
7051	ROLO COMPACTADOR PE DE CARNEIRO VIBRATORIO, POTENCIA 125 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 11,95 / 13,30 T, IMPACTO DINAMICO 38,5 / 22,5 T, LARGURA DE TRABALHO 2,15 M - DEPRECIACÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	176,00000000	42,26	7.437,76
				TOTAL Serviço:		44.909,52
Observações: COMPOSIÇÃO EXECUÇÃO CONFORME VISITA EM CAMPO, E NECESSIDADES DE ACESSIBILIDADE DE CAMPO.				VALOR:		44.909,52

Observações: COMPOSIÇÃO EXECUÇÃO CONFORME VISITA EM CAMPO, E NECESSIDADES DE ACESSIBILIDADE DE CAMPO.


 Victor Leonardo Acioli Barros
 Engenheiro Civil
 CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

 <small>ENGENHARIA PARA ALÉM DA TÉCNICA</small>	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				
	OBRA:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		DATA : 16/05/2022	L.S. Hora: 84,28%
	DESCRIÇÃO:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		BDI : 29,07%	L.S. Mês: 46,49%
	LOCAL:	CHÃ DE BEBEDOURO, MACEIÓ ALAGOAS		FONTE	VERSÃO
	CLIENTE:	SEMINFRA		SINAPI	2022/06 COM DESONERAÇÃO
	UNIDADES:	3839,56m ²		Composição	07/2022
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.772,92		PRÓPRIA	

CP-S08335-38143513 - Escada de madeira para obra, em tábua de construção, largura 1,00m (m)

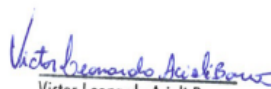
Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I06800	Aluguel de serra circular de bancada	ORSE	h	0,80000000	30,30	24,24
TOTAL Equipamento:						24,24
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I06981	Prego (2 X 10) 18 x 21	ORSE	kg	0,07500000	30,20	2,27
00020205	RIPA APARELHADA *1,5 X 5* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	SINAPI	M	2,90000000	3,03	8,79
00043614	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 15* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	6,40000000	13,82	88,45
TOTAL Material:						99,50
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,30000000	18,00	41,40
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,15000000	14,92	17,16
TOTAL Serviço:						58,56
Observações: COPIA ORSE - SE - 2022/03 (REF: 05/2022)31926/ S08335-ORSE						VALOR: 182,30


CP-05.09.006-63861717 - Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo inerte (T)

Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
A.05.000.020299	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro; tipo inerte	SP OBRAS	T	1,00000000	33,31	33,31
TOTAL Geral:						33,31
Observações: COPIA SP OBRAS - SP - 183 COM DESONERAÇÃO (REF: 09/2021)28665 - 05.09.006/CPOS						VALOR: 33,31

CP-4016096-29451256 - Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ (m³)

SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
88908	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,00000000	77,19	0,00
88907	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,00434424	254,75	1,11
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,00434424	14,92	0,06
TOTAL SERVIÇOS:					1,17
Custo Direto Total:					1,17
Observações: COPIA SICRO NOVO - AL - 2021/07 COM DESONERAÇÃO (REF: 11/2021)29681; 4016096/SICRO NOVO					VALOR: 1,17

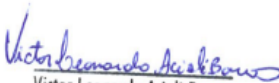

 Victor Leonardo Acioli Barros
 Engenheiro Civil
 CREA Reg. Nac. Nº 0210384751


 <small>ENGENHARIA PARA ALÉM DA TÉCNICA</small>	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				
	OBRA:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		DATA : 16/05/2022	L.S. Hora: 84,28%
	DESCRIÇÃO:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		BDI : 29,07%	L.S. Mês: 46,49%
	LOCAL:	CHÃ DE BEBEDOURO, MACEIÓ ALAGOAS		FONTE	VERSÃO
	CLIENTE:	SEMINFRA		SINAPI	2022/06 COM DESONERAÇÃO
	UNIDADES:	3839,56m2		Composição	PROPRIA
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.772,92		REF.	07/2022

CP-S11448-60216109 - COMPACTAÇÃO MANUAL COM COMPACTADOR A PERCUSSÃO SAPINHO, A 95% DO PN (m3)

SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
5903	CAMINHAO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,09000000	48,06	4,33
5901	CAMINHAO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,01000000	329,82	3,30
91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,00000000	16,53	0,00
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,10000000	25,04	2,50
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,87500000	14,92	13,06
TOTAL SERVIÇOS:					23,19
Custo Direto Total:					23,19
VALOR:					23,18

Observações: COPIA ORSE - SE - 2022/01 (REF: 03/2022)30908-S11448/ORSE - Foi realizado a conversão das produções conforme manual do DNIT.


Victor Leonardo Aioli Barros
 Engenheiro Civil
 CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

 <small>ENGENHARIA PARA ALÉM DA TÉCNICA</small>	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				
	OBRA:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		DATA : 16/05/2022	L.S. Hora: 84,28%
	DESCRIÇÃO:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		BDI : 29,07%	L.S. Mês: 46,49%
	LOCAL:	CHÃ DE BEBEDOURO, MACEIÓ ALAGOAS		FONTE	VERSÃO
	CLIENTE:	SEMINFRA		SINAPI	2022/06 COM DESONERAÇÃO
	UNIDADES:	3839,56m2		Composição	07/2022
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.772,92		PROPRIA	

CP-93961-29471259 - EXECUÇÃO DE GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMPRIMENTO MAIOR QUE 10 M, DIÂMETRO DE 10 CM, PERFURAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL E ARMADURA COM DIÂMETRO DE 32 MM. AF_05/2016 - COM BARRA GALVANIZADA CONFORME SOLICITAÇÃO DE PROJETO (M)

Cotação		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-96981578	BARRA GW PLUS ST 690/790 32MM FORNECIMENTO	Composições	M	1,00000000	102,49	102,49
INS-74869868	LUVA DE EMENDA GW32PLUS 63X150MM - FORNECIMENTO	Composições	UN	0,10000000	131,74	13,17
INS-72850118	PLACA FR DW/GW32 200X200X20MM - FORNECIMENTO	Composições	UN	0,10000000	179,15	17,92
INS-43547358	PORCA SEXTAVADA GW32PLUS 50X70MM - FORNECIMENTO	Composições	UN	0,10000000	55,10	5,51
TOTAL Cotação:						139,09

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00039013	CENTRALIZADOR DE BARRA DE AÇO (CHUMBADOR TIPO CARAMBOLA), PARA AÇO ATE 20 MM	SINAPI	UN	0,41670000	1,48	0,62
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	38,71910000	0,70	27,10
00044480	TARIFA "A" ENTRE 0 E 20M3 FORNECIMENTO D'ÁGUA	SINAPI	M3	1,07140000	19,67	21,07
00039848	TUBO / MANGUEIRA PRETA EM POLIETILENO, LINHA PESADA OU REFORCADA, TIPO ESPAGUETE, PARA INJECÃO DE CALDA DE CIMENTO, D = 1/2", ESPESSURA 1,5 MM	SINAPI	M	3,00000000	2,00	6,00
TOTAL Material:						54,79

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,21290000	18,51	3,94
90651	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO, POTÊNCIA 15 HP, DIÂMETRO DO ROTOR 173 MM, HM/Q = 30 MCA / 90 M3/H A 45 MCA / 55 M3/H - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,11500000	0,81	0,09
90650	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO, POTÊNCIA 15 HP, DIÂMETRO DO ROTOR 173 MM, HM/Q = 30 MCA / 90 M3/H A 45 MCA / 55 M3/H - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,09790000	11,49	1,12
90644	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA DE 100 LITROS/MINUTO, PRESSÃO MÁXIMA DE 70 BAR - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,19660000	6,59	1,30
90643	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA DE 100 LITROS/MINUTO, PRESSÃO MÁXIMA DE 70 BAR - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,01630000	28,59	0,47
6260	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,11500000	38,79	4,46
6259	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,09790000	265,83	26,02
100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	SINAPI	M3	0,00790000	8,27	0,07
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,20970000	71,12	14,91
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00320000	210,42	0,67
90638	MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA, CAPACIDADE / VOLUME 2 X 500 LITROS, MOTORES ELÉTRICOS MÍNIMO 5 CV CADA, PARA NATA CIMENTO, ARGAMASSA E OUTROS - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,17950000	4,40	0,79
90637	MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA, CAPACIDADE / VOLUME 2 X 500 LITROS, MOTORES ELÉTRICOS MÍNIMO 5 CV CADA, PARA NATA CIMENTO, ARGAMASSA E OUTROS - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,03340000	15,09	0,50
88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,63870000	15,67	10,01
90626	PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV, COM DIÂMETRO MÁXIMO 4" - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,11500000	1,99	0,23

 ENGENHARIA PARA ALÉM DA TÉCNICA	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS					
	OBRA:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		DATA : 16/05/2022	L.S. Hora: 84,28%	
	DESCRIÇÃO:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		BDI : 29,07%	L.S. Mês: 46,49%	
	LOCAL:	CHÃ DE BEBEDOURO, MACEIÓ ALAGOAS		FORTE	VERSÃO	REF.
	CLIENTE:	SEMINFRA		SINAPI	2022/06 COM DESONERAÇÃO	07/2022
	UNIDADES:	3839,56m2		Composição	PRÓPRIA	
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.772,92				
90625	PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV, COM DIÂMETRO MÁXIMO 4" - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,09790000	7,41	0,73
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,65770000	14,92	9,81
95967	SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES PROFUNDAS E ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO	SINAPI	H	0,21290000	110,86	23,60
					TOTAL Serviço:	98,72
					VALOR:	292,60

Observações: COPIA SINAPI - AL - 2022/02 COM DESONERAÇÃO (REF: 03/2022)31024 - 93959/SINAPI TROCAMOS A BARRA GALVANIZADA CONFORME SOLICITAÇÃO DE PROJETO E RETIRAMOS A PINTURA DE PROTEÇÃO ONDE A BARRA JÁ É GALVANIZADA. OS INSUMOS DA COTAÇÃO: PLACA FR DW/GW32 200X200X20MM, PORCA SEXTAVADA GW32PLUS 50X70MM E LUVAS DE EMENDA GW32PLUS 63X150MM. ESTÃO NA COTAÇÃO CALCULADOS PARA 690,00 METROS LINEARES ONDE É UTILIZADO 70 UNIDADES. FORAM CONVERTIDOS PARA UM METRO LINEAR, ONDE FOI DIVIDIDO A QUANTIDADE DE CONSUMO DO INSUMO POR METRO LINEAR / PELA QUANTIDADE DE BARRAS EM METROS LINEAR. 70UN/690M QUE RESULTA EM 0,1 UN DE CADA INSUMO PARA CADA METRO LINEAR DA BARRA.

CP-93961-15447431 - EXECUÇÃO DE GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMPRIMENTO MAIOR QUE 10 M, DIÂMETRO DE 10 CM, PERFURAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL E ARMADURA COM DIÂMETRO DE 36 MM. AF_05/2016 - COM BARRA GALVANIZADA CONFORME SOLICITAÇÃO DE PROJETO (M)

Cotação	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-81925188	BARRA GW PLUS ST 690/790 36MM	Composições	M	1,00000000	114,76
INS-94978614	LUVAS DE EMENDA GW36/PLUS 66X180MM	Composições	UN	0,09000000	159,29
INS-94368043	PLACA FR DW/GW36 200X200X20MM - FORNECIMENTO	Composições	UN	0,09000000	179,15
INS-57007818	PORCA SEXTAVADA GW36/PLUS 67X85MM	Composições	UN	0,09000000	79,04
TOTAL Cotação:					152,33

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00039013	CENTRALIZADOR DE BARRA DE AÇO (CHUMBADOR TIPO CARAMBOLA), PARA AÇO ATE 20 MM	SINAPI	UN	0,41670000	1,48
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	38,71910000	0,70
00044480	TARIFA "A" ENTRE 0 E 20M3 FORNECIMENTO D'ÁGUA	SINAPI	M3	1,07140000	19,67
00039848	TUBO / MANGUEIRA PRETA EM POLIETILENO, LINHA PESADA OU REFORCADA, TIPO ESPAGUETE, PARA INJECAO DE CALDA DE CIMENTO, D = 1/2", ESPESSURA 1,5 MM	SINAPI	M	3,00000000	2,00
TOTAL Material:					54,79

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,21290000	18,51
90651	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO, POTÊNCIA 15 HP, DIÂMETRO DO ROTOR 173 MM, HM/Q = 30 MCA / 90 M3/H A 45 MCA / 55 M3/H - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,11500000	0,81
90650	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO, POTÊNCIA 15 HP, DIÂMETRO DO ROTOR 173 MM, HM/Q = 30 MCA / 90 M3/H A 45 MCA / 55 M3/H - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,09790000	11,49
90644	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA DE 100 LITROS/MINUTO, PRESSÃO MÁXIMA DE 70 BAR - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,19660000	6,59
90643	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA DE 100 LITROS/MINUTO, PRESSÃO MÁXIMA DE 70 BAR - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,01630000	28,59
6260	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,11500000	38,79
6259	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,09790000	265,83
100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	SINAPI	M3	0,00790000	8,27

FUTURE ENGENHARIA PARA ALÉM DA TÉCNICA	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS					
	OBRA:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		DATA : 16/05/2022	L.S. Hora: 84,28%	
	DESCRIÇÃO:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		BDI : 29,07%	L.S. Mês: 46,49%	
	LOCAL:	CHÃ DE BEBEDOURO, MACEIÓ ALAGOAS		FONTE	VERSÃO	REF.
	CLIENTE:	SEMINFRA		SINAPI	2022/06 COM DESONERAÇÃO	07/2022
	UNIDADES:	3839,56m2		Composição	PRÓPRIA	
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.772,92				
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0.80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,20970000	71,12	14,91
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0.80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00320000	210,42	0,67
90638	MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA, CAPACIDADE / VOLUME 2 X 500 LITROS, MOTORES ELÉTRICOS MÍNIMO 5 CV CADA, PARA NATA CIMENTO, ARGAMASSA E OUTROS - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,17950000	4,40	0,79
90637	MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA, CAPACIDADE / VOLUME 2 X 500 LITROS, MOTORES ELÉTRICOS MÍNIMO 5 CV CADA, PARA NATA CIMENTO, ARGAMASSA E OUTROS - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,03340000	15,09	0,50
88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,63870000	15,67	10,01
90626	PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV, COM DIÂMETRO MÁXIMO 4" - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,11500000	1,99	0,23
90625	PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV, COM DIÂMETRO MÁXIMO 4" - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,09790000	7,41	0,73
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,65770000	14,92	9,81
95967	SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES PROFUNDAS E ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO	SINAPI	H	0,21290000	110,86	23,60
TOTAL Serviço:						98,72
VALOR:						305,84


Observações: COPIA SINAPI - AL - 2022/01 COM DESONERAÇÃO (REF: 02/2022)30732 - 93961/SINAPI TROCAMOS A BARRA GALVANIZADA CONFORME SOLICITAÇÃO DE PROJETO E RETIRAMOS A PINTURA DE PROTEÇÃO ONDE A BARRA JÁ É GALVANIZADA. OS INSUMOS DA COTAÇÃO: PLACA FR DW/GW36 200X200X20MM, BARRA GW PLUS ST 690/790 36MM, PORCA SEXTAVADA GW36/PLUS 67X85MM E LUVIA DE EMENDA GW36/PLUS 66X180MM. FORAM CALCULADOS NO ORÇAMENTO PARA 662,00 METROS LINEARES ONDE É UTILIZADO UM TOTAL DE 58 UN. FORAM CONVERTIDOS PARA UM METRO LINEAR, ONDE FOI DIVIDIDO A QUANTIDADE DE CONSUMO DO INSUMO POR METRO LINEAR / PELA QUANTIDADE DE BARRAS EM METROS LINEAR. 58UN/662,00M QUE RESULTA EM 0,09 UN DE CADA INSUMO PARA CADA METRO LINEAR DA BARRA.

COMP-93315209 - Dreno sub-horizontal - DSH 01 - material de 1ª categoria D=0,40 M (REV 02) (m)						
MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO	
I00122S	Adesivo plastico para pvc, frasco com *850* gr	un	0,00067000	61,39	0,04	
M2079	Fio de poliamida Nº 40 - E = 0,40 mm	m	5,23599000	0,05	0,26	
00004021	GEOTEXTIL NAO TECIDO AGULHADO DE FILAMENTOS CONTINUOS 100% POLIESTER, RESITENCIA A TRACAO = 14 KN/M	M2	0,20000000	13,13	2,63	
00020067	TUBO PVC, SERIE R, DN 40 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAIS (NBR 5688)	M	1,00000000	14,35	14,35	
			TOTAL MATERIAIS:		17,28	
SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO	
COMP-47132973	Perfuração para dreno sub-horizontal em material de 1ª categoria com D = 75 mm (linha NW) - REV01	m	1,00000000	47,47	47,47	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,00000000	14,92	44,76	
			TOTAL SERVIÇOS:		92,23	
TRANSPORTE - TEMPO FIXO		UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
00004021	GEOTEXTIL NAO TECIDO AGULHADO DE FILAMENTOS CONTINUOS 100% POLIESTER, RESITENCIA A TRACAO = 14 KN/M (CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) 11,7 TM. AF_07/2020)	T	CP-101010-	0,00005000	26,64	0,00
00020067	TUBO PVC, SERIE R, DN 40 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAIS (NBR 5688) (CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) 11,7 TM. AF_07/2020)	T	CP-101010-	0,00139000	26,64	0,04
				TRANSPORTE - TEMPO FIXO:		0,04
				Custo Direto Total:		109,55
				VALOR:		109,55

Observações: COPIA SICRO NOVO - AL - 2021/10 COM DESONERAÇÃO (REF: 01/2022)30470-2003614/SICRO NOVO - MÃO DE OBRA E SERVIÇOS SUBSTITUÍDOS PELOS DO SINAPI

Observações: COPIA SICRO NOVO - AL - 2021/10 COM DESONERAÇÃO (REF: 01/2022)30470-2003614/SICRO NOVO - MÃO DE OBRA E SERVIÇOS SUBSTITUÍDOS PELOS DO SINAPI

Victor Leonardo Azeiteiro
Victor Leonardo Azeiteiro
Engenheiro Civil
CREA Reg. N°: 0210384751

 <small>ENGENHARIA PARA ALÉM DA TÉCNICA</small>	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				
	OBRA:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		DATA : 16/05/2022	L.S. Hora: 84,28%
	DESCRIÇÃO:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		BDI : 29,07%	L.S. Mês: 46,49%
	LOCAL:	CHÃ DE BEBEDOURO, MACEIÓ ALAGOAS		FONTE	VERSÃO
	CLIENTE:	SEMINFRA		SINAPI	2022/06 COM DESONERAÇÃO
	UNIDADES:	3839,56m ²		Composição	07/2022
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.772,92		PRÓPRIA	

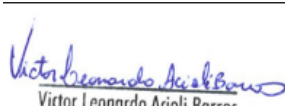
CP-91070-69220727 - EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO DE CONCRETO PROJETADO COM ESPESSURA DE 10 CM, ARMADO COM TELA, INCLINAÇÃO MENOR QUE 90°, APLICAÇÃO CONTÍNUA, UTILIZANDO EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO COM 6 M³/H DE CAPACIDADE. AF_01/2016 - Q-283 (M2)


Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,12060000	75,00	9,05
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	51,22020000	0,70	35,85
00004720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,07880000	93,25	7,35
00043127	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-283 (4,48 KG/M2), DIÂMETRO DO FIO = 6,0 MM, LARGURA = 2,45 X 6,00 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	SINAPI	M2	1,18450000	68,82	81,52
TOTAL Material:						133,77

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	SINAPI	CHI	0,15260000	0,34	0,05
88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	SINAPI	CHP	0,06100000	1,95	0,12
90651	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO, POTÊNCIA 15 HP, DIÂMETRO DO ROTOR 173 MM, HM/Q = 30 MCA / 90 M3/H A 45 MCA / 55 M3/H - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,16400000	0,81	0,13
90650	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO, POTÊNCIA 15 HP, DIÂMETRO DO ROTOR 173 MM, HM/Q = 30 MCA / 90 M3/H A 45 MCA / 55 M3/H - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,04970000	11,49	0,57
90663	BOMBA DE PROJEÇÃO DE CONCRETO SECO, POTÊNCIA 10 CV, VAZÃO 6 M3/H - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,16400000	4,59	0,75
90662	BOMBA DE PROJEÇÃO DE CONCRETO SECO, POTÊNCIA 10 CV, VAZÃO 6 M3/H - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,04970000	15,59	0,77
90982	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 748 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 210 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,16400000	16,54	2,71
90979	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 748 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 210 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,04970000	229,45	11,40
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,21370000	13,22	2,83
88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,42740000	15,67	6,70
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,64100000	14,92	9,56
89509	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	SINAPI	M	0,12500000	27,08	3,39
TOTAL Serviço:						38,98

Observações: COPIA SINAPI - AL - 2022/02 COM DESONERAÇÃO (REF: 03/2022)31024-91070/SINAPI - Ajustamos a Tela conforme a solicitação de Projeto Malha Q283, Adicionamos 2 cm de concreto conforme Projeto.

VALOR: 172,75


 Victor Leonardo Aioli Barros
 Engenheiro Civil
 CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

 <small>ENGENHARIA PARA ALÉM DA TÉCNICA</small>	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				
	OBRA:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		DATA : 16/05/2022	L.S. Hora: 84,28%
	DESCRIÇÃO:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		BDI : 29,07%	L.S. Mês: 46,49%
	LOCAL:	CHÃ DE BEBEDOURO, MACEIÓ ALAGOAS		FONTE	VERSÃO
	CLIENTE:	SEMINFRA		SINAPI	2022/06 COM DESONERAÇÃO
	UNIDADES:	3839,56m ²		Composição	PROPRIA
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.772,92		REF.	07/2022

CP-02.05.04 (I)-30263797 - INSTALAÇÃO DE PIEZOMETRO (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I00202	Areia média adquirida em depósito, frete incluso (Areia Média Comercial)	ORSE	m3	0,02500000	106,71
I43366S	Bentonita, argila constituída por montmorilonita	ORSE	kg	0,02500000	1,73
00004021	GEOTEXTIL NAO TECIDO AGULHADO DE FILAMENTOS CONTINUOS 100% POLIESTER, RESITENCIA A TRACAO = 14 KN/M	SINAPI	M2	0,05000000	13,13
00009838	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	SINAPI	M	1,00000000	10,22

TOTAL Material: 13,59

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,33000000	15,59
101808	CAIXA ENTERRADA DISTRIBUIDORA DE VAZÃO (SUMIDOUROS MÚLTIPLOS), RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,60 X 0,60 X 0,50 M. AF_12/2020	SINAPI	UN	0,00168000	364,69
100306	ENGENHEIRO CIVIL PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20000000	92,01
100533	TECNICO DE EDIFICACOES COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40000000	21,80
88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,67000000	21,18
I04326	Sondagem à pá e picareta	ORSE	m	1,00000000	31,08

TOTAL Serviço: 146,09

Observações: COPIA SIURB - SP - 2021/07 COM DESONERAÇÃO (REF: 12/2021)30698-02.05.04 (I)/SIURB

VALOR: 159,68
CP-D029600011-17619011 - CONJUNTO P/ INSTRUMENTACAO TIPO PIEZOMETRO DE TUBO ABERTO, CONFORME PROJETO (MÊS)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
CP-D029600011-17619011	CONJUNTO P/ INSTRUMENTACAO TIPO PIEZOMETRO DE TUBO ABERTO, CONFORME PROJETO	Composições	MÊS	1,00000000	3.189,86

TOTAL Material: 3.189,86

Observações: COPIA EMBASA - BA - 2021.2 COM DESONERAÇÃO (REF: 12/2021)30145 - D029600011/EMBASA

VALOR: 3.189,86
CP-021411-84163683 - ANDAIME TUBULAR/FACHADEIRO P/SERVICO EM ENCOSTA H=2,0m (M2/MES)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I000881	ALUGUEL ANDAIME TUBULAR FACHADEIRO-ESTRADO 2 OPERARIOS	SBC	M2	2,00000000	6,31
I001250	TABUA TERCEIRA QUALIDADE NAO APARELHADA	SBC	M	1,53000000	7,56

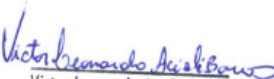
TOTAL Material: 24,20


Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22700000	14,92

TOTAL Serviço: 3,39

Observações: COPIA SBC - AL - 2022/05 - Maceió (REF: 05/2022)31942/ 021411-SBC(BASE).

VALOR: 27,59


 Victor Leonardo Acioli Barros
 Engenheiro Civil
 CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

 <small>ENGENHARIA PARA ALÉM DA TÉCNICA</small>	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS			
	OBRA:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL	DATA : 16/05/2022	L.S. Hora: 84,28%
	DESCRIÇÃO:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL	BDI : 29,07%	L.S. Mês: 46,49%
	LOCAL:	CHÃ DE BEBEDOURO, MACEIÓ ALAGOAS	FONTE	VERSÃO
	CLIENTE:	SEMINFRA	SINAPI	2022/06 COM DESONERAÇÃO
	UNIDADES:	3839,56m ²	Composição	PROPRIA
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.772,92	REF.	07/2022

COMP-05592056 - Entrada para descida d'água - EDA 04 - areia e brita comerciais (un)

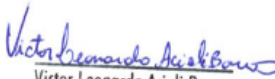
SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
CP-3550-S02660	Apiloamento manual de fundo de vala	m2	7,20000000	22,38	161,14
94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	2,00000000	391,05	782,10
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	1,24000000	59,02	73,18
COMP-85765587	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	4,90000000	78,14	382,89
103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	2,00000000	202,43	404,86
TOTAL SERVIÇOS:					1.804,17
Custo Direto Total:					1.804,17
VALOR:					1.804,17


Observações: COPIA SICRO NOVO - AL - 2021/10 COM DESONERAÇÃO (REF: 01/2022)30470 - 2003336/SICRO NOVO

CP-2003397-81608914 - Descida d'água de cortes em degraus - DCD 1A - areia e brita comerciais (m)

SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
CP-3550-S02660	Apiloamento manual de fundo de vala	m2	0,12000000	22,38	2,69
CP-0308-S00141	Aço CA - 60 Ø 4,2 a 9,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocacao de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	kg	12,45000000	12,63	157,24
94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,35000000	354,11	123,94
CP-S12643-65564093	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica - espessura 1 cm	kg	1,25664000	35,28	44,33
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	1,24000000	59,02	73,18
CP-7680-S09929	Forma plana para fundações, em compensado plastificado 12mm, 05 usos	m2	2,83000000	81,98	232,00
103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	0,35000000	202,43	70,85
TOTAL SERVIÇOS:					704,23
Custo Direto Total:					704,23
VALOR:					704,24

Observações: COPIA SICRO NOVO - AL - 2022/01 COM DESONERAÇÃO (REF: 04/2022)31520 - 2003397 SICRO NOVO - Em relação a Composição Base, os serviços relativos a mão de obra, equipamentos e materiais foram substituídos por seus equivalentes técnicos da Tabela SINAPI. Foi adicionado a composição de Aço conforme quadro de aço fornecido pelo projetista na prancha de detalhes 3/3


 Victor Leonardo Acioli Barros
 Engenheiro Civil
 CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

 ENGENHARIA PARA ALÉM DA TÉCNICA	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				
	OBRA:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		DATA : 16/05/2022	L.S. Hora: 84,28%
	DESCRIÇÃO:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		BDI : 29,07%	L.S. Mês: 46,49%
	LOCAL:	CHÃ DE BEBEDOURO, MACEIÓ ALAGOAS		FONTE	VERSÃO
	CLIENTE:	SEMINFRA		SINAPI	2022/06 COM DESONERAÇÃO
	UNIDADES:	3839,56m ²		Composição	PROPRIA
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.772,92			REF. 07/2022

COMP-26400876 - Descida d'água de cortes em degraus - DCD 1B - areia e brita comerciais (m)

SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
CP-3550-S02660	Apiloamento manual de fundo de vala	m2	0,12000000	22,38	2,69
CP-0308-S00141	Aço CA - 60 Ø 4,2 a 9,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocacao de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	kg	8,99000000	12,63	113,54
94963	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MEDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,35000000	354,11	123,94
CP-S12643-65564093	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica - espessura 1 cm	kg	1,25664000	35,28	44,33
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	1,24000000	59,02	73,18
CP-7680-S09929	Forma plana para fundações, em compensado plastificado 12mm, 05 usos	m2	2,83000000	81,98	232,00
103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	0,35000000	202,43	70,85
TOTAL SERVIÇOS:					660,53
Custo Direto Total:					660,53
VALOR:					660,54

Observações: COPIA SICRO NOVO - AL - 2022/01 COM DESONERAÇÃO (REF: 04/2022)31520 - 2003397 SICRO NOVO - Em relação a Composição Base, os serviços relativos a mão de obra, equipamentos e materiais foram substituídos por seus equivalentes técnicos da Tabela SINAPI. Foi adicionado a composição de Aço conforme quadro de aço fornecido pelo projetista na prancha de detalhes 3/3

CP-2003405-58025919 - Descida d'água de aterros em degraus - DAD 01 - areia e brita comerciais (m)

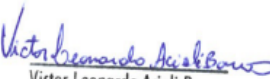
SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
CP-74157/003-92873	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO EM ESTRUTURAS	M3	0,26000000	151,88	39,49
CP-3550-S02660	Apiloamento manual de fundo de vala	m2	0,03000000	22,38	0,67
94963	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MEDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,26000000	354,11	92,07
CP-S12643-65564093	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica - espessura 1 cm	kg	1,05449000	35,28	37,20
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	0,09000000	59,02	5,31
CP-7680-S09929	Forma plana para fundações, em compensado plastificado 12mm, 05 usos	m2	0,26000000	81,98	21,31
TOTAL SERVIÇOS:					196,05
Custo Direto Total:					196,05
VALOR:					196,06

Observações: COPIA SICRO NOVO - AL - 2022/01 COM DESONERAÇÃO (REF: 04/2022)31520 - 2003405 SICRO NOVO - Em relação a Composição Base, os serviços relativos a mão de obra, equipamentos e materiais foram substituídos por seus equivalentes técnicos da Tabela SINAPI.

COMP-51612867 - Descida d'água de aterros em degraus - DAD 02 - areia e brita comerciais (m)

SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
CP-3550-S02660	Apiloamento manual de fundo de vala	m2	0,03000000	22,38	0,67
CP-0308-S00141	Aço CA - 60 Ø 4,2 a 9,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocacao de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	kg	4,32000000	12,63	54,56
94963	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MEDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,26000000	354,11	92,07
CP-S12643-65564093	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica - espessura 1 cm	kg	1,05449000	35,28	37,20
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	0,09000000	59,02	5,31
CP-7680-S09929	Forma plana para fundações, em compensado plastificado 12mm, 05 usos	m2	0,26000000	81,98	21,31
103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	0,26000000	202,43	52,63
TOTAL SERVIÇOS:					263,75
Custo Direto Total:					263,75
VALOR:					263,76

Observações: COPIA SICRO NOVO - AL - 2021/10 COM DESONERAÇÃO (REF: 01/2022)30470-2003407/SICRO NOVO - utilizado o concreto FCK 15 conforme recomendação do projetista.


Victor Leonardo Acioli Barros
Engenheiro Civil
CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

<div>FUTURE</div> <div>ENGENHARIA PARA ALÉM DA TÉCNICA</div>	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				
	OBRA:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		DATA : 16/05/2022	L.S. Hora: 84,28%
	DESCRIÇÃO:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		BDI : 29,07%	L.S. Mês: 46,49%
	LOCAL:	CHÃ DE BEBEDOURO, MACEIÓ ALAGOAS		FONTE	VERSÃO
	CLIENTE:	SEMINFRA		SINAPI	2022/06 COM DESONERAÇÃO
	UNIDADES:	3839,56m2		Composição	07/2022
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.772,92		PRÓPRIA	

CP-2003409-86357582 - Descida d'água de aterros em degraus - DAD 03 - areia e brita comerciais (m)

SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
CP-74157/003-92873	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO EM ESTRUTURAS	M3	0,59000000	151,88	89,61
CP-3550-S02660	Apiloamento manual de fundo de vala	m2	0,11000000	22,38	2,46
94963	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MEDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,59000000	354,11	208,92
CP-S12643-65564093	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica - espessura 1 cm	kg	1,87049000	35,28	65,99
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	0,37000000	59,02	21,84
CP-7680-S09929	Forma plana para fundações, em compensado plastificado 12mm, 05 usos	m2	0,53000000	81,98	43,45
Observações: COPIA SICRO NOVO - AL - 2022/01 COM DESONERAÇÃO (REF: 04/2022)31520 - 2003409 SICRO NOVO			TOTAL SERVIÇOS:		432,27
			Custo Direto Total:		432,27
			VALOR:		432,27

Observações: COPIA SICRO NOVO - AL - 2022/01 COM DESONERAÇÃO (REF: 04/2022)31520 - 2003409 SICRO NOVO

CP-S11535-10164588 - Caixa de passagem / poço de visita em concreto armado fck=21 mpa, inclusive tampa, dimensões internas 1.20 x 1.20 x 1.00 m (un)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COMP-00140.6152163	Aço CA - 50 Ø 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	kg	117,00000000	13,51	1.580,67
CC_129.06-S127.01	Concreto simples usinado fck=21mpa, bombeado, lançado e adensado em superestrutura - Rev.01 - 11/21	m3	1,46300000	487,32	712,95
CC_129.06-S80	Forma plana para fundações, em compensado resinado 12mm, 02 usos - REV.01 - 10/2021	m2	14,62500000	124,20	1.816,43
TOTAL Serviço:					4.110,05
VALOR:					4.110,05

Observações: COPIA ORSE - SE - 2022/04 (REF: 06/2022)32358 - S11535 ORSE - Adaptada para caixa de passagem

COMP-55158806 - Caixa de passagem / poço de visita em concreto armado fck=21 mpa, inclusive tampa, dimensões internas 1.20 x 1.20 x 0.9 m (un)

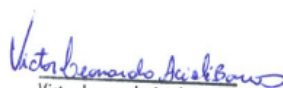
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COMP-00140.6152163	Aço CA - 50 Ø 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	kg	105,30000000	13,51	1.422,60
CC_129.06-S127.01	Concreto simples usinado fck=21mpa, bombeado, lançado e adensado em superestrutura - Rev.01 - 11/21	m3	1,31670000	487,32	641,65
CC_129.06-S80	Forma plana para fundações, em compensado resinado 12mm, 02 usos - REV.01 - 10/2021	m2	13,16250000	124,20	1.634,78
TOTAL Serviço:					3.699,03
VALOR:					3.699,03

Observações: COPIA ORSE - SE - 2022/04 (REF: 06/2022)32358 - S11535 ORSE - Adaptada para caixa de passagem

COMP-75547262 - Caixa de passagem / poço de visita em concreto armado fck=21 mpa, inclusive tampa, dimensões internas 1.20 x 1.20 x 0.70 m (un)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COMP-00140.6152163	Aço CA - 50 Ø 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	kg	81,90000000	13,51	1.106,47
CC_129.06-S127.01	Concreto simples usinado fck=21mpa, bombeado, lançado e adensado em superestrutura - Rev.01 - 11/21	m3	1,02410000	487,32	499,06
CC_129.06-S80	Forma plana para fundações, em compensado resinado 12mm, 02 usos - REV.01 - 10/2021	m2	10,23750000	124,20	1.271,50
TOTAL Serviço:					2.877,03
VALOR:					2.877,03

Observações: COPIA ORSE - SE - 2022/04 (REF: 06/2022)32358 - S11535 ORSE - Adaptada para caixa de passagem


 Victor Leonardo Acioli Barros
 Engenheiro Civil
 CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

<div>FUTURE</div> <div>ENGENHARIA PARA ALÉM DA TÉCNICA</div>	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				
	OBRA:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		DATA : 16/05/2022	L.S. Hora: 84,28%
	DESCRIÇÃO:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		BDI : 29,07%	L.S. Mês: 46,49%
	LOCAL:	CHÃ DE BEBEDOURO, MACEIÓ ALAGOAS		FONTE	VERSÃO
	CLIENTE:	SEMINFRA		SINAPI	2022/06 COM DESONERAÇÃO
	UNIDADES:	3839,56m2		Composição	07/2022
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.772,92		PRÓPRIA	

CP-2003449-66900856 - Dissipador de energia - DEB 01 - areia, brita e pedra de mão comerciais (un)

MATERIAIS	UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
00004730 PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	0,21000000	75,92	15,94
TOTAL MATERIAIS:				15,94

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
94964 CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,42000000	391,05	164,24
93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	0,67000000	59,02	39,54
CP-5666-S09929-01 Forma plana para fundações, em compensado plastificado 12mm, 05 usos, com escoramento - REV.01 - 08/2021	m2	2,71000000	81,98	222,17
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,28000000	14,92	4,18
TOTAL SERVIÇOS:				430,13

TRANSPORTE - TEMPO FIXO	UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
00004730 PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE) (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: T). AF_07/2020)	T	100990	0,31500000	5,25	1,65
TRANSPORTE - TEMPO FIXO:					1,65

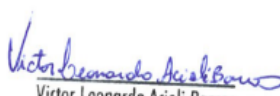
MOMENTO DE TRANSPORTE	UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
			DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
00004730 PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE) (TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020)	TXKM	0,31500000	0,00	1,98	0,00	1,74	0,00	1,59	0,00
MOMENTO DE TRANSPORTE:									0,00
Custo Direto Total:									447,72
VALOR:									447,72


Observações: COPIA SICRO NOVO - AL - 2021/10 COM DESONERAÇÃO (REF: 01/2022)30470 - 2003449/SICRO NOVO

CP-2003815-64293346 - Canaleta de concreto - CAU 05 - seção de 40 x 40 cm - espessura de 10 cm - apoiada em toda a extensão (m)

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
CP-0308-S00141 Aço CA - 60 Ø 4,2 a 9,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocacao de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	kg	4,92800000	12,63	62,24
99235 CONCRETAGEM DE EDIFICAÇÕES (PAREDES E LAJES) FEITAS COM SISTEMA DE FORMAS MANUSEÁVEIS, COM CONCRETO USINADO AUTOADENSÁVEL FCK 25 MPA - LANÇAMENTO E ACABAMENTO. AF_10/2021	M3	0,14000000	533,43	74,68
CP-S11668-83710599 Forma plana para estruturas, em compensado plastificado de 12mm, 05 usos, exclusive escoramento - Revisada 07.2015	m2	1,80000000	52,97	95,35
TOTAL SERVIÇOS:				232,27
Custo Direto Total:				232,27
VALOR:				232,27

Observações: COPIA SICRO NOVO - AL - 2021/10 COM DESONERAÇÃO (REF: 01/2022)30470-2003815/SICRO NOVO


 Victor Leonardo Aciole Barros
 Engenheiro Civil
 CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

 <small>ENGENHARIA PARA ALÉM DA TÉCNICA</small>	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				
	OBRA:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		DATA : 16/05/2022	L.S. Hora: 84,28%
	DESCRIÇÃO:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		BDI : 29,07%	L.S. Mês: 46,49%
	LOCAL:	CHÃ DE BEBEDOURO, MACEIÓ ALAGOAS		FONTE	VERSÃO
	CLIENTE:	SEMINFRA		SINAPI	2022/06 COM DESONERAÇÃO
	UNIDADES:	3839,56m ²		Composição	PROPRIA
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.772,92		REF.	07/2022

CP-S05156-100000 - Sinalização noturna com tela tapume pvc, balde plástico fiação e lâmpada, Sem reutilização (m)

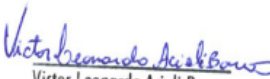
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004815	BALDE VERMELHO PARA SINALIZAÇÃO DE VIAS	SINAPI	UN	0,25200000	6,23
00000939	FIO DE COBRE, SOLIDO, CLASSE 1, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 450/750V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	SINAPI	M	2,19800000	2,66
00038191	LAMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 2U BRANCA 15 W, BASE E27 (127/220 V)	SINAPI	UN	0,49700000	16,22
00013329	SOQUETE DE PVC / TERMOPLASTICO BASE E27, COM RABICHO, PARA LAMPADAS	SINAPI	UN	0,49700000	3,20
TOTAL Material:					17,07
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09800000	22,04
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19600000	14,92
COMP-83928599	Sinalização Diurna com Tela tapume em pvc - 10 usos	Composições	m	1,00000000	4,46
TOTAL Serviço:					9,54
Observações: COPIA ORSE - SE - 2021/10 (REF: 12/2021)29930 - S05156/ORSE					VALOR:
					26,61


CC_517.01-S4176 - ISOLAMENTO DE OBRA COM TELA PLASTICA COM MALHA DE 5MM E ESTRUTURA DE MADEIRA PONTALETEADA (m²)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,06000000	12,06
00005061	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	SINAPI	KG	0,01000000	25,15
00004509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,20000000	6,12
00007170	TELA FACHADEIRA EM POLIETILENO, ROLO DE 3 X 100 M (L X C), COR BRANCA, SEM LOGOMARCA - PARA PROTECAO DE OBRAS	SINAPI	M2	1,10000000	2,73
TOTAL Material:					5,19
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,53000000	14,89
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,44000000	18,00
TOTAL Serviço:					15,81
Observações: COPIA ORSE - SE - 2019/12 COM DESONERAÇÃO 21509-S4176/SINAPI					VALOR:
					21,00

CP-5501701-81887888 - Destocamento de árvores com diâmetro de 0,15 a 0,30 m (un)

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,09638550	14,92
5857	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 347 HP, PESO OPERACIONAL 38,5 T, COM LAMINA 8,70 M3 - CHI DIURNO. AF 06/2014	CHI	0,00000000	181,28
5855	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 347 HP, PESO OPERACIONAL 38,5 T, COM LAMINA 8,70 M3 - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHP	0,04820000	690,20
TOTAL SERVIÇOS:				34,71
Custo Direto Total:				34,71
Observações: COPIA SICRO NOVO - AL - 2021/10 COM DESONERAÇÃO (REF: 01/2022)30470 - 5501701/SICRO NOVO				VALOR:
				34,71


 Victor Leonardo Acioli Barros
 Engenheiro Civil
 CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

 <small>ENGENHARIA PARA ALÉM DA TÉCNICA</small>	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				
	OBRA:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL	DATA : 16/05/2022	L.S. Hora:	84,28%
	DESCRIÇÃO:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL	BDI : 29,07%	L.S. Mês:	46,49%
	LOCAL:	CHÃ DE BEBEDOURO, MACEIÓ ALAGOAS	FONTE	VERSÃO	REF.
	CLIENTE:	SEMINFRA	SINAPI	2022/06 COM DESONERAÇÃO	07/2022
	UNIDADES:	3839,56m2	Composição	PRÓPRIA	
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.772,92			

CP-5501702-94561448 - Destocamento de árvores com diâmetro maior que 0,30 m (un)

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,24096386	14,92	3,60
5857 TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA 347 HP, PESO OPERACIONAL 38,5 T, COM LAMINA 8,70 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,00000000	181,28	0,00
5855 TRATOR DE ESTEIRAS, POTENCIA 347 HP, PESO OPERACIONAL 38,5 T, COM LAMINA 8,70 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,12050000	690,20	83,17
TOTAL SERVIÇOS:				86,77
Custo Direto Total:				86,77
VALOR:				86,76

Observações: COPIA SICRO NOVO - AL - 2021/10 COM DESONERAÇÃO (REF: 01/2022)30470 - 5501702/SICRO NOVO

CP-0300-S00013 - Demolição de concreto manualmente (m3)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,30000000	18,62	24,21
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	13,00000000	14,92	193,96
TOTAL Serviço:					218,17
VALOR:					218,17

Observações: COPIA ORSE - SE - 2019/03 (REF: 05/2019). S00013/ORSE(BASE).

COMP-13583027 - CARGA E DESCARGA MANUAL DE ENTULHO EM CARRO DE MÃO (m3)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,70000000	14,92	10,44
TOTAL Serviço:					10,44
VALOR:					10,44

Observações: COPIA ORSE - SE - 2020/07 (REF: 10/2020)24335 -S72897S/ORSE - Retiramos o Caminhão.

COMP-10191809 - Retirada de entulho da obra utilizando caixa coletora capacidade 5 m3 (local: Aracaju) (m3)

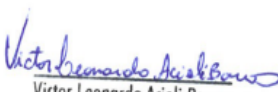
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
107962 Locação de caixa coletora de entulho capacidade 5 m³ (Local: Aracaju)	ORSE	un	0,20000000	262,43	52,49
TOTAL Serviço:					52,49
VALOR:					52,49


Observações: COPIA ORSE - SE - 2020/03 (REF: 06/2020)22965-S10033/ORSE

COMP-41672167-9537 - LIMPEZA FINAL DA OBRA GERAL COM ENTULHOS (M2)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14000000	14,92	2,09
TOTAL Serviço:					2,09
VALOR:					2,09

Observações: COPIA SINAPI - AL - 2017/12 COM DESONERAÇÃO (REF: 01/2018) - 9537/SINAPI


 Victor Leonardo Acioli Barros
 Engenheiro Civil
 CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

 <small>ENGENHARIA PARA ALÉM DA TÉCNICA</small>	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				
	OBRA:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		DATA : 16/05/2022	L.S. Hora: 84,28%
	DESCRIÇÃO:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		BDI : 29,07%	L.S. Mês: 46,49%
	LOCAL:	CHÃ DE BEBEDOURO, MACEIÓ ALAGOAS		FONTE	VERSÃO
	CLIENTE:	SEMINFRA		SINAPI	2022/06 COM DESONERAÇÃO
	UNIDADES:	3839,56m2		Composição	REF. 07/2022
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.772,92		PRÓPRIA	

CP-93959-95232144 - EXECUÇÃO DE GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMPRIMENTO MAIOR QUE 6 M E MENOR OU IGUAL A 8 M, DIÂMETRO DE 10 CM, PERFURAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL E ARMADURA COM DIÂMETRO DE 32 MM. AF_05/2016 (M)

Cotação	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-96981578	BARRA GW PLUS ST 690/790 32MM FORNECIMENTO	Composições	M	1,00000000	102,49
INS-74869868	LUVA DE EMENDA GW32PLUS 63X150MM - FORNECIMENTO	Composições	UN	0,10000000	131,74
INS-72850118	PLACA FR DW/GW32 200X200X20MM - FORNECIMENTO	Composições	UN	0,10000000	179,15
INS-43547358	PORCA SEXTAVADA GW32PLUS 50X70MM - FORNECIMENTO	Composições	UN	0,10000000	55,10
TOTAL Cotação:					139,09

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00039013	CENTRALIZADOR DE BARRA DE AÇO (CHUMBADOR TIPO CARAMBOLA), PARA AÇO ATE 20 MM	SINAPI	UN	0,37500000	1,48
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	38,71910000	0,70
00044480	TARIFA "A" ENTRE 0 E 20M3 FORNECIMENTO D'AGUA	SINAPI	M3	1,07140000	19,67
00039848	TUBO / MANGUEIRA PRETA EM POLIETILENO, LINHA PESADA OU REFORCADA, TIPO ESPAGUETE, PARA INJECAO DE CALDA DE CIMENTO, D = 1/2", ESPESSURA 1,5 MM	SINAPI	M	3,00000000	2,00
TOTAL Material:					54,73

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,23600000	18,51
90651	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO, POTÊNCIA 15 HP, DIÂMETRO DO ROTOR 173 MM, HM/Q = 30 MCA / 90 M3/H A 45 MCA / 55 M3/H - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,13190000	0,81
90650	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO, POTÊNCIA 15 HP, DIÂMETRO DO ROTOR 173 MM, HM/Q = 30 MCA / 90 M3/H A 45 MCA / 55 M3/H - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,10400000	11,49
90644	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA DE 100 LITROS/MINUTO, PRESSÃO MÁXIMA DE 70 BAR - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,21680000	6,59
90643	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA DE 100 LITROS/MINUTO, PRESSÃO MÁXIMA DE 70 BAR - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,01920000	28,59
6260	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,13190000	38,79
6259	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,10400000	265,83
100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	SINAPI	M3	0,00790000	8,27
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,23120000	71,12
90638	MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA, CAPACIDADE / VOLUME 2 X 500 LITROS, MOTORES ELÉTRICOS MÍNIMO 5 CV CADA, PARA NATA CIMENTO, ARGAMASSA E OUTROS - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,19970000	4,40
90637	MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA, CAPACIDADE / VOLUME 2 X 500 LITROS, MOTORES ELÉTRICOS MÍNIMO 5 CV CADA, PARA NATA CIMENTO, ARGAMASSA E OUTROS - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,03630000	15,09
88297	OPERADOR DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,70800000	15,67
90626	PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV, COM DIÂMETRO MÁXIMO 4" - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,13190000	1,99
90625	PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV, COM DIÂMETRO MÁXIMO 4" - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,10400000	7,41
88316	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,73640000	14,92

<div>FUTURE</div> <div>ENGENHARIA PARA ALÉM DA TÉCNICA</div>	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS										
	OBRA:		ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL				DATA : 16/05/2022		L.S. Hora: 84,28%		
	DESCRIÇÃO:		ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL				BDI : 29,07%		L.S. Mês: 46,49%		
	LOCAL:		CHÃ DE BEBEDOURO, MACEIÓ ALAGOAS				FONTE		VERSÃO		REF.
	CLIENTE:		SEMINFRA				SINAPI		2022/06 COM DESONERAÇÃO		07/2022
	UNIDADES:		3839.56m2				Composição		PRÓPRIA		
	VALOR POR UNIDADE:		R\$ 1.772,92								
95967	SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ACOMPANHAMENTO DE EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES PROFUNDAS E ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO				SINAPI	H	0,23600000	110,86	26,16		
							TOTAL Serviço:		107,63		
Observações: COPIA SINAPI - AL - 2022/02 COM DESONERAÇÃO (REF: 03/2022)31024 - 93959/SINAPI TROCAMOS A BARRA GALVANIZADA CONFORME SOLICITAÇÃO DE PROJETO E RETIRAMOS A PINTURA DE							VALOR:		301,45		

Observações: COPIA SINAPI - AL - 2022/02 COM DESONERAÇÃO (REF: 03/2022)31024 - 93959/SINAPI TROCAMOS A BARRA GALVANIZADA CONFORME SOLICITAÇÃO DE PROJETO E RETIRAMOS A PINTURA DE PROTEÇÃO ONDE A BARRA JÁ É GALVANIZADA. OS INSUMOS DA COTAÇÃO: PLACA FR DW/GW32 200X200X20MM, PORCA SEXTAVADA GW32PLUS 50X70MM E LUVÁ DE EMENDA GW32PLUS 63X150MM. ESTÃO NA COTAÇÃO CALCULADOS PARA 690,00 METROS LINEARES ONDE É UTILIZADO 70 UNIDADES. FORAM CONVERTIDOS PARA UM METRO LINEAR, ONDE FOI DIVIDIDO A QUANTIDADE DE CONSUMO DO INSUMO POR METRO LINEAR / PELA QUANTIDADE DE BARRAS EM METROS LINEAR. 70UN/690M QUE RESULTA EM 0,1 UN DE CADA INSUMO PARA CADA METRO LINEAR DA BARRA.


CP-95108-88871140 - EXECUÇÃO DE PROTEÇÃO DA CABEÇA DO TIRANTE COM USO DE FÔRMAS EM CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA DE MADEIRA E CONCRETO FCK =25 MPA. AF_07/2016 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043130	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	SINAPI	KG	0,03700000	29,18	1,08
					TOTAL Material:	1,08
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,01500000	411,53	6,17
92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	0,01500000	47,20	0,71
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,49500000	18,62	9,22
88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,49500000	14,92	7,39
					TOTAL Serviço:	23,49
					VALOR:	24,57

Observações: COPIA SINAPI - AL - 2022/05 COM DESONERAÇÃO (REF: 06/2022)32417-95108/SINAPI

COMP-30356930 - Valeta de proteção de cortes com revestimento de concreto - VPC 04 - areia e brita comerciais (m)				
MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO
I01564	Madeira massaranduba serrada (peça) 2,5 x 7cm (0,00175 m³/m)	m	0,79500000	7,10
			TOTAL MATERIAIS:	5,64
SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO
CP-3550-S02660	Apiloamento manual de fundo de vala	m2	0,23850000	22,38
94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,11550000	391,05
CP-S12643-65564093	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica - espessura 1 cm	kg	0,16360000	35,28
CP-4413996-25982185	Enleivamento	m²	1,60000000	10,34
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	0,33250000	59,02
103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	0,11550000	202,43
			TOTAL SERVIÇOS:	115,82
			Custo Direto Total:	121,46
			VALOR:	121,47

Observações: COPIA SICRO NOVO - AL - 2021/07 COM DESONERAÇÃO (REF: 11/2021)29681; 2003309/SICRO NOVO: Em relação a Composição Base, os serviços relativos a mão de obra, equipamentos e materiais foram substituídos por seus equivalentes técnicos da Tabela SINAPI.

Handwritten signature
 Wlton Leonardo Azeiteiro Barros
 Engenheiro Civil
 CREA/AL nº 12.028/2015

 <small>ENGENHARIA PARA ALÉM DA TÉCNICA</small>	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				
	OBRA:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		DATA : 16/05/2022	L.S. Hora: 84,28%
	DESCRIÇÃO:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		BDI : 29,07%	L.S. Mês: 46,49%
	LOCAL:	CHÃ DE BEBEDOURO, MACEIÓ ALAGOAS		FONTE	VERSÃO
	CLIENTE:	SEMINFRA		SINAPI	2022/06 COM DESONERAÇÃO
	UNIDADES:	3839,56m ²		Composição	PRÓPRIA
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.772,92			REF. 07/2022

COMP-83213942 - Entrada para descida d'água - EDA 01 - areia e brita comerciais (un)

SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,11000000	391,05	43,02
COMP-57565397	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	0,10000000	78,14	7,81
103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	0,11000000	202,43	22,27
Observações: COPIA SICRO NOVO - AL - 2022/01 COM DESONERAÇÃO (REF: 04/2022)31520-2003385/SICRO NOVO			TOTAL SERVIÇOS:		73,10
			Custo Direto Total:		73,10
			VALOR:		73,10

Observações: COPIA SICRO NOVO - AL - 2022/01 COM DESONERAÇÃO (REF: 04/2022)31520-2003385/SICRO NOVO

COMP-60541273 - Descida d'água de aterros em degraus - DAD 02 - areia e brita comerciais (m)

SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
CP-3550-S02660	Apiloamento manual de fundo de vala	m2	0,03000000	22,38	0,67
CP-0308-S00141	Aço CA - 60 Ø 4,2 a 9,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocacao de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	kg	4,32000000	12,63	54,56
94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MEDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,26000000	391,05	101,67
CP-S12643-65564093	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica - espessura 1 cm	kg	1,05449000	35,28	37,20
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	0,09000000	59,02	5,31
CP-7680-S09929	Forma plana para fundações, em compensado plastificado 12mm, 05 usos	m2	0,26000000	81,98	21,31
103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	0,26000000	202,43	52,63
Observações: COPIA SICRO NOVO - AL - 2021/10 COM DESONERAÇÃO (REF: 01/2022)30470-2003407/SICRO NOVO			TOTAL SERVIÇOS:		273,35
			Custo Direto Total:		273,35
			VALOR:		273,37


Observações: COPIA SICRO NOVO - AL - 2021/10 COM DESONERAÇÃO (REF: 01/2022)30470-2003407/SICRO NOVO

CP-2003411-89535085 - Descida d'água de aterros em degraus - DAD 04 - areia e brita comerciais (m)

SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
CP-4805755-90242057	Apiloamento manual	m³	0,11000000	22,38	2,46
CP-0308-S00141	Aço CA - 60 Ø 4,2 a 9,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocacao de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	kg	11,96000000	12,63	151,05
94964	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MEDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,59000000	391,05	230,72
CP-S12643-65564093	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica - espessura 1 cm	kg	1,87049000	35,28	65,99
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	0,37000000	59,02	21,84
CP-7680-S09929	Forma plana para fundações, em compensado plastificado 12mm, 05 usos	m2	0,53000000	81,98	43,45
103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	0,59000000	202,43	119,43
Observações: COPIA SICRO NOVO - AL - 2022/01 COM DESONERAÇÃO (REF: 04/2022)31520/ 2003411-SICRO NOVO			TOTAL SERVIÇOS:		634,94
			Custo Direto Total:		634,94
			VALOR:		634,95

Observações: COPIA SICRO NOVO - AL - 2022/01 COM DESONERAÇÃO (REF: 04/2022)31520/ 2003411-SICRO NOVO

Victor Leonardo de Almeida
 Victor Leonardo de Almeida
 Engenheiro Civil
 CREA/RG: 12.472/2015

 <small>ENGENHARIA PARA ALÉM DA TÉCNICA</small>	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS			
	OBRA:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL	DATA : 16/05/2022	L.S. Hora: 84,28%
	DESCRIÇÃO:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL	BDI : 29,07%	L.S. Mês: 46,49%
	LOCAL:	CHÃ DE BEBEDOURO, MACEIÓ ALAGOAS	FONTE	VERSÃO
	CLIENTE:	SEMINFRA	SINAPI	2022/06 COM DESONERAÇÃO
	UNIDADES:	3839,56m ²	Composição	PROPRIA
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.772,92	REF.	07/2022

CP-2003415-85997770 - Descida d'água de aterros em degraus - DAD 06 - areia e brita comerciais (m)

SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
CP-4805755-90242057	Apiloamento manual	m ³	0,26000000	22,38	5,82
CP-0308-S00141	Aço CA - 60 Ø 4,2 a 9,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocacao de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	kg	14,33000000	12,63	180,99
94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,82000000	391,05	320,66
CP-S12643-65564093	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica - espessura 1 cm	kg	2,32657000	35,28	82,08
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	0,86000000	59,02	50,76
CP-7680-S09929	Forma plana para fundações, em compensado plastificado 12mm, 05 usos	m ²	0,80000000	81,98	65,58
103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	0,82000000	202,43	165,99
TOTAL SERVIÇOS:					871,88
Custo Direto Total:					871,88
VALOR:					871,88


Observações: COPIA SICRO NOVO - AL - 2022/01 COM DESONERAÇÃO (REF: 04/2022)31520/ 2003415-SICRO NOVO(BASE)

COMP-24410506 - Valeta de proteção de aterros com revestimento de concreto - VPA 04 - areia e brita comerciais (m)

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
I01564	Madeira massaranduba serrada (peça) 2,5 x 7cm (0,00175 m ³ /m)	m	0,79500000	7,10	5,64
TOTAL MATERIAIS:					5,64
SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
CP-3550-S02660	Apiloamento manual de fundo de vala	m ²	0,23850000	22,38	5,34
94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,11550000	391,05	45,17
CP-S12643-65564093	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica - espessura 1 cm	kg	0,16360000	35,28	5,77
CP-4413996-25982185	Enleivamento	m ²	1,50000000	10,34	15,51
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	0,33250000	59,02	19,62
103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	0,11550000	202,43	23,38
TOTAL SERVIÇOS:					114,79
Custo Direto Total:					120,43
VALOR:					120,44

Observações: COPIA SICRO NOVO - AL - 2021/07 COM DESONERAÇÃO (REF: 11/2021)29681; 2003315/SICRO NOVO; Em relação a Composição Base, os serviços relativos a mão de obra, equipamentos e materiais foram substituídos por seus equivalentes técnicos da Tabela SINAPI.

Victor Leonardo de Barros
 Victor Leonardo de Barros
 Engenheiro Civil
 CREB/Reg. No. 121204751

 <small>ENGENHARIA PARA ALÉM DA TÉCNICA</small>	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				
	OBRA:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		DATA : 16/05/2022	L.S. Hora: 84,28%
	DESCRIÇÃO:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		BDI : 29,07%	L.S. Mês: 46,49%
	LOCAL:	CHÃ DE BEBEDOURO, MACEIÓ ALAGOAS		FONTE	VERSÃO
	CLIENTE:	SEMINFRA		SINAPI	2022/06 COM DESONERAÇÃO
	UNIDADES:	3839,56m2		Composição	REF.
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.772,92		PROPRIA	07/2022

COMP-07780931 - Galeria de Concreto Retangular 0,40x0,80(b), completa (CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02) (M)

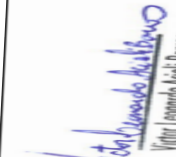
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01000000	546,18	5,46
92919	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	16,41	16,41
92916	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	13,00000000	18,70	243,10
92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	4,00000000	18,91	75,64
97087	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	SINAPI	M2	1,04000000	3,39	3,53
COMP-68033529	CONCRETO FCK=25MPa, USINADO, BOMBEADO, ADENSADO E LANÇADO, PARA USO GERAL. REV01	Composições	m3	0,38000000	551,51	209,57
CP-S10739-12356082	Forma metálica curva para pré-moldados, em chapa e perfis de aço, 60 usos	Composições	m2	3,49000000	42,82	149,44
CP-83669-69386331	FORNECIMENTO/INSTALACAO MANTA BIDIM RT-16	Composições	M2	0,23000000	17,48	4,02
95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI	M3XKM	2,90000000	1,83	5,31
					TOTAL Serviço:	712,48
					VALOR:	712,48


Observações: BASE ORSE(10283)+ 92915, 92916 e 92919/sinapi(aços todos)=conforme projeto. CP-S10739-12356082/Própria e CP-5745-S07369/Própria(concreto e forma)=conforme consumo de projeto.97914/Sinapi e 97913/Sinapi(Transporte do concreto de Maceió, Conforme Quadro DMT)=Volume de Concreto x 7,7 Km(Pav.)97087/Sinapi(Lona)e 101622/Sinapi(Colchão)=(Larg.GaleriaxComp.)Lonax0,10(Colchão).CP-83669-69386331/Própria(Manta) e 88629/Sinapi(Arg.)=Finalidade de Evitar Entrada de Resíduos nas juntas, [(Larg.Galeria+(Lajex2lados)+(Transpasse(0,15)x2lados))xLar.0,15(Manta)]x0,03(Arg.)

CP-S07989-63249017 - Demolição de pavimentação em paralelepípedo sem reaproveitamento (m2)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06000000	18,62	1,12
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,60000000	14,92	8,95
					TOTAL Serviço:	10,07
					VALOR:	10,07

Observações: COPIA ORSE - SE - 2022/02 (REF: 03/2022)31188-S07989/ORSE


Vitor Leonardo de Aguiar
Engenheiro Civil
CREA/Reg. No. 170703475

 <small>ENGENHARIA PARA ALÉM DA TÉCNICA</small>	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				
	OBRA:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		DATA : 16/05/2022	L.S. Hora: 84,28%
	DESCRIÇÃO:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		BDI : 29,07%	L.S. Mês: 46,49%
	LOCAL:	CHÃ DE BEBEDOURO, MACEIÓ ALAGOAS		FONTE	VERSÃO
	CLIENTE:	SEMINFRA		SINAPI	2022/06 COM DESONERAÇÃO
	UNIDADES:	3839,56m2		Composição	PROPRIA
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.772,92		REF.	07/2022


COMP-45483548 - DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO EM CONCRETO SIMPLES E/OU CIMENTADO. (m2)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13000000	18,62	2,42
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,30000000	14,92	19,40
TOTAL Serviço:					21,82
Observações: S00016/ORSE(BASE).					VALOR: 21,82

CP-S08190-93838702 - Guarda - corpo em concreto moldado no local (m)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
CP-5723-S00140 -01 Aço CA - 50 Ø 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações-REV.01 (10/2021)	Composições	kg	15,10000000	17,24	260,32
CC_129.06-S127.01 Concreto simples usinado fck=21mpa, bombeado, lançado e adensado em superestrutura - Rev.01 - 11/21	Composições	m3	0,23200000	487,32	113,06
CP-S08189-76215774 Forma de placa compensada resinada de 17mm para guarda corpo de ponte, inclusive escoramento	Composições	m2	1,74000000	74,54	129,70
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50000000	18,62	9,31
TOTAL Serviço:					512,39
Observações: COPIA ORSE - SE - 2022/03 (REF: 05/2022)31926;S08190/ORSE					VALOR: 512,39



 Victor Leonardo da Silva
 Engenheiro Civil
 CRE Reg. No. 142038475

 <small>ENGENHARIA PARA ALÉM DA TÉCNICA</small>	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES				
	OBRA:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		DATA : 16/05/2022	L.S. Hora: 84,28%
	DESCRIÇÃO:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		BDI : 29,07%	L.S. Mês: 46,49%
	LOCAL:	CHÃ DE BEBEDOURO, MACEIÓ ALAGOAS		FONTE	VERSÃO
	CLIENTE:	SEMINFRA		SINAPI	2022/06 COM DESONERAÇÃO
	UNIDADES:	3839,56m2		Composição	PROPRIA
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.772,92		REF.	07/2022

COMP-13583027 - CARGA E DESCARGA MANUAL DE ENTULHO EM CARRO DE MÃO (m3)						
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,70000000	14,92	10,44
					TOTAL Serviço:	10,44
Observações: COPIA ORSE - SE - 2020/07 (REF: 10/2020)24335 -S72897S/ORSE - Retiramos o Caminhão.					VALOR:	10,44

CP-8414-83397 - POSTE DE CONCRETO DUPLO T H=9M CARGA NOMINAL 300KG INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E INSTALACAO (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00005033	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 9,00 M, RESISTENCIA DE 300 A 400 DAN, TIPO B OU D	SINAPI	UN	1,00000000	794,00	794,00
					TOTAL Material:	794,00
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94969	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,15000000	350,97	52,65
91634	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	1,25000000	236,40	295,50
103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	SINAPI	M3	0,15000000	202,43	30,36
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	6,00000000	14,92	89,52
					TOTAL Serviço:	468,03
Observações: COPIA SINAPI - AL - 2019/10 COM DESONERAÇÃO (REF: 11/2019)20664 - 83397/SINAPI					VALOR:	1.262,03


 Wilson Leonardo Azeiteiro Barros
 Engenheiro Civil
 CREA/RG: Nº. 142.038.475/1

 <small>ENGENHARIA PARA ALÉM DA TÉCNICA</small>	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES				
	OBRA:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		DATA : 16/05/2022	L.S. Hora: 84,28%
	DESCRIÇÃO:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		BDI : 29,07%	L.S. Mês: 46,49%
	LOCAL:	CHÃ DE BEBEDOURO, MACEIÓ ALAGOAS		FONTE	VERSÃO
	CLIENTE:	SEMINFRA		SINAPI	2022/06 COM DESONERAÇÃO
	UNIDADES:	3839,56m ²		Composição	07/2022
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.772,92		PRÓPRIA	

COMP-47132973 - Perfuração para dreno sub-horizontal em material de 1ª categoria com D = 75 mm (linha NW) - REV01 (m)

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
I04169	Broca em aço 4000 x 30 mm, série 11	un	0,00333000	1.288,96	4,29
M2197	Haste de paredes paralelas com niple linha NW	m	0,00050000	512,67	0,26
M2285	Revestimento com conector linha NW	m	0,00025000	350,75	0,09
M2303	Sapata de widia linha NW	un	0,00100000	333,86	0,33

TOTAL MATERIAIS: 4,97

SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
90644	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA DE 100 LITROS/MINUTO, PRESSÃO MÁXIMA DE 70 BAR - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	0,00000000	6,59	0,00
90643	BOMBA TRIPLEX, PARA INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO, VAZÃO MÁXIMA DE 100 LITROS/MINUTO, PRESSÃO MÁXIMA DE 70 BAR - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,06020000	28,59	1,72
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,03976000	48,06	1,91
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,02048000	329,82	6,75
91395	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	0,03012000	36,22	1,09
73467	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	CHP	0,03012000	165,97	5,00
90681	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	0,00000000	147,22	0,00
90680	PERFURATRIZ HIDRÁULICA SOBRE CAMINHÃO COM TRADO CURTO ACOPLADO, PROFUNDIDADE MÁXIMA DE 20 M, DIÂMETRO MÁXIMO DE 1500 MM, POTÊNCIA INSTALADA DE 137 HP, MESA ROTATIVA COM TORQUE MÁXIMO DE 30 KNM - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,06024000	402,13	24,22
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,12048193	14,92	1,80

TOTAL SERVIÇOS: 42,49

Custo Direto Total: 47,46

VALOR: 47,47

Observações: COPIA SICRO NOVO - AL - 2021/10 COM DESONERAÇÃO (REF: 01/2022)30470-2005759/SICRO NOVO

CP-101010-50233578 - CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) 11,7 TM. AF_07/2020 (T)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5930	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,03800000	45,88	1,74
5928	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,08860000	281,01	24,90

TOTAL Serviço: 26,64

VALOR: 26,64

Observações: COPIA SINAPI - AL - 2021/10 COM DESONERAÇÃO (REF: 11/2021)29521 - 101010/SINAPI


CP-3550-S02660 - Apiloamento manual de fundo de vala (m2)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,50000000	22,38

TOTAL Serviço: 22,38

VALOR: 22,38

Observações: COPIA ORSE - SE - 2019/09 (REF: 11/2019)20521. S02660/ORSE(BASE).

 <small>ENGENHARIA PARA ALÉM DA TÉCNICA</small>	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES				
	OBRA:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		DATA : 16/05/2022	L.S. Hora: 84,28%
	DESCRIÇÃO:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		BDI : 29,07%	L.S. Mês: 46,49%
	LOCAL:	CHÃ DE BEBEDOURO, MACEIÓ ALAGOAS		FONTE	VERSÃO
	CLIENTE:	SEMINFRA		SINAPI	2022/06 COM DESONERAÇÃO
	UNIDADES:	3839,56m ²		Composição	PROPRIA
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.772,92			REF. 07/2022

COMP-85765587 - Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada (m²)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	0,09000000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

TOTAL EQUIPAMENTOS: 0,0000

Custo Horário da Execução: 0,0000

Produção da Equipe: 1,0000

Custo Unitário da Execução: 0,0000

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
00001347	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 12 MM	M2	0,40425000	81,44	32,92
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,01852000	7,24	0,13
I01569	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	m	0,20000000	10,23	2,05
00005067	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 16 X 24 (2 1/4 X 12)	KG	0,02718000	27,27	0,74
00006194	TABUA *2,5 X 15 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,21474000	8,61	10,46

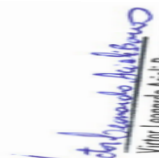
TOTAL MATERIAIS: 46,30

SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,90000000	14,89	13,40
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,90000000	18,00	16,20
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015	CHI	0,00000000	15,76	0,00
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF 08/2015	CHP	0,09370000	17,20	1,61

TOTAL SERVIÇOS: 31,21

TRANSPORTE - TEMPO FIXO		UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
00001347	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 12 MM (CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) 11,7 TM. AF_07/2020)	T	CP-101010-	0,01011000	26,64	0,27
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA (CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) 11,7 TM. AF_07/2020)	T	CP-101010-	0,00002000	26,64	0,00
I01569	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro) (CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) 11,7 TM. AF_07/2020)	T	CP-101010-	0,01011000	26,64	0,27
00005067	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 16 X 24 (2 1/4 X 12) (CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) 11,7 TM. AF_07/2020)	T	CP-101010-	0,00003000	26,64	0,00
00006194	TABUA *2,5 X 15 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA (CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) 11,7 TM. AF_07/2020)	T	CP-101010-	0,00304000	26,64	0,08

TRANSPORTE - TEMPO FIXO: 0,62


 Vitor Leonardo de Almeida
 Engenheiro Civil
 CREA/RG: 146.102/084751

FUTURE

ENGENHARIA PARA ALÉM DA TÉCNICA

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:

ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL

DESCRIÇÃO:

ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL

LOCAL:

CHÃ DE BEBEDOURO, MACEIÓ ALAGOAS

CLIENTE:

SEMINFRA

UNIDADES:

3839.56m2

VALOR POR UNIDADE:

R\$ 1.772,92

DATA : 16/05/2022

L.S. Hora: 84,28%

BDI : 29,07%

L.S. Mês: 46,49%

FONTE

SINAPI

Composição

VERSÃO

2022/06 COM DESONERAÇÃO

PRÓPRIA

REF.

07/2022

MOMENTO DE TRANSPORTE		UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
				DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
00001347	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 12 MM (TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020)	TXKM	0,01011000	0,00	2,69	0,00	2,32	0,00	2,14	0,00
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA (TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020)	TXKM	0,00002000	0,00	2,69	0,00	2,32	0,00	2,14	0,00
I01569	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro) (TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020)	TXKM	0,01011000	0,00	2,69	0,00	2,32	0,00	2,14	0,00
00005067	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 16 X 24 (2 1/4 X 12) (TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020)	TXKM	0,00003000	0,00	2,69	0,00	2,32	0,00	2,14	0,00
00006194	TABUA *2,5 X 15 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA (TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020)	TXKM	0,00304000	0,00	2,69	0,00	2,32	0,00	2,14	0,00
						MOMENTO DE TRANSPORTE:				0,00
						Custo Direto Total:				78,13
						VALOR:				78,14

Observações: COPIA SICRO NOVO - AL - 2021/10 COM DESONERAÇÃO (REF: 01/2022)30470 3103302/SICRO NOVO + S09929/ORSE(I01569)para apoio do Maderite que consideramos plastificado sendo reaproveitado 3 vezes.

Observações: COPIA SICRO NOVO - AL - 2021/10 COM DESONERAÇÃO (REF: 01/2022)30470 3103302/SICRO NOVO + S09929/ORSE(I01569)para apoio do Maderite que consideramos plastificado sendo reaproveitado 3 vezes.


CP-0308-S00141 - Aço CA - 60 Ø 4,2 a 9,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocacao de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1 (kg)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02000000	29,18	0,58
I00082	Aço ca-60 4,2 a 9,5 mm	ORSE	kg	1,00000000	9,48	9,48
I39017S	Espacador / distanciador circular com entrada lateral, em plastico, para vergalhao *4,2 a 12,5" mm, cobrimento 20 mm	ORSE	un	0,40000000	0,22	0,09
I39315S	Espacador / distanciador tipo garra dupla, em plastico, cobrimento *20" mm, para ferragens de lajes e fundo de vigas	ORSE	un	0,40000000	0,35	0,14
TOTAL Material:						10,29
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07000000	18,51	1,30
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07000000	14,92	1,04
TOTAL Serviço:						2,34
VALOR:						12,63

Observações: COPIA ORSE - SE - 2020/01 (REF: 04/2020)22449-S00141/ORSE

CP-S12643-65564093 - Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica - espessura 1 cm (kg)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00041899	CIMENTO ASFALTICO DE PETROLEO A GRANEL (CAP) 50/70 (COLETADO CAIXA NA ANP ACRESCIDO DE ICMS)	SINAPI	T	0,00100000	5.435,50	5,44
TOTAL Material:						5,44
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,00000000	14,92	29,84
TOTAL Serviço:						29,84
VALOR:						35,28

Observações: COPIA ORSE - SE - 2021/10 (REF: 12/2021)29930-S12643/ORSE

Handwritten signature and stamp:
 Valter José de Menezes
 Engenheiro Civil
 CREA/RG: 12.412/2015

 <small>ENGENHARIA PARA ALÉM DA TÉCNICA</small>	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES				
	OBRA:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		DATA : 16/05/2022	L.S. Hora: 84,28%
	DESCRIÇÃO:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		BDI : 29,07%	L.S. Mês: 46,49%
	LOCAL:	CHÃ DE BEBEDOURO, MACEIÓ ALAGOAS		FONTE	VERSÃO
	CLIENTE:	SEMINFRA		SINAPI	2022/06 COM DESONERAÇÃO
	UNIDADES:	3839,56m2		Composição	07/2022
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.772,92		PROPRIA	

CP-7680-S09929 - Forma plana para fundações, em compensado plastificado 12mm, 05 usos (m2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043130	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	SINAPI	KG	0,15000000	29,18	4,38
00001347	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 12 MM	SINAPI	M2	0,22000000	81,44	17,92
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,01500000	7,24	0,11
101569	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	ORSE	m	0,20000000	10,23	2,05
00005067	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 16 X 24 (2 1/4 X 12)	SINAPI	KG	0,30000000	27,27	8,18
00004509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,80000000	6,12	4,90
TOTAL Material:						37,54
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,35000000	18,00	24,30
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,35000000	14,92	20,14
TOTAL Serviço:						44,44
VALOR:						81,98

Observações: COPIA ORSE - SE - 2019/03 (REF: 05/2019) - S09929/ORSE

CP-74157/003-92873 - LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO EM ESTRUTURAS (M3)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,84600000	18,00	33,23
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,84600000	18,62	34,37
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	5,53800000	14,92	82,63
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	1,17400000	0,56	0,66
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,67200000	1,48	0,99
TOTAL Serviço:						151,88
VALOR:						151,88


Observações: Composição base - 92873/SINAPI

COMP-00140.6152163 - Aço CA - 50 Ø 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1 (kg)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02000000	29,18	0,58
100081	Aço ca-50 6,3 a 12,5 mm	ORSE	kg	1,00000000	10,03	10,03
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,40000000	0,22	0,09
00039315	ESPACADOR / DISTANCIADOR TIPO GARRA DUPLA, EM PLASTICO, COBRIMENTO *20* MM, PARA FERRAGENS DE LAJES E FUNDO DE VIGAS	SINAPI	UN	0,40000000	0,35	0,14
TOTAL Material:						10,84
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08000000	18,51	1,48
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08000000	14,92	1,19
TOTAL Serviço:						2,67
VALOR:						13,51

Observações: COPIA ORSE - SE - 2021/07 (REF: 09/2021)28643 -S00140/ORSE

Victor Leonardo de Almeida
 Victor Leonardo de Almeida
 Engenheiro Civil
 CREA/RG: 16.170184/51

 <small>ENGENHARIA PARA ALÉM DA TÉCNICA</small>	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES				
	OBRA:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		DATA : 16/05/2022	L.S. Hora: 84,28%
	DESCRIÇÃO:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		BDI : 29,07%	L.S. Mês: 46,49%
	LOCAL:	CHÃ DE BEBEDOURO, MACEIÓ ALAGOAS		FONTE	VERSÃO
	CLIENTE:	SEMINFRA		SINAPI	2022/06 COM DESONERAÇÃO
	UNIDADES:	3839,56m ²		Composição	07/2022
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.772,92		PRÓPRIA	

CC_129.06-S128 - Lançamento de concreto usinado, bombeado, em peças armadas da superestrutura, inclusive colocação, adensamento e acabamento (m3)

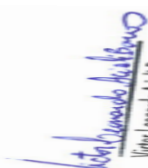
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18000000	18,51
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,36000000	18,00
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,36000000	18,62
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,62000000	14,92
TOTAL Serviço:					40,68
Observações: COPIA ORSE - SE - 2021/10 (REF: 12/2021)29930; S00128/ORSE					
VALOR:					40,68


CC_129.06-S127.01 - Concreto simples usinado fck=21mpa, bombeado, lançado e adensado em superestrutura - Rev.01 - 11/21 (m3)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1,00000000	405,00
00044535	SERVICO DE BOMBEAMENTO DE CONCRETO COM CONSUMO MINIMO DE 40 M3	SINAPI	M3	1,00000000	41,64
TOTAL Material:					446,64
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
CC_129.06-S128	Lançamento de concreto usinado, bombeado, em peças armadas da superestrutura, inclusive colocação, adensamento e acabamento	Composições	m3	1,00000000	40,68
TOTAL Serviço:					40,68
Observações: COPIA ORSE - SE - 2021/10 (REF: 12/2021)29930; S00127/ORSE					
VALOR:					487,32

CC_129.06-S80 - Forma plana para fundações, em compensado resinado 12mm, 02 usos - REV.01 - 10/2021 (m2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043130	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	SINAPI	KG	0,15000000	29,18
00001347	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 12 MM	SINAPI	M2	0,55000000	81,44
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,01500000	7,24
I01569	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	ORSE	m	0,50000000	10,23
00005067	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 16 X 24 (2 1/4 X 12)	SINAPI	KG	0,30000000	27,27
00004509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	2,00000000	6,12
TOTAL Material:					74,82
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,50000000	18,00
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,50000000	14,92
TOTAL Serviço:					49,38
Observações: COPIA ORSE - SE - 2019/03 (REF: 05/2019) - S00085/ORSE					
VALOR:					124,20


 Victor Leonardo de Barros
 Engenheiro Civil
 CRE Reg. No. 147020475


 <small>ENGENHARIA PARA ALÉM DA TÉCNICA</small>	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES				
	OBRA:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		DATA : 16/05/2022	L.S. Hora: 84,28%
	DESCRIÇÃO:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		BDI : 29,07%	L.S. Mês: 46,49%
	LOCAL:	CHÃ DE BEBEDOURO, MACEIÓ ALAGOAS		FONTE	VERSÃO
	CLIENTE:	SEMINFRA		SINAPI	2022/06 COM DESONERAÇÃO
	UNIDADES:	3839,56m2		Composição	07/2022
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.772,92		PRÓPRIA	

CP-5666-S09929-01 - Forma plana para fundações, em compensado plastificado 12mm, 05 usos, com escoramento - REV.01 - 08/2021 (m2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043130	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	SINAPI	KG	0,15000000	29,18	4,38
00001347	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 12 MM	SINAPI	M2	0,22000000	81,44	17,92
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,01500000	7,24	0,11
I01569	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	ORSE	m	0,20000000	10,23	2,05
00005067	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 16 X 24 (2 1/4 X 12)	SINAPI	KG	0,30000000	27,27	8,18
00004509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,80000000	6,12	4,90
TOTAL Material:						37,54
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,35000000	18,00	24,30
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,35000000	14,92	20,14
TOTAL Serviço:						44,44
Observações: COPIA ORSE - SE - 2019/03 (REF: 05/2019) - S09929/ORSE						
VALOR:						81,98

CP-S11668-83710599 - Forma plana para estruturas, em compensado plastificado de 12mm, 05 usos, exclusive escoramento - Revisada 07.2015 (m2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043130	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	SINAPI	KG	0,15000000	29,18	4,38
00001347	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 12 MM	SINAPI	M2	0,23400000	81,44	19,06
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,02000000	7,24	0,14
I01569	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	ORSE	m	0,42700000	10,23	4,37
00005068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	SINAPI	KG	0,02500000	25,58	0,64
00005069	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,06000000	26,08	1,56
00004509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,56700000	6,12	3,47
TOTAL Material:						33,62
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,81700000	18,00	14,71
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31100000	14,92	4,64
TOTAL Serviço:						19,35
Observações: COPIA ORSE - SE - 2021/07 (REF: 09/2021)28643 - S11668/ORSE						
VALOR:						52,97

 <small>ENGENHARIA PARA ALÉM DA TÉCNICA</small>	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES				
	OBRA:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		DATA : 16/05/2022	L.S. Hora: 84,28%
	DESCRIÇÃO:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		BDI : 29,07%	L.S. Mês: 46,49%
	LOCAL:	CHÃ DE BEBEDOURO, MACEIÓ ALAGOAS		FONTE	VERSÃO
	CLIENTE:	SEMINFRA		SINAPI	2022/06 COM DESONERAÇÃO
	UNIDADES:	3839,56m ²		Composição	REF. 07/2022
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.772,92		PRÓPRIA	

CC_033.050-S124 - Concreto simples fabricado na obra, fck=13,5 mpa (b1/b2), sem lançamento e adensamento (m3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,94300000	75,98	71,65
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	255,00000000	0,70	178,50
00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,20900000	80,77	16,88
00004718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,62700000	81,20	50,91
					TOTAL Material:	317,94
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	6,00000000	14,92	89,52
					TOTAL Serviço:	89,52
Observações: COPIA ORSE - SE - 2020/09 (REF: 11/2020)24803 - S00124/ORSE					VALOR:	407,46

CP-0216-S07692 - Lançamento de concreto simples fabricado na obra, inclusive adensamento e acabamento em peças da superestrutura (m3)


Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18000000	18,51	3,33
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,36000000	18,00	6,48
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,36000000	18,62	6,70
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,62000000	14,92	24,17
					TOTAL Serviço:	40,68
Observações: COPIA ORSE - SE - 2020/04 (REF: 07/2020)23107 - S07692/ORSE					VALOR:	40,68

CP-3916-S00095 - Concreto simples fabricado na obra, fck=13,5 mpa, lançado e adensado (m3)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
CC_033.050-S124	Concreto simples fabricado na obra, fck=13,5 mpa (b1/b2), sem lançamento e adensamento	Composições	m3	1,00000000	407,46	407,46
CP-0216-S07692	Lançamento de concreto simples fabricado na obra, inclusive adensamento e acabamento em peças da superestrutura	Composições	m3	1,00000000	40,68	40,68
					TOTAL Serviço:	448,14
Observações: COPIA ORSE - SE - 2020/09 (REF: 11/2020)24803 - S00095/ORSE					VALOR:	448,14

CP-10-S85 - Forma plana para fundações, em compensado resinado 12mm, 03 usos - REV.01 - 10/2021 (m2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043130	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	SINAPI	KG	0,15000000	29,18	4,38
00001347	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 12 MM	SINAPI	M2	0,37000000	81,44	30,13
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,01500000	7,24	0,11
101569	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	ORSE	m	0,33000000	10,23	3,38
00005067	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 16 X 24 (2 1/4 X 12)	SINAPI	KG	0,30000000	27,27	8,18
00004509	SARRAFO "2,5 X 10" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,33000000	6,12	8,14
					TOTAL Material:	54,32
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,40000000	18,00	25,20
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,40000000	14,92	20,89
					TOTAL Serviço:	46,09
Observações: COPIA ORSE - SE - 2019/03 (REF: 05/2019) - S00085/ORSE					VALOR:	100,41

 <small>ENGENHARIA PARA ALÉM DA TÉCNICA</small>	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES				
	OBRA:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		DATA : 16/05/2022	L.S. Hora: 84,28%
	DESCRIÇÃO:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		BDI : 29,07%	L.S. Mês: 46,49%
	LOCAL:	CHÃ DE BEBEDOURO, MACEIÓ ALAGOAS		FONTE	VERSÃO
	CLIENTE:	SEMINFRA		SINAPI	2022/06 COM DESONERAÇÃO
	UNIDADES:	3839,56m ²		Composição	REF. 07/2022
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.772,92		PRÓPRIA	

CP-1472-74157/004 - LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES (M3)						
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,65000000	18,62	30,72
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	4,50000000	14,92	67,14
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,30000000	1,48	0,44
TOTAL Serviço:						98,30
VALOR:						98,30

Observações: COPIA SINAPI - AL - 2019/12 COM DESONERAÇÃO (REF: 01/2020)21509.
74157/004/SINAPI(BASE).

COMP-83928599 - Sinalização Diurna com Tela tapume em pvc - 10 usos (m)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000345	ARAME GALVANIZADO 18 BWG, D = 1,24MM (0,009 KG/M)	SINAPI	KG	0,00960000	41,62	0,40
102185	Tela de polietileno estirado para tapumes (malha 80x40 e 65x40mm) h=1,20m	ORSE	m	0,10000000	3,24	0,32
TOTAL Material:						0,72
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92882	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	0,03200000	16,63	0,53
CP-3916-S00095	Concreto simples fabricado na obra, fck=13,5 mpa, lançado e adensado	Composições	m3	0,00140000	448,14	0,63
CP-10-S85	Forma plana para fundações, em compensado resinado 12mm, 03 usos - REV.01 - 10/2021	Composições	m2	0,01200000	100,41	1,20
CP-1472-74157/004	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	Composições	M3	0,00140000	98,30	0,14
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08330000	14,92	1,24
TOTAL Serviço:						3,74
VALOR:						4,46

Observações: COPIA ORSE - SE - 2019/09 (REF: 11/2019)20521-S05158/ORSE

CP-4413995-54486294 - Obtenção de grama para replantio (m²)					
SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000000	14,92	1,49
5845	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 122 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.510 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,00800000	37,67	0,30
5843	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 122 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.510 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,00200000	177,69	0,36
TOTAL SERVIÇOS:					2,15
Custo Direto Total:					2,15
VALOR:					2,15

Observações: COPIA SICRO NOVO - AL - 2021/07 COM DESONERAÇÃO (REF: 11/2021)29681- 4413995/SICRO NOVO

CP-020250-48689338 - CARGA/DESCARGA E ESPALHAMENTO DE MATERIAIS-MEIO MANUAL (T)						
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20600000	19,13	3,94
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	4,74300000	14,92	70,77
TOTAL Serviço:						74,71
VALOR:						74,71

Observações: COPIA SBC - AL - 2021/12 - Maceió (REF: 12/2021)30042-020250/SBC

FUTURE

ENGENHARIA PARA ALÉM DA TÉCNICA

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:

ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL

DESCRIÇÃO:

ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL

LOCAL:

CHÃ DE BEBEDOURO, MACEIÓ ALAGOAS

CLIENTE:

SEMINFRA

UNIDADES:

3839.56m2

VALOR POR UNIDADE:

R\$ 1.772,92

DATA : 16/05/2022

L.S. Hora: 84,28%

BDI : 29,07%

L.S. Mês: 46,49%

FONTE

SINAPI

Composição

VERSÃO

2022/06 COM DESONERAÇÃO

PRÓPRIA

REF.

07/2022

CP-4413996-25982185 - Enleivamento (m²)

MATERIAIS

M0217

Enxofre

I09559

Pó calcário dolomítico

00004512

SARRAFO *2,5 X 5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA

UNID

kg

kg

M

CONSUMO

0,00300000

0,17500000

0,60000000

VALOR UNITÁRIO

2,02

0,22

2,92

CUSTO UNITÁRIO

0,01

0,04

1,75

TOTAL MATERIAIS:

1,80

SERVIÇOS

98520

APLICAÇÃO DE ADUBO EM SOLO. AF_05/2018

CP-4413995-54486294

Obtenção de grama para replantio

88316

SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

UNID

M2

m²

H

CONSUMO

1,00000000

1,00000000

0,06836672

PREÇO UNITÁRIO

3,59

2,15

14,92

CUSTO UNITÁRIO

3,59

2,15

1,02

TOTAL SERVIÇOS:

6,76

TRANSPORTE - TEMPO FIXO

I09559

Pó calcário dolomítico (CARGA/DESCARGA E ESPALHAMENTO DE MATERIAIS-MEIO MANUAL)

00004512

SARRAFO *2,5 X 5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA (CARGA/DESCARGA E ESPALHAMENTO DE MATERIAIS-MEIO MANUAL)

CP-4413995-54486294

Obtenção de grama para replantio (CARGA/DESCARGA E ESPALHAMENTO DE MATERIAIS-MEIO MANUAL)

UNIDADE

T

T

T

CODIGO

CP-020250-

CP-020250-

CP-020250-

CONSUMO

0,00018000

0,00075000

0,02300000

PREÇO UNITÁRIO

74,71

74,71

74,71

CUSTO UNITÁRIO

0,01

0,06

1,72

TRANSPORTE - TEMPO FIXO:

1,79

Custo Direto Total:

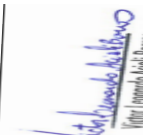
10,35


VALOR:

10,34

Observações: COPIA SICRO NOVO - AL - 2021/07 COM DESONERAÇÃO (REF: 11/2021)29681-4413996/SICRO NOVO

Observações: COPIA SICRO NOVO - AL - 2021/07 COM DESONERAÇÃO (REF: 11/2021)29681-4413996/SICRO NOVO


 Valdir Leonardo de Almeida
 Engenheiro Civil
 CREA/AL 12.123.123/2015

 <small>ENGENHARIA PARA ALÉM DA TÉCNICA</small>	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES					
	OBRA:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL			DATA : 16/05/2022	L.S. Hora: 84,28%
	DESCRIÇÃO:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL			BDI : 29,07%	L.S. Mês: 46,49%
	LOCAL:	CHÃ DE BEBEDOURO, MACEIÓ ALAGOAS			FONTE	VERSÃO
	CLIENTE:	SEMINFRA			SINAPI	2022/06 COM DESONERAÇÃO
	UNIDADES:	3839,56m ²			Composição	07/2022
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.772,92			PRÓPRIA	

COMP-57565397 - Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada (m²)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	0,09000000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000

TOTAL EQUIPAMENTOS: 0,0000

Custo Horário da Execução: 0,0000

Produção da Equipe: 1,0000

Custo Unitário da Execução: 0,0000

MATERIAIS	UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
00001347	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 12 MM	M2	0,40425000	81,44
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,01852000	7,24
I01569	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m ³ /m (angelim, louro)	m	0,20000000	10,23
00005067	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 16 X 24 (2 1/4 X 12)	KG	0,02718000	27,27
00006194	TABUA *2,5 X 15 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,21474000	8,61

TOTAL MATERIAIS: 46,30

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,90000000	14,89
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,90000000	18,00
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,00000000	15,76
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,09370000	17,20

TOTAL SERVIÇOS: 31,21

TRANSPORTE - TEMPO FIXO	UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
00001347	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 12 MM (CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) 11,7 TM. AF_07/2020)	CP-101010-	0,01011000	26,64	0,27
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA (CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) 11,7 TM. AF_07/2020)	CP-101010-	0,00002000	26,64	0,00
I01569	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m ³ /m (angelim, louro) (CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) 11,7 TM. AF_07/2020)	CP-101010-	0,01011000	26,64	0,27
00005067	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 16 X 24 (2 1/4 X 12) (CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) 11,7 TM. AF_07/2020)	CP-101010-	0,00003000	26,64	0,00
00006194	TABUA *2,5 X 15 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA (CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) 11,7 TM. AF_07/2020)	CP-101010-	0,00304000	26,64	0,08

TRANSPORTE - TEMPO FIXO: 0,62

MOMENTO DE TRANSPORTE	UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
			DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
00001347	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 12 MM (TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020)	TXKM	0,01011000	0,00	2,69	0,00	2,32	0,00	2,14
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA (TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020)	TXKM	0,00002000	0,00	2,69	0,00	2,32	0,00	2,14

FUTURE ENGENHARIA PARA ALÉM DA TÉCNICA	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES									
	OBRA:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL					DATA : 16/05/2022		L.S. Hora: 84,28%	
	DESCRIÇÃO:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL					BDI : 29,07%		L.S. Mês: 46,49%	
	LOCAL:	CHÃ DE BEBEDOURO, MACEIÓ ALAGOAS					FONTE		VERSÃO	
	CLIENTE:	SEMINFRA					SINAPI		2022/06 COM DESONERAÇÃO	
	UNIDADES:	3839,56m2					Composição		PRÓPRIA	
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.772,92							REF. 07/2022	

I01569	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro) (TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020)	TXKM	0,01011000	0,00	2,69	0,00	2,32	0,00	2,14	0,00
00005067	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 16 X 24 (2 1/4 X 12) (TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020)	TXKM	0,00003000	0,00	2,69	0,00	2,32	0,00	2,14	0,00
00006194	TABUA *2,5 X 15 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA (TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020)	TXKM	0,00304000	0,00	2,69	0,00	2,32	0,00	2,14	0,00

MOMENTO DE TRANSPORTE:	0,00
Custo Direto Total:	78,13
VALOR:	78,14

Observações: COPIA SICRO NOVO - AL - 2021/10 COM DESONERAÇÃO (REF: 01/2022)30470 3103302/SICRO NOVO + S09929/ORSE(I01569)para apoio do Maderite que consideramos plastificado sendo reaproveitado 3 vezes.

CP-4805755-90242057 - Apiloamento manual (m³)					
SERVIÇOS			UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1,49992500	14,92
TOTAL SERVIÇOS:					22,38
Custo Direto Total:					22,38
VALOR:					22,38

Observações: COPIA SICRO NOVO - AL - 2021/10 COM DESONERAÇÃO (REF: 01/2022)30470; 4805755/SICRO NOVO


COMP-68033529 - CONCRETO FCK=25MPA, USINADO, BOMBEADO, ADENSADO E LANÇADO, PARA USO GERAL. REV01 (m3)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001527	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1,15000000	451,11	518,78
TOTAL Material:						518,78
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
103673	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	SINAPI	M3	1,15000000	28,46	32,73
TOTAL Serviço:						32,73
VALOR:						551,51

Observações: COPIA ORSE - SE - 2019/03 (REF: 05/2019). S07369/ORSE(BASE), consideramos perda de 15 % conforme composições do SINAPI/96557

CP-S10739-12356082 - Forma metálica curva para pré-moldados, em chapa e perfis de aço, 60 usos (m2)						
Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I08904	Máquina de solda elétrica	ORSE	h	0,13300000	3,90	0,52
TOTAL Equipamento:						0,52
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I00546S	Barra de ferro chata, retangular (qualquer bitola)	ORSE	kg	0,03600000	15,90	0,57
I11026S	Chapa de aço galvanizada bitola gsg 14, e = 1,95 mm (15,60 kg/m2)	ORSE	kg	0,43800000	16,03	7,02
I10997S	Eletrodo revestido aws - e7018, diametro igual a 4,00 mm	ORSE	kg	0,30000000	39,90	11,97
I04898	Perfil Aço, Cantoneira abas iguais - 2" x 3/16" (3,63 kg/m)	ORSE	kg	0,17600000	9,45	1,66
TOTAL Material:						21,22
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	13,81	13,81
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25000000	14,92	3,73
88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16600000	21,30	3,54
TOTAL Serviço:						21,08
VALOR:						42,82

Observações: COPIA ORSE - SE - 2021/07 (REF: 09/2021)28643 - S10739/ORSE

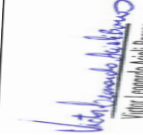
Handwritten signature and stamp:
 Victor Leonardo de Almeida
 Engenheiro Civil
 CREA/RG: 121204515

 <small>ENGENHARIA PARA ALÉM DA TÉCNICA</small>	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES				
	OBRA:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		DATA : 16/05/2022	L.S. Hora: 84,28%
	DESCRIÇÃO:	ESTABILIDADE DA ENCOSTA DE CHÃ DE BEBEDOURO 01 E 02 - FINAL		BDI : 29,07%	L.S. Mês: 46,49%
	LOCAL:	CHÃ DE BEBEDOURO, MACEIÓ ALAGOAS		FONTE	VERSÃO
	CLIENTE:	SEMINFRA		SINAPI	2022/06 COM DESONERAÇÃO
	UNIDADES:	3839,56m ²		Composição	07/2022
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.772,92		PROPRIA	

CP-83669-69386331 - FORNECIMENTO/INSTALACAO MANTA BIDIM RT-16 (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004019	GEOTEXTIL NAO TECIDO AGULHADO DE FILAMENTOS CONTINUOS 100% POLIESTER, RESITENCIA A TRACAO = 16 KN/M	SINAPI	M2	1,08000000	15,77	17,03
					TOTAL Material:	17,03
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03000000	14,92	0,45
					TOTAL Serviço:	0,45
Observações: COPIA SINAPI - AL - 2018/02 COM DESONERAÇÃO (REF: 03/2018)12644 / 83669-SINAPI					VALOR:	17,48

CP-5723-S00140 -01 - Aço CA - 50 Ø 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocacao de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações-REV.01 (10/2021) (kg)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043058	ACO CA-50, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, DOBRADO E CORTADO	SINAPI	KG	1,10000000	12,49	13,74
00000345	ARAME GALVANIZADO 18 BWG, D = 1,24MM (0,009 KG/M)	SINAPI	KG	0,02000000	41,62	0,83
					TOTAL Material:	14,57
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08000000	18,51	1,48
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08000000	14,92	1,19
					TOTAL Serviço:	2,67
Observações: COPIA ORSE - SE - 2019/03 (REF: 05/2019) - S00140/ORSE					VALOR:	17,24

CP-S08189-76215774 - Forma de placa compensada resinada de 17mm para guarda corpo de ponte, inclusive escoramento (m2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100080	Aço CA-25 6,3 a 12,5 mm	ORSE	kg	0,34000000	9,63	3,27
00001358	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 17 MM	SINAPI	M2	0,40000000	66,73	26,69
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,02000000	7,24	0,14
101569	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m ³ /m (angelim, louro)	ORSE	m	0,70000000	10,23	7,16
00005075	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	SINAPI	KG	0,10000000	25,58	2,56
00004460	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,39000000	8,40	11,68
					TOTAL Material:	51,50
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,70000000	18,00	12,60
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,70000000	14,92	10,44
					TOTAL Serviço:	23,04
Observações: COPIA ORSE - SE - 2022/03 (REF: 05/2022)31926;S08189/ORSE					VALOR:	74,54


 Victor Leonardo da Silva
 Engenheiro Civil
 CREA/RG: 16.123.045/1

8. Demonstrativo de BDI , Encargos sociais e Diretrizes do Acórdão do TCU, para Administração Local e BDI



Victor Leonardo de Almeida
Engenheiro Civil
CREA/AL nº. 171208751

Nº TC/CR	PROPONENTE / TOMADOR
----------	----------------------

OBJETO
ESTABILIDADE DA ENCOSTA CHÃ DE BEBEDOURO 1 e 2

TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO	DESONERAÇÃO
Construção e Reforma de Edifícios	SIM

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	2,50%

Itens	Siglas	% Adotado	Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	4,00%	OK	3,00%	4,00%	5,50%
Seguro e Garantia	SG	0,80%	OK	0,80%	0,80%	1,00%
Risco	R	1,27%	OK	0,97%	1,27%	1,27%
Despesas Financeiras	DF	1,23%	OK	0,59%	1,23%	1,39%
Lucro	L	7,40%	OK	6,16%	7,40%	8,96%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	OK	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,50%	OK	0,00%	2,50%	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	4,50%	OK	0,00%	4,50%	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	22,88%	OK	20,34%	22,12%	25,00%
BDI COM desoneração	BDI DES	29,07%	OK			

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI.DES = \frac{(1+AC + S + R + G)*(1 + DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção e Reforma de Edifícios, é de 100%, com a respectiva alíquota de 2,5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

Local

Data

Responsável Técnico
Nome: Victor Leonardo Acioli Barros
Título: Engenheiro Civil
CREA/CAU: 0210384751
ART/RRT:

Responsável Tomador
Nome:
Cargo:

Nº TC/CR	PROPONENTE / TOMADOR
----------	----------------------

OBJETO
ESTABILIDADE DA ENCOSTA CHÃ DE BEBEDOURO 1 e 2

TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO	DESONERAÇÃO
Fornecimento de Materiais e Equipamentos (aquisição indireta - em conjunto com licitação de obras)	

Itens	Siglas	% Adotado	Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	3,45%	OK	1,50%	3,45%	4,49%
Seguro e Garantia	SG	0,48%	OK	0,30%	0,48%	0,82%
Risco	R	0,85%	OK	0,56%	0,85%	0,89%
Despesas Financeiras	DF	0,85%	OK	0,85%	0,85%	1,11%
Lucro	L	5,11%	OK	3,50%	5,11%	6,22%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	OK	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	0,00%	OK	0,00%	2,50%	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%	OK	0,00%	4,50%	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	15,28%	OK	11,10%	14,02%	16,80%
BDI COM desoneração	BDI DES	15,28%	OK			

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI.DES = \frac{(1+AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

Local

Data

Responsável Técnico
Nome: Victor Leonardo Acioli Barros
Título: Engenheiro Civil
CREA/CAU: 0210384751
ART/RRT:

Victor Leonardo Acioli Barros
 Engenheiro Civil
 CREA/CAU: 0210384751

Responsável Tomador
Nome:
Cargo:

Apêndice 2 – Encargos Sociais – Alagoas

ALAGOAS

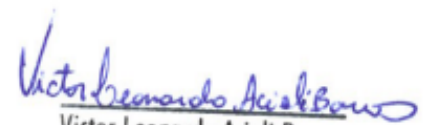
VIGÊNCIA A PARTIR DE 10/2021

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA	HORISTA	MENSALISTA
		%	%	%	%
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,05%	Não incide	18,05%	Não incide
B2	Feriados	4,68%	Não incide	4,68%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86%	0,66%	0,86%	0,66%
B4	13º Salário	10,89%	8,33%	10,89%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,84%	Não incide	1,84%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,33%	6,38%	8,33%	6,38%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	Total	45,58%	16,09%	45,58%	16,09%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,73%	3,62%	4,73%	3,62%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	5,00%	3,83%	5,00%	3,83%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,60%	2,76%	3,60%	2,76%
C5	Indenização Adicional	0,40%	0,30%	0,40%	0,30%
C	Total	13,84%	10,60%	13,84%	10,60%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,66%	2,70%	16,77%	5,92%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,40%	0,30%	0,42%	0,32%
D	Total	8,06%	3,00%	17,19%	6,24%
TOTAL(A+B+C+D)		84,28%	46,49%	113,41%	69,73%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET


 Wilson Roberto de Sousa
 Engenheiro Civil
 CREA/RN Nº. 12.028/2015

10. Especificações


Victor Leonardo Acioli Barros
Engenheiro Civil
CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SERVIÇOS										
OBRA: ESTABILIDADE E DRENAGEM DA ENCOSTA DA CHÁ DE BEBEDOURO 1 E 2										
LOCAL: CHÁ DE BEBEDOURO- MACEIÓ-AL										
OS ITENS DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SERVIÇOS – ESTÃO CONFORME A SEQUÊNCIA DA CURVA ABC										
Item	Código	Sistema	matriz	Discriminação	CARACTERÍSTICAS	PROCESSO EXECUTIVO	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO	FONTES		
AB/01	CP-936/1-29471259	Composições Próprias	ETSV1024	EXECUÇÃO DE GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMPRIMENTO MAIOR QUE 10 M, DIÂMETRO DE 10 CM, PERFURAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL E ARMADURA COM DIÂMETRO DE 32 MM. AF_05/2016 - COM BARRA GALVANIZADA CONFORME SOLICITAÇÃO DE PROJETO	O solo grameado constitui-se em estabilização rápida, temporária ou permanente, de taludes naturais e escavações por meio da introdução de reforços no maciço, aliada normalmente a revestimento de concreto projetado armado com tela ou fibras de aço	• Antes da execução dos grampos está prevista a escavação do talude de contenção na parede a ser contida, em patamares. • Concluída a escavação, a parede a ser contida passa por um acerto fino da planicidade, feita com equipamentos de uso manual. • Execução de grampos o é executada por equipamentos de fácil manuseio sobre carreta ou de porte manual os grampos têm inclinação entre 5° e 30°. • Após a perfuração é inserida e fixada a armação metálica na extremidade da barra de aço há uma dobra e, adjacentes a ela, são instalados tubos de injeção perdidos para serem utilizados no processo de injeção. A injeção de calda de cimento é feita em diferentes fases. Acoseilha-se que a primeira ocorra logo após a perfuração, conhecida como injeção da bainha, que é a recomposição do furo através da injeção de calda de cimento	Por metro linear executado.	SINAPI - Cadernos Técnicos das Composições de Solo Grampeado – Lote 3		
AB/02	CP-017361-82618969	Composições Próprias	ETSV1056	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL MAT. 1a.CAT./ENTULHO	operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força, não deve comprometer sua saúde e/ou segurança	- Carregar manualmente o carrinho de mão. - Tração do carrinho de mão até o local de destino. - Descarregar manualmente o carrinho de mão.	- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado um servente por ciclo de transporte. - O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento.	SINAPI - Cadernos Técnicos do grupo:Transportes de materiais dentro do canteiro		
AB/03	CP-021411-8616363	Composições Próprias	ETSV1049	ANDAIMÉ TUBULAR/FACHADEIRO P/SERVIÇO EM ENCOSTA H=2,0m	O uso dos andaimes tubulares no trabalho temporário ou permanente não é completamente sem risco. As consequências físicas dos acidentes, devido à queda, são invariavelmente graves.	1º. Coloque os dois painéis em paralelo e encaixe as ligações; 2º. Encaixe outro painel no sentido oposto aos painéis abaixo;3º. Encaixe o outro painel, paralelo ao anterior;4º. Após encaixe dos painéis, encaixar a diagonal; 5º. Continue colocando os painéis paralelos no sentido oposto aos anteriores; 6º. Após encaixe dos últimos painéis (conforme medida desejada) encaixar ligações travando os painéis;	metro linear	LOCATEC		
AB/04	CP-936/9-9522144	Composições Próprias	ETSV1024	EXECUÇÃO DE GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMPRIMENTO MAIOR QUE 6 M E MENOR OU IGUAL A 8 M, DIÂMETRO DE 10 CM, PERFURAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL E ARMADURA COM DIÂMETRO DE 32 MM. AF_05/2016	O solo grameado constitui-se em estabilização rápida, temporária ou permanente, de taludes naturais e escavações por meio da introdução de reforços no maciço, aliada normalmente a revestimento de concreto projetado armado com tela ou fibras de aço	• Antes da execução dos grampos está prevista a escavação do talude de contenção na parede a ser contida, em patamares. • Concluída a escavação, a parede a ser contida passa por um acerto fino da planicidade, feita com equipamentos de uso manual. • Execução de grampos o é executada por equipamentos de fácil manuseio sobre carreta ou de porte manual os grampos têm inclinação entre 5° e 30°. • Após a perfuração é inserida e fixada a armação metálica na extremidade da barra de aço há uma dobra e, adjacentes a ela, são instalados tubos de injeção perdidos para serem utilizados no processo de injeção. A injeção de calda de cimento é feita em diferentes fases. Acoseilha-se que a primeira ocorra logo após a perfuração, conhecida como injeção da bainha, que é a recomposição do furo através da injeção de calda de cimento	Por metro linear executado.	SINAPI - Cadernos Técnicos das Composições de Solo Grampeado – Lote 3		
AB/05	CP-9103/6-4922027	Composições Próprias	ETSV1025	EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO DE CONCRETO PROJETADO COM ESPESURA DE 10 CM, ARMADO COM TELA, INCLINAÇÃO MENOR QUE 90°, APLICAÇÃO CONTÍNUA, UTILIZANDO EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO COM 6 M³/H DE CAPACIDADE. AF_01/2016 - Q-283	O Concreto Projetado é definido como um concreto com dimensão máxima de agregado superior a 4,8 mm, transportado por uma tubulação e projetado, sob pressão, em elevada velocidade, sobre uma superfície, sendo compactado simultaneamente (Produtivo 3, 2005). É usado no revestimento de obras subterrâneas e taludes e no reparo de estruturas.	• Preparação e limpeza do substrato; • Fixação da tela soldada; • Colocação de tubos de PVC para drenar a água; • Preparação da mistura seca de cimento, areia e brita na betoneira; a água é adicionada no bico de injeção; • A projeção do concreto é feita em movimentos contínuos, dirigidos à superfície a uma distância de 1 m.	A medição será efetuada pela área executado, conforme projeto em m2.	SINAPI - Cadernos Técnicos de Composições para Concreto Projetado – Lote 3 (Produtivo 3, 2005).		
AB/06	95877	SINAPI	ETSV395	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Momento de transporte do material com Caminhão basculante 18 m³, sendo o volume solto do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), até 30KM.	Produtividade Horária calculada pela fórmula PH = (C*FTT)/(2*X*V), onde: PH = Produtividade horária, 120 m³/h; C = Capacidade da caixa, considerado 6 m³; FTT = Fator tempo de trabalho, considerado 0,70; X = distância em km, considerado 1km; V = velocidade de transporte, considerado 60 km/h. As produtividades desta composição não contemplam as atividades de carga e descarga de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço. Esta composição refere-se somente ao transporte para a DMT excidente a 30 km. Deve-se considerar nos quantitativos da DMT somente a distância excidente a 30 km. Para a consideração dos primeiros 30 km, utilizar a composição de transporte para DMT até 30 km correspondente. O volume considerado é solto (empilhado). Esta composição não considera eventuais custos de pedágio em rodovias concessionadas. Foram separados o tempo produtivo (CPT) e o tempo improdutivo (CPI) do caminhão de acordo com o Fator Tempo de Trabalho (FTT) de 70%, da seguinte forma: CPT considera o tempo de ida e volta do transporte (motor ligado); CPI considera os demais tempos da jornada de trabalho.	Os serviços serão medidos por volume (m3) escavado e aprovado, por categoria de material, calculado conforme a seção de projeto. O pagamento será efetuado por preço unitário contratual, conforme medição aprovada pela Fiscalização, estando nele incluídos todo o equipamento e pessoal necessários, bem como os encargos e outras despesas necessárias à sua execução.	SINAPI - Cadernos Técnicos de Composições para Transporte com Caminhão Basculante - Lote 3;CEHOP - companhia estadual de habitação e obras públicas, ORSE - orçamento de obras de serviço; NBR 9.061/85 - Segurança de Escavação à Cútu Aberto;		
AB/07	COMP-75775397	Composições Próprias	ETSV01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - INCLUINDO EXAMES, ALIMENTAÇÃO E SEGURO	As obras serão obrigatoriamente dirigidas por engenheiros residentes em tempo integral no canteiro de obras. Deverá também a CONTRATADA manter no canteiro, sob regime integral, um mestre de obras com experiência comprovada, para o comando dos operários na execução dos serviços.	Para composição da equipe de condução dos serviços deverão ainda ser empregados profissionais para outras funções da obra, tais como, vigilância, serviços de escritório, distribuição e guarda de ferramentas, controle de estoque de materiais, aluguel de veículos, material de escritório para obra e alimentação da equipe da administração da obra.	Será realizado as medições proporcionalmente ao percentual de andamento da obra.	NR-18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.		
AB/08	CP-05,09.006-63861717	Composições Próprias	ETSV1033	Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo inerte	Os resíduos inertes são um tipo de material que quando em contato com água, não sofrem transformações físicas, químicas ou biológicas, mantendo-se inalterados por um longo período de tempo.	• Separação dos resíuios • Armazenagem • destinação final	O pagamento será feito de acordo com preço proposto em Planilha Orçamentária.	PLANO NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS - Brasília, agosto de 2012		
AB/09	COMP-40216320	Composições Próprias	ETSV1060	VIGILÂNCIA DA OBRA (CHÁ DE BEBEDOURO)	As obras serão obrigatoriamente dirigidas por engenheiros residentes em tempo integral no canteiro de obras. Deverá também a CONTRATADA manter no canteiro, sob regime integral, um mestre de obras com experiência comprovada, para o comando dos operários na execução dos serviços.	Para composição da equipe de condução dos serviços deverão ainda ser empregados profissionais para outras funções da obra, tais como, vigilância, serviços de escritório, distribuição e guarda de ferramentas, controle de estoque de materiais, aluguel de veículos, material de escritório para obra e alimentação da equipe da administração da obra.	Será realizado as medições proporcionalmente ao percentual de andamento da obra.	NR-18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.		
AB/10	CP-936/1-15447421	Composições Próprias	ETSV1024	EXECUÇÃO DE GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMPRIMENTO MAIOR QUE 10 M, DIÂMETRO DE 10 CM, PERFURAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL E ARMADURA COM DIÂMETRO DE 36 MM. AF_05/2016 - COM BARRA GALVANIZADA CONFORME SOLICITAÇÃO DE PROJETO	O solo grameado constitui-se em estabilização rápida, temporária ou permanente, de taludes naturais e escavações por meio da introdução de reforços no maciço, aliada normalmente a revestimento de concreto projetado armado com tela ou fibras de aço	• Antes da execução dos grampos está prevista a escavação do talude de contenção na parede a ser contida, em patamares. • Concluída a escavação, a parede a ser contida passa por um acerto fino da planicidade, feita com equipamentos de uso manual. • Execução de grampos o é executada por equipamentos de fácil manuseio sobre carreta ou de porte manual os grampos têm inclinação entre 5° e 30°. • Após a perfuração é inserida e fixada a armação metálica na extremidade da barra de aço há uma dobra e, adjacentes a ela, são instalados tubos de injeção perdidos para serem utilizados no processo de injeção. A injeção de calda de cimento é feita em diferentes fases. Acoseilha-se que a primeira ocorra logo após a perfuração, conhecida como injeção da bainha, que é a recomposição do furo através da injeção de calda de cimento	Por metro linear executado.	SINAPI - Cadernos Técnicos das Composições de Solo Grampeado – Lote 3		
AB/11	00006079	SINAPI	ETSV1047	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	O empréstimo para utilização na execução ou na complementação da execução de aterros, devem ser constituídos de materiais de 1ª e/ou 2ª categoria e atender a vários requisitos, em termos de características mecânicas e físicas. Sendo eles: - ser isento de matéria orgânica, mecânica e diatomacea. Sem turfas ou argilas mecânicas	- A escavação deve ser precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza da área de empréstimo. Somente após a completa remoção desta cama entérril e com a devida autorização por parte da Fiscalização pode ser efetuada a escavação e respectiva utilização.	- Deve levar em consideração o volume extraído e a respectiva dificuldade de extração e avaliao na caixa de empréstimo	DNIT 107		
AB/12	100221	SINAPI	ETSV1058	TRANSPORTE VERTICAL MANUAL, 1 PAVIMENTO, DE SACOS DE 20 KG (UNIDADE: KG). AF_07/2019	- Serventes: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.	- Transporte de sacos carregados manualmente por escada.	- Usar o peso total, em quilos, de material a ser transportado em sacos de 20 kg por pavimento. - O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento.	SINAPI - Cadernos Técnicos do grupo:Transportes de materiais dentro do canteiro		

Victor Leonardo Acioli Barros
Engenheiro Civil
CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SERVIÇOS									
OBRA: ESTABILIDADE E DRENAGEM DA ENCOSTA DA CHÁ DE BEBEDOURO I E 2									
LOCAL: CHÁ DE BEBEDOURO- MACEIÓ-AL									
OS ÍTEM DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SERVIÇOS – ESTÃO CONFORME A SEQUÊNCIA DA CURVA ABC									
Item	Código	Sistema	matriz	Discriminação	CARACTERÍSTICAS	PROCESSO EXECUTIVO	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO	FONTES	
ABC13	93358	SINAPI	ETSV225	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	Trata-se da abertura de valas ou cavas, executada manualmente para vala com profundidade menor ou igual à 1,30m.	A adoção da escavação manual dependerá da natureza do solo, das características do local (topografia, espaço livre, interferências) e do volume a ser escavado, ficando sua autorização a critério da Fiscalização. Deverão ser seguidos os projetos e as especificações no que se refere a localização, profundidade e declividade da escavação. Entretanto, em alguns casos, as escavações poderão ser levadas até uma profundidade superior à projetada, até que se encontrem as condições necessárias de suporte para apoiar das estruturas, a critério da Fiscalização. Quando necessário, os locais escavados deverão ser isolados, encorados e engatados por processo que assegure proteção adequada. As escavações com mais de 1,25 m de profundidade deverão dispor de escadas ou rampas, colocadas próximas aos pontos de trabalho, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores, independentemente da adoção de escoramento. As áreas sujeitas a escavações em caráter permanente deverão ser estabilizadas de maneira a não permitir movimento das camadas adjacentes. Em caso de valas, deverão ser observadas as imposições do local do trabalho, principalmente as concernentes à separação dos transeuntes e de animais. Quando o material proveniente da escavação for considerado, a critério da Fiscalização, apropriado para utilização no reaterro, será este, a princípio, estocado ao longo da escavação, a uma distância equivalente à profundidade escavada, medida a partir da borda do talude. Materiais não reutilizáveis serão encaminhados aos locais de "bater-furo" ou desalojados ao longo da escavação, a critério da Fiscalização. Ao se atingir a cota de projeto, o fundo da escavação será regularizado e limpo. Atendida a cota, se for constatada a existência de material com capacidade de suporte insuficiente para receber a peça ou estrutura projetada, a escavação deverá prosseguir até que se possa executar um "colchão" de material de base, a ser determinado de acordo com a situação.	Os serviços serão medidos por volume (m3) escavado e aprovado, por categoria de material, calculado conforme a seção de projeto. O pagamento será efetuado por preço unitário contratual, conforme medição aprovada pela Fiscalização, estando nele incluídos todo o equipamento e pessoal necessários, bem como os encargos e outras despesas necessárias à sua execução.	NBR 9.061/85 - Manual para Organização de Obras de Saneamento Segurança de Escavação a Céu Aberto	
ABC14	COMP-4983548	Composições Próprias	ETSV505	SERVICOS TOPOGRAFICOS, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	Consiste na execução, pela Contratada, da locação de todos os elementos necessários à perfeita implantação e obra com áreas de proteção inferior a m2. Será feita inicialmente através de equipe de topografia devidamente habilitada, que deverá executar a topografia a partir dos pontos de referência estabelecidos pela Contratante, lançando, sobre galhos de madeira, os eixos e níveis imprescindíveis à fiel execução da obra, de acordo com as exigências contratuais.	Verificação da compatibilidade do levantamento das seções transversais, para fins de elaboração da "Nota de serviço de terraplanagem" e da cubação dos volumes de materiais a serem movimentados. Em especial, devem ser verificadas as condições nos segmentos de cortes e de aterros, cujos respectivos alargamentos estão previstos para atenderem a empréstimos e a bater-furos, de conformidade com o definido no Projeto de Terraplanagem (distribuição das massas). Verificação e checagem do apoio topográfico instituído no Projeto de Engenharia – bem como das condições de materialização e de conservação dos pontos de amarração dos elementos de planimetria e de alinhamento do Projeto Geométrico e também, das referências de nível (NN). Verificação e checagem das condições do apoio topográfico concebido para a delimitação e exploração de cada uma das áreas de empréstimo previstas, bem como das respectivas condições de materialização. Cumpre observar que o modo recomendado consiste na locação de uma rede ortogonal, tal que divida a área em retângulos de dimensões constantes, apoiada em uma ou mais linhas de referência. Todos os nodos devem ser objeto de nivelamento preciso. Caso ocorra a necessidade de expansão do serviço, devem ser efetuadas a locação e o nivelamento de novos nodos, obedecidas as condições da rede geral.	Para fins de pagamento, a unidade de medição é o metro quadrado de área construída, em projeção, da edificação demarcada pelo gabarito. Os serviços de topografia não serão objeto de medição em separado. O pagamento será efetuado por preço unitário contratual, após a aprovação pela Fiscalização.	ES00046 - CEHOP - companhia estadual de habitação e obras públicas, ORSE- orçamento de obras de sergipe; NORMA DNIT 104/2009 - ES - Terraplanagem – Serviços preliminares	
ABC15	95426	SINAPI	ETSV227	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Tratam-se de escavações executadas mecanicamente em áreas não urbanizadas (campo aberto) de solo de 1ª (primeira) categoria DMT 50 a 200m	Momento de transporte do material, sendo o volume sob o material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), em vias urbanas em leito natural. Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de ida entre a origem e o destino. Produtividade Horária calculada pela fórmula PH= (C*FTT)/(2*V/V), onde: PH = Produtividade horária, 55,2 M3/h; C = Capacidade da caixa, considerado 06 M3; FTT = Fator de tempo de trabalho, considerado 0,80; V = distância em km, considerado 1 km; V = velocidade de transporte, considerado 23km/h. A velocidade adotada corresponde a velocidade de tráfego lento; A parcela correspondente à carga, descarga e manobras devem ser consideradas nas composições de escavação. O volume considerado é solo (empolado). Não foi considerado eventuais custos de pedágio em rodovias concessionadas. Foram separados o tempo produtivo (CPR) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento de acordo com o Fator de Tempo de Trabalho (FTT) de 80%, da seguinte forma: o CPR: tempo de ida e volta do transporte, com motor ligado. o CHI: demais tempos da jornada de trabalho.	Os serviços serão medidos por volume (m3) escavado e aprovado, por categoria de material, calculado conforme a seção de projeto. O pagamento será efetuado por preço unitário contratual, conforme medição aprovada pela Fiscalização, estando nele incluídos todo o equipamento e pessoal necessários, bem como os encargos e outras despesas necessárias à sua execução.	CEHOP - companhia estadual de habitação e obras públicas, ORSE- orçamento de obras de sergipe; NBR 9.061/85 - Segurança de Escavação a Céu Aberto; SINAPI- Catálogo Técnico de Composições para Transporte com Caminhão Basculante - Lote 3	
ABC16	COMP-0778093	Composições Próprias	ETSV1966	Galeria de Concreto Retangular 0,40x0,80(0), completa (CHÁ DE BEBEDOURO I E 02)	A galeria de concreto armado é um elemento pré-moldado usado para compor elementos estruturais em obras de drenagem pluvial e esgotamento sanitário. Normalmente é fabricada em formato retangular com medidas padrão.	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA; ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, DIXETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-40 DE 5,0 MM; ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, DIXETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM; ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, DIXETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM; ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA UNIDA). PREPARO MANUAL; MANTA BDM RT-16; Forma metálica curva para pré-moldados, em chapa e perfil de aço, 60 usq; CONCRETO FCK=20MPa.	metro linear	NBR 15396	
ABC17	CP-0029400011-1761911	Composições Próprias	ETSV1042	CONJUNTO P/ INSTRUMENTAÇÃO TIPO PIEZOMETRO DE TUBO ABERTO, CONFORME PROJETO	é um equipamento para medir pressões estáticas ou a compressibilidade dos líquidos. Usam-se em furos que servem para monitoração de níveis de água nos aquíferos	1. Encosta deve ser instrumentada com pelo menos dois piezômetros de tubo aberto na cota de crista no talude, para medição da linha piezométrica; 2. Deve-se realizar perfurações de Ø 100 m até pelo menos a profundidade de 10 m. Não deve ser utilizado lama para a perfuração, para não influenciar na permeabilidade da parede do furo; 3. Instale-se um tubo de acesso vertical Ø 32 mm com material poroso na extremidade inferior; 4. Em seguida, preencha-se 1 m do furo com areia grossa lavada; 5. Após, preencha-se pelo menos 0,5 m do furo com bolas de bentonita; 6. A altura restante do furo deve ser preenchida com calda de cimento - bentonita (1:10); 7. Ao final, execute-se a caixa de proteção na superfície; 8. O piezômetro deve ser instalado antes do início da obra; 9. Preliminarmente as medições devem ocorrer semanalmente (fase construtiva). Este período pode ser alterado a partir da verificação das primeiras medições; 10. A leitura é realizada com um instrumento indicador de nível d'água que consta de um torpedão contendo uma chave elétrica, um fio graduado e um carretel.	O dimensionamento e a distribuição dos piezômetros deverá ser feito, por projeto geotécnico, que fará um cuidadoso estudo para execução de piezômetro.	PROJETO CONTENÇÃO PERMANENTE DE ENCOSTA - SOLO GRAPEADA E GABEIÃO; Execução de piezômetro - Wyde	
ABC18	COMP-93315209	Composições Próprias	ETSV1026	Dreno sub-horizontal - DSH 01 - material de 1ª categoria D=0,40 M (REV 02)	não dispositivos instalados nos taludes de cortes, aterros ou em encostas, e que visam proporcionar o escoamento das águas retidas nos maciços, de forma a aliviar os empuxos capazes de comprometer a estabilidade desses taludes ou encostas.	• Localização dos pontos de instalação de acordo com o previsto em projeto. • Instalação do equipamento de perfuração. • Execução da perfuração, através de sondas rotativas, até a profundidade especificada no projeto. • Podem ser utilizados processos alternativos de perfuração, como é o caso de jatos d'água, de perforatrizes a ar comprimido ou outros que se evidenciem eficazes. • Instalação dos tubos ranhurados ou perfurados, previamente envolvidos pela manta filtrante, de acordo com o projeto-tipo adotado. • Execução da boca de saída, que se destina à adequada proteção da saída e fixação do dreno.	Por metro linear executado.	Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná - DER/PR- DRENOS SUB- HORIZONTAIS	
ABC19	CP-302509-45333880	Composições Próprias	ETSV1051	Carga e descarga manual de material de 1ª categoria	Consiste no carregamento manual de material de qualquer categoria, em caminhões basculantes ou em outros equipamentos transportadores sem a utilização de equipamentos de carga	A carga será geralmente precedida pela escavação do material, ou demolição, e de sua deposição na praça de carregamento em condições de ser manipulado manualmente ou pelo equipamento de carga.	volume	CEHOP- CARGA DE MATERIAL	
ABC20	95425	SINAPI	ETSV227	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Tratam-se de escavações executadas mecanicamente em áreas não urbanizadas (campo aberto) de solo de 1ª (primeira) categoria DMT 50 a 200m	Momento de transporte do material, sendo o volume sob o material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), em vias urbanas em leito natural. Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de ida entre a origem e o destino. Produtividade Horária calculada pela fórmula PH= (C*FTT)/(2*V/V), onde: PH = Produtividade horária, 55,2 M3/h; C = Capacidade da caixa, considerado 06 M3; FTT = Fator de tempo de trabalho, considerado 0,80; V = distância em km, considerado 1 km; V = velocidade de transporte, considerado 23km/h. A velocidade adotada corresponde a velocidade de tráfego lento; A parcela correspondente à carga, descarga e manobras devem ser consideradas nas composições de escavação. O volume considerado é solo (empolado). Não foi considerado eventuais custos de pedágio em rodovias concessionadas. Foram separados o tempo produtivo (CPR) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento de acordo com o Fator de Tempo de Trabalho (FTT) de 80%, da seguinte forma: o CPR: tempo de ida e volta do transporte, com motor ligado. o CHI: demais tempos da jornada de trabalho.	Os serviços serão medidos por volume (m3) escavado e aprovado, por categoria de material, calculado conforme a seção de projeto. O pagamento será efetuado por preço unitário contratual, conforme medição aprovada pela Fiscalização, estando nele incluídos todo o equipamento e pessoal necessários, bem como os encargos e outras despesas necessárias à sua execução.	CEHOP - companhia estadual de habitação e obras públicas, ORSE- orçamento de obras de sergipe; NBR 9.061/85 - Segurança de Escavação a Céu Aberto; SINAPI- Catálogo Técnico de Composições para Transporte com Caminhão Basculante - Lote 3	
ABC21	100980	SINAPI	ETSV454	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM ESCAVADORA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	Considera mão-de-obra para carga e descarga de solos com caminhão basculante.	A carga será geralmente precedida pela escavação do material, ou demolição, e de sua deposição na praça de carregamento em condições de ser manipulado manualmente ou pelo equipamento de carga. As etapas de carregamento deverão apresentar boas condições de conservação, circulação e manobra. No caso de valas ou cavas, com remoção total ou parcial de material, a carga poderá ser feita juntamente com a escavação, principalmente quando se tratar de serviço em área urbana. O material deverá ser lançado nascombas, de maneira a que fique uniformemente distribuído, no limite geométrico da mesma, para que não ocorra derramamento pelas bordas durante o transporte. Na carga, o material deverá ser uniformemente distribuído na caçamba.O controle da carga, quanto à distribuição do material, será visual; quanto à determinação do volume, o procedimento será aquele descrito no Critério de Medição, a seguir.	Em situações excepcionais, ou quando não houver corte a medir (materiais previamente armazenados, adquiridos de terceiros ou entulhos), a medição será feita pelo volume solo (m3), efetivamente carregado.	ES 278/97 - Serviços Preliminares (Terraplanagem); ISA - 07 - Instrução de Serviço Ambiental; DNER- Manual de Implantação Básica; NORMA DNIT 108/2009 - ES - Terraplanagem – Aterros Especificação de Serviço	

Victor Leonardo Acioli Barros
Victor Leonardo Acioli Barros
Engenheiro Civil
CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SERVIÇOS									
OBRA: ESTABILIDADE E DRENAGEM DA ENCOSTA DA CHÁ DE BEBEDOURO I E 2									
LOCAL: CHÁ DE BEBEDOURO- MACEIÓ-AL									
OS ITENS DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SERVIÇOS – ESTÃO CONFORME A SEQUÊNCIA DA CURVA ABC									
Item	Código	Sistema	matriz	Discriminação	CARACTERÍSTICAS	PROCESSO EXECUTIVO	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO	FONTES	
ABC22	CP-511535-10164588	Composições Próprias	ETSV1064	Caixa de passagem / poço de visita em concreto armado fck=21 mpa, inclusive tampa, dimensões internas 1.20 x 1.20 x 1,00 m	são basicamente caixas quadradas em concreto armado, utilizadas basicamente para acesso, mudança de direção e mudança de diâmetros de tubulações de águas pluviais.	Marcação da caixa. Eliminação das terras soltas do fundo da escavação. Concretagem e compactação do concreto na execução da base. Colocação do molde reutilizável. Concretagem e compactação do concreto na execução da caixa. Remoção do molde. União e enchimento das juntas dos coletores à caixa. Enchimento de concreto para formação de cimentos e colocação das peças de PVC no fundo da caixa. Colocação da tampa e dos acessórios. Eliminação de restos, limpeza final e remoção de entulho. Carga de entulho em caminhão ou cagamba.	Medir-se-á o número de unidades realmente executadas segundo especificações de Projeto.	NBR 5410	
ABC24	CP-8816-74022010	Composições Próprias	ETSV31	ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS - ENERGIA NORMAL E INTERMEDIÁRIA - SOLOS	Os ensaios de Compactação e Classificação dos materiais tem finalidade de descartar os materiais que contêm: matérias orgânicas, micáceas e diatomáceas, argilas de turfas ou argilas orgânicas. Devem ser automaticamente descartadas, além de ter o controle da qualidade da unidade ótima e resistência a esmagamento do aterro.	Para efeito de execução do corpo do aterro, apresentar capacidade de suporte adequada (ISC ≥ 2%) e expansão menor ou igual a 4%, quando determinados por intermédio dos seguintes ensaios: • Ensaio de compactação – Norma DNER-ME 129/94 (Método A); • Ensaio de Índice Suporte Califórnia ISC – Norma DNER-ME 49/94, com a energia do Ensaio de Compactação (Método A). Para efeito de execução da camada final dos aterros, apresentar dentro das disponibilidades e em consonância com os preceitos de ordem técnico-econômica, a melhor capacidade de suporte e expansão ≤ 2%, coberto a determinação dos valores de CBR e de expansão pertinentes, por intermédio dos seguintes ensaios: • Ensaio de Compactação – Norma DNER-ME 129/94 (Método B). • Ensaio de Índice Suporte Califórnia – ISC – Norma DNER-ME 49/94, com a energia do Ensaio de Compactação do (Método B). O atendimento aos mencionados preceitos deve ser efetivado através de análise técnico-econômica, considerando as alternativas de disponibilidade de materiais incorrentes e incluindo-se, pelo menos, 01 (uma) alternativa com a utilização de material com CBR≥ 6%.	Considerando que a medição dos serviços tem como uma de suas finalidades básicas a determinação, de forma racional e precisa, do respectivo custo de execução, a abordagem desta seção comporta dois tipos específicos, a saber: A "medição propriamente dita dos serviços executados" e a "apropriação do custo da respectiva execução" conforme definição em planilha.	NORMA DNIT 108/2009 - ES - Terraplenagem – Aterros	
ABC25	101169	SINAPI	ETSV320	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	- Caloteiro: profissional que executa as atividades para a construção do pavimento em paralelepípedos; - Servente: profissional que auxilia o caloteiro com as atividades para a execução do pavimento em paralelepípedos; - Rolo liso: equipamento para a compactação da camada de revestimento em paralelepípedos; - Areia: material utilizado na execução do colchão de areia; - Paralelepípedo (30 a 35 peças por metro quadrado): pedra que compõe a camada de revestimento do pavimento; - Argamassa: material utilizado para o enchimento das juntas entre os paralelepípedos.	- Sobre a base finalizada (atividade não contemplada nesta composição), realiza-se o colchão de areia por meio do lançamento e espalhamento de uma camada solta e uniforme de areia ou pó de pedra; - Terminado o colchão de areia, inicia-se a camada de revestimento, que é formada pelas seguintes atividades: -> Marcação para o assentamento, feito por linhas de referência ao longo da frente de serviço; -> Assentamento manual dos paralelepípedos, de modo que mantenham o espaçamento entre si de, no máximo, 15 mm; -> Ajustes e arremates dos cantos e quinas do pavimento; -> Compressão da área do pavimento com o emprego de rolo liso; -> Rejuntamento feito com argamassa com auxílio de colher de pedreiro.	- Utilizar a área total de pavimento, em metros quadrados, a ser revestida com paralelepípedos.	SINAPI - Cadernos Técnicos do grupo: PAVIMENTOS EM PARALELEPÍPEDOS E EM PEDRAS POLIÉDRICAS	
ABC26	COMP-43478639	Composições Próprias	ETSV1060	DETALHAMENTO DOS PROJETOS E AS BUILT (REV01)	Registro de informações de toda execução de serviços, apresentando informações precisas das intervenções realizadas	levantamento de todas as medidas e análises dos sistemas que compõem a edificação, com relato e a representação gráfica (desenhos e plantas) das alterações analisadas em obra.	Unidade.	ABNT NBR 14.645:2005	
ABC27	COMP-45730809	Composições Próprias	ETSV1082	CONSTRUÇÃO DE ACESSO DE MÁQUINAS E MÃO DE OBRA PARA EXECUÇÃO DA OBRA	Define-se como Acesso uma via de ligação a propriedades marginais	• Durante todo o período de execução das obras deverá sinalizar adequadamente o local, de modo a não interferir na segurança. • Remoção dos elementos naturais como: solo, pavimento, cobertura vegetal, estruturas	O pagamento será feito de acordo com preço proposto em Planilha Orçamentária.	art. 89, caput, inciso II, e § 1º da Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001, o art. 1º, inciso I, do Decreto nº 8.376, de 15 de dezembro de 2014, e o art. 9º, inciso I, do Anexo I do Decreto nº 8.480, de 10 de julho de 2015, e tendo em vista o que consta no processo nº 50600.002605/2019-62 (DNIT)	
ABC28	CP-508335-38143513	Composições Próprias	ETSV1062	Escada de madeira para obra, em tábuas de construção, largura 1,00m	utilizada em áreas para prevenção de acidentes de risco	A seleção das escadas individuais como meio de acesso e local de trabalho em altura deve ser precedida de análise de risco	metro linear	NR-35	
ABC29	CP-2003411-89535085	Composições Próprias	ETSV1062	Descida d'água de aterros em degraus - DAD 04 - areia e brita comerciais	Dispositivos que coletam as águas direcionadas por meio-fios ou sarjetas e a conduzem às descidas de água em pontos baixos ou em pontos de grade contínua, em que a vazão limite dos dispositivos de condução longitudinal é atendida. No caso de pontos baixos e entrada de água, recebe fluxo pelos dois lados e, no caso de grade contínua, apenas do lado de montante.	Preparação e regularização da superfície de apoio de entrada da água, utilizando-se processos manuais e solos locais ou materiais excedentes da pavimentação. Prolongamento dos meios-fios ou sarjetas de aterro, por defeição de seus alinhamentos, atendendo ao projeto tipo considerado. Colocação das formas laterais eventualmente necessárias. Lançamento e espalhamento do concreto, formando o piso da entrada de água. Nesta etapa serão feitos os ajustes necessários ao encaixe com a descida de água previamente executada. Concretagem da barreira transversal, para o caso de entradas de água em grade contínua. Retirada das formas após o período inicial de cura	As entradas de água serão medidas pela determinação do número de unidades executadas, de acordo com o tipo empregado.O pagamento será feito ao preço unitário proposto para cada dispositivo, o qual deverá remunerar toda a mão de obra, ferramentas, encargos e eventuais, escavação, materiais e transportes necessários à completa execução da estrutura	ORSE - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - REDES DE DRENAGEM - ENTRADAS E SAÍDAS D'ÁGUA	
ABC30	98459	SINAPI	ETSV380	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018	Telha de aço zincado trapezoidal; Peça de madeira não aparafusada 7,5 x 7,5 cm (portante), macaranduba, angelim ou equivalente da região para montagem dos pilares; Preço pelo cm com cabeça 18 x 27; Concreto magro para leito com preparo manual; Serra circular de bancada com motor elétrico, potência de 1600 W, para disco de diâmetro de 10" (250mm).	Verifica-se a área dos tapumes a serem instalados; Corta-se o comprimento necessário das peças; Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o portante (peça de madeira); O portante é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento; No solo, faz-se o chumbamento, com concreto, dos portantes; Em seguida, são colocadas as telhas metálicas para o fechamento	A medição será realizada pela sua área superficial em metros quadrados(m2) executado.	SINAPI - INSTALAÇÕES PARA CANTEIROS DE OBRAS;	
ABC31	99839	SINAPI	ETSV1063	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1,1/27 ESPACADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 27, GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32M,8MM, FIXADO COM CRANHOZINHO MECÂNICO. AF_04/2019, P	Define-se como a execução dos serviços de corte,extratimento, dobramento, armação Utilizando barras de aço CA-50 de 10,0mm, posicionadas de maneira a absorver os esforços de tração sobre as estruturas de concreto armado.	• Distribuir as telas de acordo com as especificações do projeto, observando nas seções de emenda das telas os traspasses especificados. • Engraxar o conjunto de armaduras mediante amarração com arame recobido, de forma que não ocorra movimentação durante a concretagem das paredes • Posicionar os espaçadores plásticos de forma a garantir o cobrimento mínimo e não oferecer riscos de deslocamento das armaduras durante a concretagem.	Utilizar o peso da tela descrita na composição considerada na armação de paredes F1029	SINAPI - Cadernos Técnicos do grupo: Paredes e Lajes de Concreto - Armação	
ABC32	COMP-51612667	Composições Próprias	ETSV1062	Descida d'água de aterros em degraus - DAD 02 - areia e brita comerciais	Dispositivos que coletam as águas direcionadas por meio-fios ou sarjetas e a conduzem às descidas de água em pontos baixos ou em pontos de grade contínua, em que a vazão limite dos dispositivos de condução longitudinal é atendida. No caso de pontos baixos e entrada de água, recebe fluxo pelos dois lados e, no caso de grade contínua, apenas do lado de montante.	Preparação e regularização da superfície de apoio de entrada da água, utilizando-se processos manuais e solos locais ou materiais excedentes da pavimentação. Prolongamento dos meios-fios ou sarjetas de aterro, por defeição de seus alinhamentos, atendendo ao projeto tipo considerado. Colocação das formas laterais eventualmente necessárias. Lançamento e espalhamento do concreto, formando o piso da entrada de água. Nesta etapa serão feitos os ajustes necessários ao encaixe com a descida de água previamente executada. Concretagem da barreira transversal, para o caso de entradas de água em grade contínua. Retirada das formas após o período inicial de cura	As entradas de água serão medidas pela determinação do número de unidades executadas, de acordo com o tipo empregado.O pagamento será feito ao preço unitário proposto para cada dispositivo, o qual deverá remunerar toda a mão de obra, ferramentas, encargos e eventuais, escavação, materiais e transportes necessários à completa execução da estrutura	ORSE - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - REDES DE DRENAGEM - ENTRADAS E SAÍDAS D'ÁGUA	
ABC33	93212	SINAPI	ETSV09	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	Compreendem as construções de natureza provisória, indispensáveis ao funcionamento do canteiro de serviço, de maneira a dotá-lo de funcionalidade, organização, segurança e higiene, durante todo o período em que se desenvolverá a obra, em edificação a Norma NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na indústria da construção.	Deverão ser construídas observando-se as seguintes características: - ter portas de acesso que impeçam o devassamento e mantenham o resguardo conveniente; - ter pisos impermeáveis e anti-derrapantes; - estar situadas afastadas do local destinado as refeições; - ter ventilação e iluminação adequadas; - possuir as instalações elétricas adequadamente protegidas; - ter pé-direito mínimo de 2,50m; - estar situadas em local de fácil e seguro acesso, não sendo permitido um deslocamento superior a 150 m do posto de trabalho. As instalações poderão ser executadas em madeira, desde, entretanto, ser pintadas a óleo, para que sejam laváveis e duráveis. Toda instalação sanitária de obra deverá conter, no mínimo, os seguintes aparelhos, nas seguintes condições: Lavatórios: Serão dimensionados na proporção de 01 conjunto para cada grupo de 20 trabalhadores ou fração. Serão individuais ou coletivos do tipo caixa revestida internamente com azulejos. Possuirão as respectivas torneiras, sendo espaçadas de 0,60 m nos lavatórios coletivos; Serão ligados à rede de esgotos quando houver ou, caso contrário, diretamente ao sumidouro, sem passar pela fossa; Vasos sanitários: Serão dimensionados na proporção de 01 conjunto para cada grupo de 20 trabalhadores ou fração; Serão instalados em gabinetes com um mínimo de 1,00 m2, possuindo porta com trinco interno; Os gabinetes terão divisórias com tampa para depósito de papéis usados; As peças serão de louça e possuirão sifão; Mictórios: Serão dimensionados na proporção de 01 conjunto para cada grupo de 20 trabalhadores ou fração; Serão individuais ou coletivos do tipo caixa revestida internamente com azulejos. Neste caso, cada 0,60m corresponderá a um mictório individual; Possuirão descarga provocada por caixa ou através de registro; Ficarão a uma altura máxima de 0,50 m do piso. Serão ligados diretamente a rede de esgotos ou, quando não houver, ao sistema fossa-sumidouro. Chuveiros: Serão dimensionados na proporção de 01 conjunto para cada grupo de 10 trabalhadores ou fração; Serão instalados em locais com área mínima de 0,80 m2 e altura de 2,10 m do piso; Serão de metal ou plástico, na forma de unidades individuais ou na forma de unidade coletiva com registros individuais; Os pisos deverão ser de material antiderrapante ou possuirão esteado de madeira, devendo ter cimento que assegure o escoamento para a rede de esgotos; Serão ligados à rede de esgotos quando houver ou, caso contrário, diretamente ao sumidouro, sem passar pela fossa.	A medição será efetuada por m2 executado.	NR-18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção. NBR 23 - Combate Contra Incêndios	


Victor Leonardo Acioli Barros
Engenheiro Civil
CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

OBRA: ESTABILIDADE E DRENAGEM DA ENCOSTA DA CHÁ DE BEBEDOURO I E 2										ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SERVIÇOS		FUTURE	
LOCAL: CHÁ DE BEBEDOURO- MACÉIO-AL												ENGENHARIA PARA ALÉM DA TÉCNICA	
OS ITENS DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SERVIÇOS – ESTÃO CONFORME A SEQUÊNCIA DA CURVA ABC													
Item	Código	Sistema	matriz	Discriminação		CARACTERÍSTICAS		PROCESSO EXECUTIVO		CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO		FONTES	
ABC34	96385	SINAPI	ETSV00	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRÇO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019		Aterros são áreas implantadas com o depósito e a compactação de materiais provenientes de cortes ou empréstimos, no interior dos limites das seções de projeto (off-sites). A espessura da camada final do aterro será sempre definida no projeto executivo.		As operações de execução de aterros compreendem: - Descarga, espalhamento, homogeneização, conveniente umedecimento ou aeração, compactação dos materiais selecionados procedentes de cortes ou empréstimos, para a construção do corpo do aterro até a cota correspondente ao greide da terraplenagem. - Descarga, espalhamento, conveniente umedecimento ou aeração, e compactação dos materiais procedentes de cortes ou empréstimos, destinados a substituir, eventualmente, os materiais de qualidade inferior, previamente retirados, a fim de melhorar as fundações dos cortes ou aterros. - A execução dos aterros obedecerá rigorosamente os elementos técnicos fornecidos pela Fiscalização e constantes das notas de serviço apresentadas no projeto de execução. A ignição de construção dos aterros será precedida da execução dos serviços de desmontamento, deslicamento e limpeza. - Nos aterros as serem construídos sobre encostas com inclinação transversal acentuada, estas deverão ser dentadas com a lâmina de um trator de esteiras ou escarificadas, produzindo ranhuras acompanhando as curvas de nível. Quando a natureza do solo exigir medidas especiais para a soldatização do aterro com o terreno natural, proporcionando melhores condições de estabilidade, a Fiscalização poderá exigir a execução de degraus ao longo da área a ser alterada. No caso de aterros em meia encosta, o terreno natural deverá ser sempre previamente preparado em degraus. - O lançamento do material para a construção dos aterros deverá ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais, que permitam seu umedecimento e compactação, de acordo com o previsto nesta Especificação. Para o corpo dos aterros a espessura da camada sola (não compactada) não deverá ultrapassar 0,30 cm. Para as camadas finais essa espessura não deverá ultrapassar 0,20 cm. Todas as camadas do solo deverão ser convenientemente compactadas ; - Para o corpo dos aterros, na unidade acima, mais ou menos 3 % de tolerância, até se obter a massa específica aparente seca correspondente a 95 % da massa específica aparente máxima seca (Ensaio de Proctor Normal). - Para as camadas finais a massa específica aparente seca deverá corresponder a 100% da massa específica aparente máxima seca (Ensaio de Proctor Normal). - Os trechos que não atingirem as condições mínimas de compactação deverão ser escarificados, homogeneizados, levados à unidade adequada e novamente compactados, de acordo com a massa específica aparente seca exigida.		O serviço de compactação dos aterros será medido pelo seu volume geométrico compactado, em metros cúbicos, de acordo com a seção transversal do projeto. Será utilizado, para o cálculo, o processo da "média das áreas", independentemente da classificação do material (1ª ou 2ª categoria). Estão considerados nestes preços as operações de descarga, espalhamento, homogeneização, umedecimento ou aeração e compactação		ES00181 - CEHOP - companhia estadual de habitação e obras públicas, ORSE- orçamento de obras de serviços; NORMA DNIT 108/2009 - ES - Terraplenagem – Aterros	
ABC35	93208	SINAPI	ETSV06	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELAEIRAS. AF_02/2016		Compreendem as construções de natureza provisória, indispensáveis ao funcionamento do canteiro de serviço, de maneira a dotá-lo de funcionalidade, organização, segurança e higiene, durante todo o período em que se desenvolverá a obra, em obediência a Norma NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na indústria da construção.		O barracão de obra será construído em Madeirite estruturada com vigas e barrotes de madeira. Sua cobertura em fibrocimento terá espessura igual a 6mm com recobrimento lateral de 1/4 de onda e inclinação máxima de 10º e será estruturada em trama de madeira composta por terças. Sua fundação será em alvenaria de embasamento com espessura de 20cm em bloco de concreto. Os ambientes terão forro PVC liso branco, com reguas de 10cm e espessura variando de 8mm a 10mm. O piso será em concreto rústico com espessura de 5cm, sobre 3cm de lastro de concreto. As portas internas serão em madeira, já as portas externas deverão ser em ferro tipo veneziana de abrir. As janelas serão basculantes em aço, fixadas com argamassa. Serão implantados pontos de elétrica para funcionamento dos respectivos equipamentos, assim como luminárias, tomadas, interruptores. Será Armazenado no almoxarifado os materiais de controle de estoque tais como: cimento, peças de hidráulica e elétrica, cerâmicas, argamassas e etc. Deverão ser instalados extintores de incêndio portátil com carga de água pressurizada de 10 litros e com carga de pó químico seco (ppq) de 4 kg, segundo as normas de regulamentação.		A medição será efetuada por m2 executado.		NR-18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção. NR 23 - Combate Contra Incêndios	
ABC36	COMP-10191809	Composições Próprias	ETSV336	Retirada de entulho da obra utilizando caixa coleitora capacidade 5 m3 (local: Aracaju)		Todo e qualquer tipo de entulho, lio ou material de descarte resultante deste serviço deve ser transportado e descartado em local apropriado. A CONTRATADA deverá ao longo da obra manter o canteiro de serviço limpo e organizado, removendo todo o entulho, periodicamente.		Todo o material excedente provenientes dos trabalhos demolição como: concreto, alvenaria, cerâmica etc., deverão ser retirados para fora das dependências do local de obra, destinando-se para uma caçamba estacionária para toda-fora de materiais de entulho e destinados em local adequado.		A medição do serviço será realizada de acordo com o volume (m³) retirado.		NR-18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.	
ABC37	93207	SINAPI	ETSV05	EXECUÇÃO DE ESCURTOIRAD EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016		Compreendem as construções de natureza provisória, indispensáveis ao funcionamento do canteiro de serviço, de maneira a dotá-lo de funcionalidade, organização, segurança e higiene, durante todo o período em que se desenvolverá a obra, em obediência a Norma NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na indústria da construção.		O barracão de obra será construído em Madeirite estruturada com vigas e barrotes de madeira. Sua cobertura em fibrocimento terá espessura igual a 6mm com recobrimento lateral de 1/4 de onda e inclinação máxima de 10º e será estruturada em trama de madeira composta por terças. Sua fundação será em alvenaria de embasamento com espessura de 20cm em bloco de concreto. Os ambientes terão forro PVC liso branco, com reguas de 10cm e espessura variando de 8mm a 10mm. O piso será em concreto rústico com espessura de 5cm, sobre 3cm de lastro de concreto. As portas internas serão em madeira, já as portas externas deverão ser em ferro tipo veneziana de abrir. As janelas serão basculantes em aço, fixadas com argamassa. Serão implantados pontos hidrosanitários e de elétrica para funcionamento dos respectivos equipamentos, assim como luminárias, tomadas, interruptores, lucas e metais necessários. Deverão ser instalados extintores de incêndio portátil com carga de água pressurizada de 10 litros e com carga de pó químico seco (ppq) de 4 kg, segundo as normas de regulamentação.		A medição será efetuada por m2 executado.		NR-18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção. NR 23 - Combate Contra Incêndios	
ABC38	CP-0300 S00013	Composições Próprias	ETSV1044	Demolição de concreto manualmente		Define-se como a execução dos serviços de corte, estriamento, dobramento, armação de pilor ou viga e colocação nas formas, de barras de aço CA-50 de 12,5 mm, posicionadas de maneira a absorver os esforços de tração sobre as estruturas de concreto armado.		O corte, estriamento e dobramento das barras de aço deve ser executados a frio, de acordo com os detalhes do projeto e as prescrições da ABNT. Quando se tratar de aços encurvados CA - 50, não se admitirão aguçamentos em hipótese alguma. As barras de aço cortadas e dobradas, quando não aplicadas imediatamente, serão numeradas e etiquetadas de acordo com os números da prancha e de sua posição no projeto estrutural. Deverão ser estocadas em local limpo e seco e sem contato direto com o solo. Quando da liberação de frente de serviço para sua aplicação, caso a armadura apresente-se suja ou desmoldando processo de corrosão, deverá ser limpa com escova de aço e jato de água antes de sua utilização. Caberá à Fiscalização definir a necessidade dessa limpeza e a qualidade da mesma, antes de liberar a sua utilização. As armaduras serão montadas com as barras de aço colocadas nas formas, nas posições indicadas no projeto, sobre espaçadores de plásticos, ou ainda sobre peças especiais (arranquejos), quando for o caso, de modo a garantir seus recobrimentos com concreto e seus necessários afastamentos das formas. As barras de aço deverão ser amarradas entre si por meio de anele recortado nº 18 (9,6kg/m) ou por ponto de solda elétrica, para garantir o posicionamento e o afastamento necessário entre elas. As barras não poderão apresentar defeitos prejudiciais, tais como fissuras, espalhões, bolhas, oxidações excessivas e corrosão. Deverão ser rejeitadas as barras que não atendam a esta Especificação. Se a porcentagem de barras defeituosas for elevada, de modo a tornar praticamente impossível sua separação, todo o lote fornecido deverá ser rejeitado.		As armaduras para concreto armado serão medidas por quilograma de aço cortado, estirado, dobrado, armado e colocado nas formas das estruturas de concreto armado, de acordo com as quantidades constantes no quadro de ferros dos projetos, sem considerar a porcentagem aprovada a perda, emendas ou utilização inadequada do material. O pagamento será efetuado conforme planilha contratual, baseado em medição aprovada pela Fiscalização.		CEHOP - companhia estadual de habitação e obras públicas, ORSE- orçamento de obras de serviços CONCRETO ARMADO - Barras e Fios de aço destinados a armaduras para concreto armado.	
ABC39	CP-1783 74206001	Composições Próprias	ETSV03	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO		A CONSTRUTORA obriga-se a mandar confeccionar e conservar na obra placas exigidas pela legislação em vigor bem como as placas indicativas de obra, cujo modelo será fornecido pela FISCALIZAÇÃO.		Deverão constar os seguintes dados: descrição da obra, nome da CONTRATADA, de acordo com o seu registro no Conselho Regional; nome do Autor e Co-Autores do projeto ou projetos, de acordo com o seu registro no Conselho Regional; nome dos Responsáveis Técnicos pela execução da obra, instalações e serviços, de acordo com o seu registro no Conselho Regional; atividades específicas pelas quais os profissionais são responsáveis; Título, número da Carteira Profissional e registro dos profissionais. A placa deverá estar instalada, no máximo, 5 (cinco) dias após o início das obras. Ser em chapa galvanizada nº 24, estruturada em cantoneiros de ferro e pintura em esmalte sintético, de base líquida ou aplicação de Vál e Recorte Elétrico. Cantoneiros de ferro, de aços iguais, de 25,40 mm (1") x 3,17 mm (1/8"), no requadro do perímetro e, também, internamente em travessas dispostas em cruz.		Os preços deverão compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários a execução dos serviços incluindo remoção dos entulhos e demais serviços complementares conforme especificações gerais. A medição será efetuada por m2 executado.		NBR 5602 - Contratação, execução e supervisão de demolições. NR-18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.13-Medidas de proteção contra quedas de altura.	
ABC40	101625	SINAPI	ETSV944	PREPARO DE FUNDO DE VALE COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020		O preparo de fundo de vale consiste a regularização do solo presente no fundo da vale e a execução de um lastro com material granular;		Finalizado a contenção da vale procede-se a preparar o fundo da vale para receber o assentamento das redes de esgoto, drenagem ou águas; O serviço consiste na limpeza, regularização e ajuste de declividade, conforme previsto em projeto, do fundo da vale. Quando previsto em projeto, é feita a execução de um lastro com material granular. O lançamento do material na vale pode se dar de forma manual ou mecanizado; - A partir daí os demais serviços são executados tais como: assentamento da tubulação e reaterro (atividades não inclusas nesta composição - utilizar composições específicas para tais fins).		Utilizar o volume total de brita a ser utilizado, com lançamento manual em valas com largura maior ou igual a 1,5 m e menor que 2,5 m.		NBR 12266:1992. Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana - Procedimento.	
ABC41	COMP-26400876	Composições Próprias	ETSV1062	Decida d'água de cortes em degraus - DCD 1B - área e brita comerciais		Dispositivos que coletam as águas direcionadas por meio-fios ou sarjetas e a conduzem às decidas de água em pontos baixos ou em pontos de greide contínuo, em que a vazão limite dos dispositivos de condução longitudinal é atingida. No caso de pontos baixos e entrada de água, recebe fluxo pelas dois lados e, no caso de greide contínuo, apenas do lado de montante.		Preparação e regularização da superfície de apoio de entrada da água, utilizando-se processos manuais e solos locais ou materiais excedentes da pavimentação. Prolongamento dos meio-fios ou sarjetas de aterro, por difusão de seus afloramentos, atendendo ao projeto tipo considerado. Colocação das formas laterais eventualmente necessárias. Lançamento e espalhamento do concreto, formando o piso da entrada de água. Nesta etapa serão feitos os ajustes necessários ao encaixe com a decida de água previamente executada. Concortagem da barreira transversal, para o caso de entradas de água em greide contínuo. Retirada das formas após o período inicial de cura		As entradas de água serão medidas pela determinação do número de unidades executadas, de acordo com o tipo empregado. O pagamento será feito ao preço unitário proposto para cada dispositivo, o qual deverá remunerar toda a mão-de obra, ferramentas, encargos e eventuais, escavação, materiais e transportes necessários à completa execução da estrutura		ORSE - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - REDES DE DRENAGEM - ENTRADAS E SAÍDAS D'ÁGUA	

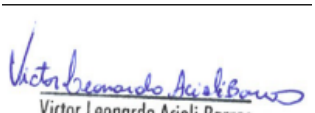

Victor Leonardo Aioli Barros
Engenheiro Civil
CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SERVIÇOS										FUTURE ENGENHARIA PARA ALÉM DA TÉCNICA	
OBRA: ESTABILIDADE E DRENAGEM DA ENCOSTA DA CHÁ DE BEBEDOURO I E 2											
LOCAL: CHÁ DE BEBEDOURO- MACEIÓ-AL											
OS ITENS DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SERVIÇOS – ESTÃO CONFORME A SEQUÊNCIA DA CURVA ABC											
Item	Código	Sistema	matriz		Discriminação	CARACTERÍSTICAS	PROCESSO EXECUTIVO		CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO	FONTES	
AB/42	CP-02.05.04 (B) 30263797	Composições Próprias	ETSV1043		INSTALAÇÃO DE PIEZOMETRO	é um equipamento para medir pressões estáticas ou a compressibilidade dos líquidos. Usam-se em furos que servem para monitoração de níveis da água nos aquíferos	Determinar e monitorar o nível do lençol freático; Determinar e avaliar a segurança em aterros e escavações, através do monitoramento da progressão; Auxiliar na avaliação da estabilidade de contenções; Monitorar de sistemas de drenagem em escavações; Acompanhar serviços de tratamento de solos moles, como por exemplo drenos verticais com sobrecarga		O dimensionamento e a distribuição dos piezômetros deverá ser feito, por projetista geotécnico, que fará um cuidadoso estudo para execução de piezômetro.	PROJETO CONTENÇÃO PERMANENTE DE ENCOSTA - SOLO GRAUVEADA E GABIÃO; Execução de piezômetro - Wyde	
AB/43	COMP-24410506	Composições Próprias	ETSV922		Valeta de proteção de aterros com revestimento de concreto - VPA 04 - areia e brita comerciais	É um dispositivo destinado a conduzir as águas precipitadas sobre a pista de rolamento ou áreas laterais à rodovia, para os bueiros ou talwegues naturais. As valetas, por sua vez, destinam-se a captar as águas precipitadas a montante dos cortes ou aterros, impedindo que estas atinjam o corpo estradal. As valetas podem ter revestimento vegetal, de solo-cimento, ou de concreto de cimento Portland moldado no local, admitindo-se em casos especiais o emprego de elementos pré-moldados. Material: Concreto de cimento: a) O concreto, quando utilizado nos dispositivos que especificam este tipo de revestimento, deve ser dosado, experimentalmente, para uma resistência característica à compressão mínima (fck)em kgf/cm², ou 28 dias, de 15 MPa. b) O concreto deve ser preparado de acordo com o prescrito na NBR 12655, além de atender ao que dispõem as especificações do DER/PR.	local", atendendo ao disposto no projeto, quando necessárias, a execução de tal logo após a conclusão das operações de terraplenagem. O preparo e a regularização da superfície de assentamento são executados com operação manual envolvendo cortes, aterros ou acertos, de forma a atingir a geometria projetada para cada dispositivo. Os materiais escavados são aproveitados na execução de uma lanqueta de material energeticamente compactado, a jusante da valeta de proteção de corte ou para conformar o terreno de aterro, na região situada entre o lado de jusante da valeta de proteção de aterro e o "off-set" do aterro. No caso de valetas de proteção de aterros ou cortes admite-se, opcionalmente, a associação de operações manual e mecânica, mediante emprego de lâmina de motorivuladora, pá carregadeira, retroescavadeira ou valdetadeira adequadamente dimensionada para o trabalho. Para marcação da localização das valetas são implantados gabaritos constituídos de guias de madeira, servindo de referência para concretagem, cuja seção transversal corresponde às dimensões e forma de cada dispositivo, e com a evolução geométrica estabelecida no projeto, espaçando-se estes gabaritos em 2,00 m, no máximo. Especial atenção deve ser dada à uniformidade da escavação entre as guias, de forma a garantir qual espessura do revestimento em qualquer seção. A concretagem envolve plano executivo, prevendo o lançamento do concreto em panos alternados. O espalhamento e acabamento do concreto é feito mediante o emprego de ferramentas manuais, em especial de uma régua que, apoiada nas duas guias adjacentes, permita a conformação da valeta à seção pretendida. A retirada das guias dos panos concretados é feita logo após constatar-se o início do processo de cura do concreto. O espalhamento e acabamento do concreto dos panos intermediários é feito com apoio da régua de desmoldagem no próprio concreto dos panos adjacentes. A cada segmento com extensão máxima de 12 m, deve ser executada uma junta de dilatação, preenchida com cimento asfáltico aquecido, de modo a se obter a fluidez necessária para a sua aplicação, por escoamento, na junta. O concreto utilizado deve ser preparado em betoneiras, com fator água/cimento apenas suficiente para alcançar trabalhabilidade, em quantidade compatível para uso imediato, não se permitindo o lançamento após mais de 1 hora do seu preparo, e nem o seu retemperamento.	As valetas revestidas em concreto ou solo-cimento: pela determinação das extensões executadas, incluídas as respectivas saídas d'água, expressas em metros lineares.	Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná - DER/PR ES-01/11		
AB/45	92210	SINAPI	ETSV521		EXECUÇÃO DE REFETÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUI MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	Todos os itens (materiais e composições) necessários à execução do refatório do canteiro de obra em chapa de madeira compensada estão incluídos na composição principal e possuem código no SINAPI/SINAPI, com exceção do mobiliário, que não foi considerado.	Para fins de especificação, foram consideradas as seguintes etapas de execução da obra: - Fundação em baldrame: escavação, execução do lastro de concreto e da alvenaria de bloco de concreto, e reaterro da vala; - Pôr: execução do contrapiso na parte interna e na calçada ao redor da edificação; - Levantamento das paredes até 1,10 m em chapa de madeira compensada e fechamento do restante com tela plástica tecido fixada em portante de 7,5 x 7,5 cm; - Cobertura: instalação de trama de madeira, composta por terças para telhados de até duas águas, e assentamento de telhas de fibrocimento; - Execução das instalações hidráulica e elétrica, com inserção da bancada de mármore, lavatório e dos acessórios; - Instalação da esquadria; e - Execução do forro.	Utilizar a área construída em m².	SINAPI - Caderno Técnico do Serviço - Instalações para canteiros de obras		
AB/46	94996	SINAPI	ETSV598		EXECUÇÃO DE PASSADLO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESURA 10 CM, ARMADO. AF_07/2016	Considerou-se nesta especificação, como calçada ou piso de concreto os serviços a seguir relacionados: - Preparo do traço para aprovação; - Preparo da mistura de areia, brita, cimento, água e aditivos (se houver), de acordo com o traço aprovado; - Transporte e lançamento do concreto nas formas; - Adensamento e acabamento do concreto; - Cura do concreto durante o período regulamentar; - Controle do concreto. O concreto utilizado terá o fck= 15 MPa.	A dosagem do concreto será experimental e terá por fim estabelecer o traço para que este tenha a resistência e a trabalhabilidade previstas, expressa esta última pela consistência. Para fabricação no Canteiro, deverá ser utilizada betoneira convencional de funcionamento automático ou semi-automático, que garanta a medição e a exata proporção dos ingredientes. Os materiais deverão ser colocados no tambor da betoneira de modo que uma parte da água de amassamento seja introduzida antes dos materiais secos na seguinte ordem: primeiro parte do agregado grúdo; em seguida o cimento e a areia; o restante da água; e, finalmente, a outra parte do agregado grúdo. As quantidades de areia e brita, em qualquer tipo de mistura, deverão ser determinadas em volume. As quantidades de cimento e água de amassamento serão medidas em peso. A mistura volumétrica do concreto deverá ser sempre preparada para uma quantidade inteira de sacos de cimento. Maior diâmetro ou bitola do agregado grúdo deve ser menor do que 0,25 da menor dimensão da forma. Consumo mínimo de cimento por metro cúbico, independentemente do fator água/cimento ou da resistência necessária, deverá ser de 380 kg/m³ trabalhabilidade mínima do concreto, medida no cone de Abrams (Slump Test), deve ser de 10cm (+/- 1). A altura de lançamento do concreto não poderá exceder a 2,0 m. O concreto preparado fora do canteiro da obra, não poderá ser transportado, no menor espaço de tempo possível, para o local de aplicação e a segregação dos elementos do concreto devido ao seu comportamento, permitindo a entrega do material para lançamento completamente misturado e uniforme. O período de tempo entre a saída da betoneira e o lançamento do concreto, será conforme a NBR-6118. Antes do lançamento, a fiscalização fará a verificação da montagem exata das formas e sua limpeza e da montagem das armaduras. Quando as formas forem de madeira, observará seu correto unedimento superficial, em conformidade com as especificações das Normas Brasileiras. O concreto deverá ser adensado mecanicamente dentro das formas, até que se obtenha a máxima densidade possível, evitando-se a criação de vazios e de bolhas de ar na sua massa. Deverão ser utilizados vibradores de injeção pneumáticas, elétricos ou a explosão, ou vibradores externos de forma, conforme o caso, com dimensões apropriadas para o tamanho da peça que estiver sendo concretada.	O preço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários à sua instalação, incluindo frações, materiais, limpeza e serviços auxiliares. A medição será efetuada por m² a partir da metragem das peças de concreto executadas, conforme as plantas de estruturas. O controle tecnológico do concreto será medição através da unidade de corpos de provas rompidos, para garantir a qualidade do concreto ensado. Eventuais perdas deverão ser computadas nos respectivos preços unitários.	NBR 5732-1991 – Cimento Portland Comum NBR-7220 - Agregado - Determinação de impurezas orgânicas húmicas em agregado miúdo.		
AB/47	CP-2003815-64293346	Composições Próprias	ETSV1067		Canaleta de concreto - CAU 05 - seção de 40 x 40 cm - espessura de 10 cm - apoiada em toda a extensão	Os dispositivos de drenagem superficial tem como principal função direcionar as águas pluviais nos taludes de corte e aterro (a fim de evitar erosões); e criar passagens que captem o fluxo superficial em pisos pavimentados, praças, zonas de recreio, parques, dentre outros	• Após a execução da escavação da vala, realizar o nivelamento com o cimento necessário; • Realizar o deslocamento das peças pré-moldadas até o local de assentamento e posicioná-las na vala; • Em seguida, realizar o assentamento das peças na vala preparada, com encaixe ponta e bola; • Por fim, aplicar a junta argamassada na união das peças e finalizar com acabamento.	Por metro linear executado.	SINAPI - Cadernos Técnicos do grupo: Canaletas, Grelhas e Caixas com Grelha para Drenagem		
AB/48	101209	SINAPI	ETSV1067		ESCOVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE EDIFICAÇÃO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇABA: 1,2 M³ / 155 HP), PROT. DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 140KM/H. AF_05/2020	Os dispositivos de drenagem superficial tem como principal função direcionar as águas pluviais nos taludes de corte e aterro (a fim de evitar erosões); e criar passagens que captem o fluxo superficial em pisos pavimentados, praças, zonas de recreio, parques, dentre outros	• Após a execução da escavação da vala, realizar o nivelamento com o cimento necessário; • Realizar o deslocamento das peças pré-moldadas até o local de assentamento e posicioná-las na vala; • Em seguida, realizar o assentamento das peças na vala preparada, com encaixe ponta e bola; • Por fim, aplicar a junta argamassada na união das peças e finalizar com acabamento.	Por metro linear executado.	SINAPI - Cadernos Técnicos do grupo: Canaletas, Grelhas e Caixas com Grelha para Drenagem		
AB/49	CP-4786-74222630	Composições Próprias	ETSV55		ENSAIO DE RESISTENCIA A COMPRESSÃO SIMPLES - CONCRETO	O método compreende a determinação da resistência à compressão de corpos-de-prova cilíndricos de 50 mm de diâmetro e 100 mm de altura. Os corpos-de-prova são elaborados com argamassa composta de uma parte de cimento, três de areia normalizada, em massa, e com relação água/cimento de 0,48. A argamassa é preparada por meio de um misturador mecânico e compactada manualmente em um molde, por um procedimento normalizado. Podem ser empregados equipamentos de compactação mecânica, com a condição de que, ao serem utilizados, os resultados de resistência mecânica não difiram de forma significativa dos obtidos usando-se a compactação manual (ver 3.5.2.2). Os moldes que contém os corpos-de-prova são conservados em atmosfera úmida para cura inicial; em seguida os corpos-de-prova são desmoldados e submetidos à cura em água saturada de até a data de ruptura. Na data prevista, os corpos-de-prova são retirados do meio de conservação, capados com mistura de ensaio, de acordo com procedimento normalizado, e rompidos para determinação da resistência à compressão.	velocidade baixa, durante 30 s. Após este tempo, e sem pausar a operação de mistura, iniciar a colocação da areia (quatro frações de 468 à 0,3) e g de areia normal, previamente misturada), com o cuidado de que toda esta areia seja colocada gradualmente durante o tempo de 30 s. Imediatamente após o término da colocação da areia, mudar para a velocidade alta, misturando-se os materiais nesta velocidade durante 30 s. Após este tempo, desligar o misturador durante 1 min e 30 s. Nos primeiros 15 s, retirar, com auxílio de uma espátula, a argamassa que ficou aderida às paredes da cuba e a pá e que não foi suficientemente misturada, colocada no interior da cuba. Durante o tempo restante (1 min e 15 s), a argamassa deve ficar em repouso na cuba, coberta com pano limpo e úmido. Imediatamente após este intervalo, ligar o misturador na velocidade alta, por mais 15 min. Deve ser registrada a hora em que o cimento é posto em contato com a água de mistura. A moldagem dos corpos-de-prova deve ser feita imediatamente após o amassamento e com a maior rapidez possível. Para tanto, é necessário que o recipiente que contém a argamassa esteja junto aos moldes durante o adensamento. A colocação da argamassa na forma é feita com o auxílio da espátula, em quatro camadas de alturas aproximadamente iguais, recebendo cada camada 30 golpes uniformes com o soquete normal, homogeneamente distribuídos. Esta operação deve ser terminada com a rasatura do topo dos corpos-de-prova, por meio da régua que o operador faz deslizar sobre as bordas da forma em direção normal à régua, dando-lhe também um ligeiro movimento de valveta na sua direção. Os corpos-de-prova devem ser submetidos a um período de cura inicial ao ar e a um período final em água, nas condições prescritas em 3.5.3.1 e 3.5.3.2 da NBR 7215. Logo após a moldagem, os corpos-de-prova, ainda nos moldes, devem ser colocados em câmara úmida, onde devem permanecer durante 20 h a 24 h, com a face superior protegida por uma placa de vidro plano. Os corpos-de-prova referentes aos diferentes amassamentos devem ser aleatoriamente agrupados em séries distintas de quatro corpos-de-prova, sendo cada série relativa a uma idade. Chama-se a atenção para os casos dos corpos-de-prova a serem testados em 24h. Terminado o período inicial de cura, os corpos-de-prova devem ser retirados das formas, identificadas e, exceto aqueles que tenham que ser rompidos em 24 h de idade, devem ser imersos, separados entre si no tanque de água (não corrente) saturada de cal da câmara úmida, onde devem permanecer até o momento do ensaio. Após o período de cura terá o rompimento de 7 dias, 14 dias, 21 dias e 28 dias.	Considerando que a medição dos serviços tem como uma de suas finalidades básicas a determinação, de forma racional e precisa, do respectivo custo de execução, a abordagem desta seção comporta dois tópicos específicos, a saber: A "medição propriamente dita dos serviços executados" e a "apropriação do custo da respectiva execução" conforme definição em planilha.	NBR 7215 da ABNT- Cimento Portland - Determinação da resistência à compressão		
AB/50	91994	SINAPI	ETSV1065		BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1X1 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPAO. AF_12/2020	POÇOS DE VISITA/BOCAS DE LORO/CL. DE PASSAGEM/CL.	Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita; Sobre o lastro de brita, montar as fôrmas da laje de fundo do poço e suas armaduras. E, em seguida, realizar o concreto; Sobre a laje de fundo, assentar os blocos de concreto do baldo do poço com argamassa aplicada com colher, atendendo-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída, até a altura da crista horizontal; Executar os reforços verticais com armadura e grade no 4 centos do baldo; Em seguida, executar a crista sobre a alvenaria com canaletas de concreto, armadura e grade; Concluir a alvenaria do baldo do poço com argamassa aplicada com colher e reboco e executar sobre a laje de fundo as canaletas e alforfadas em argamassa; Sobre o baldo executado, posicionar a laje de transição pré-moldada com a retroescavadeira e assentá-la com argamassa; Posicionar o módulo de ajuste com a retroescavadeira e assentá-lo com argamassa, deixando altura necessária para posterior colocação da tampa do poço	Utilizar a quantidade total de poços de visita retangulares para esgoto, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas = 1x1 m	SINAPI - CADERNOS TÉCNICOS DE COMPOSIÇÕES PARA POÇOS DE VISITA, BOCAS DE LORO		

Victor Leonardo Acioi Barros
Victor Leonardo Acioi Barros
Engenheiro Civil
CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SERVIÇOS								
OBRA: ESTABILIDADE E DRENAGEM DA ENCOSTA DA CHÁ DE BEBEDOURO I E 2								
LOCAL: CHÁ DE BEBEDOURO- MACEIÓ-AL								
OS ITENS DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SERVIÇOS – ESTÃO CONFORME A SEQUÊNCIA DA CURVA ABC								
Item	Código	Sistema	matriz	Discriminação	CARACTERÍSTICAS	PROCESSO EXECUTIVO	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO	FONTES
AB/51	CC_517.01.5417a	Composições Próprias	ETSV219	ISOLAMENTO DE OBRA COM TELA PLÁSTICA COM MALHA DE 5MM E ESTRUTURA DE MADEIRA PONTALETEADA	Para todo o entorno da obra de forma a garantir que toda a área sob intervenção esteja devidamente resguardada e protegida.	A Altura da Tela será de 1,20m, acabada. Em caso do terreno inclinado o tela deverá seguir a inclinação do terreno na parte inferior e na parte superior deverá ser alinhado e nivelado. A altura de 1,20m deverá ser respeita - de e seguida pelo nível mais alto do terreno, conforme figura abaixo. B. Deverá ter afastamento de 5cm do piso, para a passagem de águas e para proteção contra a umidade. - Os montantes principais – peças laterais e maciças com 75x75mm de seção transversal, espaçado de 1,60m, serão em Peneira-Rioza ou madeira equivalente, isoladamente fixado no solo, com fixação mínima de 60cm. Vedação será em Tela Plástica.	A medição será efetuada por m2 executado.	NR-18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção -18.13 -Medidas de proteção contra quedas de altura. NBR 6495 - Execução de tabiques. Caderno de especificações prefeitura de Caxias do Sul (SEPLAN).
AB/52	CP-505156-10000	Composições Próprias	ETSV917	Sinalização noturna com tela tapume pvc, balde plástico facão e lâmpada. Sem reutilização	Tela com a função de sinalização, proteção e delimitação de áreas de risco e obras. Também utilizadas como item de segurança nas extremidades de lajes e edisio	Instalar ao redor de trecho/edificação em obra.	Por metro instalado.	NBR 13434/2004 - Sinalização de segurança contra incêndio e pânico
AB/53	COMP-41672167-9537	Composições Próprias	ETSV364	LIMPEZA FINAL DA OBRA GERAL COM ENTULHOS	Limpeza geral de pisos, paredes, vidros, equipamentos (bancadas, louças, metais, etc.) e áreas externas.	Usar para a limpeza, de modo geral, água e sabão neutro; o uso de detergentes, solventes e removedores químicos deve ser restrito e feito de modo a não causar danos nas superfícies ou peças. Todos os respingos de tintas, argamassas, óleos, graxas e sujeiras em geral devem ser raspados e limpos. Os pisos cimentados e cerâmicos, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc. devem ser lavados totalmente, observando que cerâmicas com PEI 1, 2 e 3 são sensíveis aos ácidos e cerâmicas PEI 4 e 5 necessitam uma solução de 1 parte de ácido muriático para 20 partes de água; pastilhas de vidro, azulejos, vidros aparelhos sanitários não devem ser limpos com esponjões, escovas e buchas que podem riscar a superfície; nos pisos vinílicos, utilizar somente pano úmido e sabão neutro, sendo vedado o uso de produto à base de envitados de petróleo (queresene, gasolina, solvente e outros). Não utilizar ácido para limpeza dos pisos de mosaico português para não descolorir-los. Superfícies de madeira envernizadas não devem ser limpas com produtos à base de solventes. Pisos de assoalho e tacos de madeira devem durante os 30 primeiros dias após a aplicação da verniz, utilizar apenas pano seco ou vassoura para limpeza, sem utilização de pano úmido. Após 30 dias, a limpeza poderá ser feita com vassoura ou pano úmido, e no caso de sujeira de difícil remoção ou gorduras, utilizar água com detergente. As ferragens cromadas em geral, devem ser limpas com removedor adequado e nunca com abrasivos, palhas de aço e esponjões, e após a limpeza devem ser polidas com flanela seca. O entulho, restos de materiais, andaimes e outros equipamentos da obra devem ser totalmente removidos da obra.	Atendidas as condições de execução, a obra deverá apresentar-se completamente limpa, pronta para utilização. O pagamento será medido pela área executada, em metros quadrados (m2).	EP 15090 Limpeza da obra - CAENIA Caderno de Encargos, item P-30.004.1. A Técnica de Edificar, item 20.1 a 20.13
AB/54	CP-507989-63249017	Composições Próprias	ETSV905	Demolição de pavimentação em paralelepípedos sem reaproveitamento	- Calceito: profissional que executa as atividades para a construção do pavimento em paralelepípedos; - Servente: profissional que auxilia o calceito em as atividades para a execução do pavimento em paralelepípedos; - Rolo liso: equipamento para a compressão da camada de revestimento em paralelepípedos; - Areia: material utilizado na execução do colchão de areia; - Paralelepípedos (30 a 35 peças por metro quadrado): pedra que compõe a camada de revestimento do pavimento; - Argamassa: material utilizado para o enchimento das juntas entre os paralelepípedos.	- Sobre a base finalizada (atividade não contemplada nesta composição), realiza-se o colchão de areia por meio do lançamento e espalhamento de uma camada solta e uniforme de areia ou pó de pedra; - Terminado o colchão de areia, inicia-se a camada de revestimento, que é formada pelas seguintes atividades: -> Marcação para o assentamento, feito por linhas de referência ao longo da frente de serviço; -> Assentamento manual dos paralelepípedos, de modo que mantenham o espaçamento entre si de, no mínimo, 15 mm; -> Ajustes e arremates dos cantos e quinas do pavimento; -> Compressão da área do pavimento com o emprego de rolo liso; -> Reajustamento feito com argamassa com auxílio de colher de pedreiro.	- Utilizar a área total de pavimento, em metros quadrados, a ser revestida com paralelepípedos.	SINAPI - Cadernos Técnicos do grupo: PAVIMENTOS EM PARALELEPÍPEDOS E EM PEDRAS POLIÉDRICAS
AB/55	CP-511448-40261039	Composições Próprias	ETSV1053	COMPACTAÇÃO MANUAL COM COMPACTADOR A PERCUSSÃO SAPINHO, A 95% DO PN	"Compactação" consiste na redução do índice de vazios, manual ou mecanicamente, do material de aliterro ou reaterro, com energia suficiente para atingir graus de eficiência previstos em projeto.	Em caso de aterro e reaterro compactado, todas as camadas do solo deverão sofrer compactação de maneira conveniente até se obter, na unidade (dm, a massa específica aparente seca correspondente ao Grau de Compactação de projeto - 95% ou 100% da massa específica aparente máxima seca (Ensaio de Proctor Normal) - mais ou menos 3% de tolerância.	Os serviços serão pagos de acordo com os volumes medidos e aprovados pela Fiscalização, aos preços unitários contratados, estando incluídos todos os custos com equipamentos, material, transporte, mão-de-obra e encargos necessários à execução do serviço.	CEHOP - ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO
AB/56	CP-2003415-85997770	Composições Próprias	ETSV1062	Descida d'água de aterros em degraus - DAD 06 - areia e brita comerciais	Dispositivos que coletam as águas direcionadas por meio-fios ou sarjetas e a conduzem às fossadas de água em pontos baixos ou em pontos de grade contínua, em que a vazão limite dos dispositivos de condução longitudinal é atingida. No caso de pontos baixos e entrada de água, recebe fluxo pelos dois lados e, no caso de grade contínua, apenas do lado de montante.	Preparação e regularização da superfície de apoio da entrada da água, utilizando-se processos manuais e solos locais ou materiais excedentes da pavimentação. Prolongamento dos meios-fios ou sarjetas de aliterro, por deflexão de seus alinhamentos, atendendo ao projeto tipo considerado. Colocação das formas laterais eventualmente necessárias. Lavagem e espalhamento do concreto, formando o piso de entrada de água. Nesta etapa serão feitos os ajustes necessários ao encaixe com a descida de água previamente executada. Concretagem da barreira transversal, para o caso de entradas de água em grade contínua. Retirada das formas após o período inicial de cura	As entradas de água serão medidas pela determinação do número de unidades executadas, de acordo com o tipo empregado.O pagamento será feito ao preço unitário proposto para cada dispositivo, o qual deverá remunerar toda a mão de obra, ferramentas, encargos e eventuais, escavação, materiais e transportes necessários à completa execução da estrutura	ORSE - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - REDES DE DRENAGEM - ENTRADAS E SAÍDAS D'ÁGUA
AB/57	COMP-75547262	Composições Próprias	ETSV1064	Caixa de passagem / poço de vista em concreto armado fck=21 mpa, inclusive tampa, dimensões internas 1.20 x 1.20 x 0,70 m	ão basicamente caixas quadradas em concreto armado, utilizadas basicamente para acesso, mudança de direção e mudança de diâmetros de tubulações de águas pluviais.	Marcação da caixa. Eliminação das terras soltas do fundo da escavação. Concretagem e compactação do concreto na execução da base. Colocação do molde reutilizável. Concretagem e compactação do concreto na execução da caixa. Remoção do molde. União e enchimento das juntas dos coletores à caixa. Enchimento de concreto para formação das caméras e colocação das peças de PVC no fundo da caixa. Colocação da tampa e dos acessórios. Eliminação de restos, limpeza final e remoção de entulho. Carga de entulho em caminhão ou vagão.	Medir-se-á o número de unidades realmente executadas segundo especificações de Projeto.	NBR 5410
AB/58	87775	SINAPI	ETSV65	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA-400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANCOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÍZIOS, ESPESURA DE 25 MM, #F_06/2024	Traço-se da camada de argamassa de revestimento, constituída de cimento, areia, areia média, água e, eventualmente aditivo, destinada à regularização da base, podendo constituir-se no acabamento final em panos de fachada. Os emboços e os rebocos serão considerados como uma camada única de revestimento, para efeito desta Especificação.	As argamassas deverão ser misturadas até a obtenção de uma mistura homogênea. O cimento deverá ser medido em peso, 25 ou 50 kg por saco, podendo ser adotado volume correspondente a 17,85 ou 35,7 litros, respectivamente. A areia poderá ser medida em peso ou em volume, em recipiente limpo e íntegro, dimensionado de acordo com o seu enchimento médio. A quantidade de água será determinada pelo aspecto da mistura, que deverá estar coesa e com trabalhabilidade adequada à utilização prevista. Deverá ser preparada apenas a quantidade de argamassa necessária para cada etapa. A fim de se evitar o início do seu endurecimento, antes do seu emprego. O procedimento para a execução das argamassas deverá obedecer o previsto na NBR 7200 - Revestimento de paredes e tetos com argamassas - materiais, preparo, aplicação e manutenção. A areia a ser utilizada deverá ser espalhada para secagem. Em seguida, será gerada, utilizando-se peneiras cujos diâmetros serão em função da utilização da argamassa. A base a receber o emboço / reboco deverá estar regularizada. Caso apresente irregularidades superficiais superiores a 10mm, tais como depressões, furas, rasgos, eventuais excessos de argamassa das juntas de alvenaria ou outras saliências, deverá ser reparada, antes do revestimento. Os rasgos efetuados para a instalação das tubulações deverão ser corrigidos pela colocação de tela metálica galvanizada ou pelo enchimento com cacos de tijolos ou blocos. O emboço / reboco deverá ser iniciado somente após conclusos os serviços a seguir indicados, obedecidos seus prazos mínimos: - 24 horas após a aplicação do chapisco; - 4 dias de idade das estruturas de concreto, das alvenarias cerâmicas e de blocos de concreto. A superfície deverá ser molhada e, a seguir, deverá ser aplicada a argamassa de emboço, com lançamento vigoroso, com auxílio da colher de pedreiro ou através de processo mecânico, até o preenchimento da área designada. Estando a área preenchida por argamassa, deverá ser feita a retirada do excesso e a regularização da superfície, pela passagem da desempenadeira ou régua. Em seguida, as depressões deverão ser preenchidas mediante novos lançamentos de argamassa, nos pontos necessários, repetindo-se a operação até se conseguir uma superfície cheta e homogênea. Quando houver possibilidade de chuvas, a aplicação do emboço / reboco externo não será iniciada ou, caso já o tenha sido, será ordenada a sua interrupção. Na eventualidade da ocorrência de temperaturas elevadas, os emboços / rebocos externos executados em uma jornada de trabalho terão as suas superfícies molhadas ao término dos trabalhos. As paredes destinadas a servir de substrato para laminados plásticos, placas de cortiça e pinturas a base de epóxi e de políuretano receberão emboço / reboco com argamassas pré-fabricadas (industrializadas).	Para fins de pagamento efetivamente, a unidade de medição dos emboços/rebocos será o metro quadrado real executado, descontando-se todos os vivos livres tais como, portas, janelas, aberturas etc, independente de suas áreas. Emboço / reboco - em metro quadrado (m2) executado, inclusive com requadamentos, guias, espais e demais acabamentos. O pagamento será por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.	NBR 13529-2013 – Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Terminologia. NBR 13749-1996 – Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Especificação. NBR 7200-1998 – execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Procedimento.
AB/59	CP-95138-88071140	Composições Próprias	ETSV1046	EXECUÇÃO DE PROTEÇÃO DA CABEÇA DO TRINTE COM USO DE FÓRMAS EM CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA DE MADEIRA E CONCRETO FCK =25 MPa, #F_07/2016	A Pedreiro: profissional que realiza as atividades para a concretagem da cabeça do trinte; - Servente: profissional que auxilia o pedreiro com as atividades necessárias para a concretagem da cabeça do trinte; Montagem e desmontagem de forma: execução do elemento que confere o molde do concreto e que serve para sustentá-lo até que se atinja resistência suficiente; Concreto: utilizado para conferir proteção à cabeça do trinte contra a corrosão;Demolente: produto à base de óleo vegetal que garante a não aderência do concreto à forma e que não altera as características físicas e químicas do concreto; Arame: utilizado para amarrar a forma metálica ao paramento de concreto	Apoiar a estrutura ancorada; Fixação da forma; Concretar a cabeça do trinte	Foi considerada a equipe formada por pedreiro e serventes que auxiliavam diretamente nas atividades relacionadas à execução da proteção da cabeça. O tempo de mistura dos materiais para fazer o concreto não foi considerado na composição. Foi considerada a execução da proteção utilizando-se formas em chapa de madeira de compensado plastificado. Considera-se que as formas possuem uma reutilização de uso igual a 18 vezes. A composição considera as seguintes etapas para execução do serviço: apoiar a estrutura ancorada, fixar a forma e concretar.	SINAPI - Cadernos Técnicos do grupo: Execução de Trinites




Victor Leonardo Adoli Barros
Engenheiro Civil
CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SERVIÇOS									
OBRA: ESTABILIDADE E DRENAGEM DA ENCOSTA DA CHÁ DE BEBEDOURO 1 E 2									
LOCAL: CHÁ DE BEBEDOURO- MACEIÓ-AL									
OS ITENS DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SERVIÇOS – ESTÃO CONFORME A SEQUÊNCIA DA CURVA ABC									
Item	Código	Sistema	matriz	Discriminação	CARACTERÍSTICAS	PROCESSO EXECUTIVO	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO	FONTES	
AB/30	CP-2003409-86357582	Composições Próprias	ETSV1062	Desdida d'água de aterros em degraus - DAD 03 - areia e brita comerciais	Dispositivos que coletam as águas direcionadas por meio-fios ou sarjetas e a conduzem às descidas de água em pontos baixos ou em pontos de greide contínuo, em que a vazão limite dos dispositivos de condução longitudinal é atingida. No caso de pontos baixos e entrada de água, recebe fluxo pelas duas ladeiras, e no caso de greide contínuo, apenas do lado de montante.	Preparação e regularização da superfície de apoio da entrada da água, utilizando-se processos manuais e solos locais ou materiais excedentes da pavimentação. Prolongamento dos meios-fios ou sarjetas de aterro, por defeição de seus alinhamentos, atendendo ao projeto tipo considerado. Colocação das formas laterais eventualmente necessárias. Lançamento e espalhamento do concreto, formando o piso da entrada de água. Nesta etapa serão feitos os ajustes necessários ao encaixe com a descida de água previamente executada. Cimentagem da barreira transversal, para o caso de entradas de água em greide contínuo. Retirada das formas após o período inicial de cura.	As entradas de água serão medidas pela determinação do número de unidades executadas, de acordo com o tipo empregado. O pagamento será feito ao preço unitário proposto para cada dispositivo, o qual deverá remunerar toda a mão de obra, ferramentas, encargos e eventuais, escavação, materiais e transportes necessários à completa execução da estrutura	ORSE - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - REDES DE DRENAGEM - ENTRADAS E SAÍDAS D'ÁGUA	
AB/31	CP-2003397-81608914	Composições Próprias	ETSV1062	Desdida d'água de cortes em degraus - DCD 1A - areia e brita comerciais	Dispositivos que coletam as águas direcionadas por meio-fios ou sarjetas e a conduzem às descidas de água em pontos baixos ou em pontos de greide contínuo, em que a vazão limite dos dispositivos de condução longitudinal é atingida. No caso de pontos baixos e entrada de água, recebe fluxo pelas duas ladeiras, e no caso de greide contínuo, apenas do lado de montante.	Preparação e regularização da superfície de apoio da entrada da água, utilizando-se processos manuais e solos locais ou materiais excedentes da pavimentação. Prolongamento dos meios-fios ou sarjetas de aterro, por defeição de seus alinhamentos, atendendo ao projeto tipo considerado. Colocação das formas laterais eventualmente necessárias. Lançamento e espalhamento do concreto, formando o piso da entrada de água. Nesta etapa serão feitos os ajustes necessários ao encaixe com a descida de água previamente executada. Cimentagem da barreira transversal, para o caso de entradas de água em greide contínuo. Retirada das formas após o período inicial de cura.	As entradas de água serão medidas pela determinação do número de unidades executadas, de acordo com o tipo empregado. O pagamento será feito ao preço unitário proposto para cada dispositivo, o qual deverá remunerar toda a mão de obra, ferramentas, encargos e eventuais, escavação, materiais e transportes necessários à completa execução da estrutura	ORSE - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - REDES DE DRENAGEM - ENTRADAS E SAÍDAS D'ÁGUA	
AB/32	CP-4488-SIN16.01	Composições Próprias	ETSV12	Instalação provisória de energia elétrica, aérea, trifásica, em poste de concreto, exclusive fornecimento do medidor REV.01(10/2021)	Fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para execução da entrada provisória de energia conforme exigência da concessionária local, inclusive alimentador até 50 m de distância.	A entrada de energia, em baixa ou alta tensão, deve ser executada de acordo com as exigências da concessionária de energia elétrica local, cabendo à contratada tomar todas as providências necessárias ao fornecimento de energia. Nos locais onde não houver serviço de abastecimento de energia elétrica, a contratada deve providenciar a instalação de um conjunto gerador, de capacidade compatível com a necessidade de carga, para operação dos equipamentos durante a execução da obra. Na saída do dispositivo de medição ou do gerador, deve ser instalada uma chave geral, em caixa blindada, com acionamento externo, a qual serve para desenergizar as linhas em caso de acidente. Toda fiação das instalações deve ter isolamento compatível com a classe de tensão, não sendo admitida a utilização de fios nus. A fiação deve ser aérea ou enterrada no solo, caso em que deve ser tubulada em mangueiras plásticas, de bitola compatível os cabos passantes. Quando a fiação for aérea, deve ser distribuída em postes de madeira com altura mínima de 7,00 m, devendo a fiação ficar no mínimo a 5,50 m do solo. As chaves de operação dos equipamentos elétricos devem ser blindadas, com componentes de acionamento externo, instaladas entre 1,20 m e 1,60 m do solo. Todas as conexões da fiação com os equipamentos elétricos devem ser feitas com conectores terminais e soldadas com fita de alta tensão (autofusão), por mão de obra especializada, utilizando-se equipamentos de segurança e ferramentas adequadas, estando a rede elétrica alimentadora desenergizada. Não são permitidas emendas em fiação adstrada. Todo equipamento deve ter sinalização com placas ou linguagens indicando que está em operação. Os acionamentos das chaves de operação devem ter sinalização nas posições "ligado" e "desligado" e possuir manobras rápidas em caso de emergência. Os locais onde estão instaladas as chaves devem ser de fácil acesso, não podendo ser distribuídos por equipamentos, materiais ou entulhos de qualquer natureza. Equipamentos especiais de grande porte devem possuir alarmes sonoros (sirene), que alertem quando do início de operação dos mesmos.	Por unidade, ou, instalação.	SANEAP - Companhia de Saneamento do Paraná - MDS 4ª edição, módulo 1, NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão.	
AB/33	COMP-01147922	Composições Próprias	ETSV02	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE MACEIÓ CONSIDERANDO DA PARTE ALTA DA CIDADE A OBRA - ENCOSTA CHÁ DE BEBEDOURO 01 E 02	Mobilização consiste no conjunto de providências a serem adotadas visando-se o início das obras. Incluem-se neste serviço a localização, o preparo e a disponibilização, no local da obra, de todos os equipamentos, mão-de-obra, materiais e instalações necessários à execução dos serviços contratados. Desmobilização Consiste na desmontagem e retirada de todas as estruturas, construções e equipamentos do canteiro de obras. Exclui inclusive neste item a desmobilização do pessoal, bem como a limpeza geral e reconstituição da área à sua situação original.	Trata-se do transporte de equipamentos de grande portes tais como: retroescavadoras, escavadeiras Hidráulicas, rolos compactadores, motorzoviadoras, vibraculadores de asfalto e etc. Além dos caminhões e equipamentos de pequeno portes como: bancada de corte para formas, carro de mão, vibradores de concreto, sapinhos vibradores e etc.	Elabora-se uma composição por kilometro percorrido médio percorrido da principal metropole da região até a obra em questão. 50% do pagamento realizado no início da obra e 50% na conclusão.	NR-18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção	
AB/34	COMP-35186200	Composições Próprias	ETSV02	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE MACEIÓ CONSIDERANDO DA PARTE ALTA DA CIDADE A OBRA - ENCOSTA CHÁ DE BEBEDOURO 01 E 02	Mobilização consiste no conjunto de providências a serem adotadas visando-se o início das obras. Incluem-se neste serviço a localização, o preparo e a disponibilização, no local da obra, de todos os equipamentos, mão-de-obra, materiais e instalações necessários à execução dos serviços contratados. Desmobilização Consiste na desmontagem e retirada de todas as estruturas, construções e equipamentos do canteiro de obras. Exclui inclusive neste item a desmobilização do pessoal, bem como a limpeza geral e reconstituição da área à sua situação original.	Trata-se do transporte de equipamentos de grande portes tais como: retroescavadoras, escavadeiras Hidráulicas, rolos compactadores, motorzoviadoras, vibraculadores de asfalto e etc. Além dos caminhões e equipamentos de pequeno portes como: bancada de corte para formas, carro de mão, vibradores de concreto, sapinhos vibradores e etc.	Elabora-se uma composição por kilometro percorrido médio percorrido da principal metropole da região até a obra em questão. 50% do pagamento realizado no início da obra e 50% na conclusão.	NR-18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção	
AB/35	COMP-13583027	Composições Próprias	ETSV1045	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ENTULHO EM CARRO DE MÃO	Consiste no carregamento manual de material de qualquer categoria, em caminhões basculantes ou em outros equipamentos transportadores sem a utilização de equipamentos de carga.	A carga será geralmente precedida pela escavação do material, ou demolição, e a sua deposição no praça de carregamento em condições de ser manipulado manualmente ou pelo equipamento de carga.	Nenhuma necessidade de remuneração em separado, a carga, e ou, o transporte do material proveniente da escavação, os seus volumes deverão ser majorados com os coeficientes de empolamento definidos a seguir: a) 1,10 para as áreas b) 1,20 para os solos silto-arenosos c) 1,3 para os solos argilosos	CEHOP - CARGA DE MATERIAIS	
AB/36	94219	SINAPI	ETSV41	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	Considera-se mão de obra e material para aterro, espalhamento e compactação de áreas, considerando aquisição de material.	Iniciar o aterro sempre no ponto mais baixo, em camadas horizontais superpostas de 0,20 m a 0,40 m de espessura. Prever o cimento lateral ou longitudinal para rápida escoamento das águas pluviais, evitando o acúmulo em qualquer ponto. Empregar compactador vibratório de solo, tipo placa. Para uma compactação, mas eficaz. Observar a unidade de compactação do solo.	Volume medido pela camada acabada. Por Metros cúbicos executados.	NBR-5681 - Controle tecnológico da execução de aterros em obras de edificação. NBR-7182 - Solo - ensaio de compactação.	
AB/37	94992	SINAPI	ETSV143	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	Considerou-se nesta especificação, como calçada ou piso de concreto os serviços a seguir relacionados: - Preparo do traço para aprovação; - Preparo da mistura de areia, brita, cimento, água e aditivos (se houver), de acordo com o traço aprovado; - Transporte e lançamento do concreto nas formas; - Alisamento e acabamento do concreto; - Cura do concreto durante o período regularizar; - Controle do concreto. O concreto utilizado terá o Fck= 15 MPa.	A dosagem do concreto será experimental e terá por fim estabelecer o traço para que este tenha a resistência e a trabalhabilidade previstas, expressa esta última pela consistência. Para fabricação no Canteiro, deverá ser utilizada betoneira convencional de funcionamento automático ou semi-automático, que garanta a medição e a exata proporção dos ingredientes. Os materiais deverão ser colocados no tambor da betoneira de modo que uma parte da água de amassamento seja introduzida antes dos materiais secos na seguinte ordem: primeiro parte do agregado graúdo; em seguida o cimento e a areia; o restante da água; e, finalmente, a outra parte do agregado graúdo. As quantidades de areia e brita, em qualquer tipo de mistura, deverão ser determinadas em volume. As quantidades de cimento e água de amassamento serão medidas em peso. A mistura volumétrica do concreto deverá ser sempre preparada para uma quantidade inteira de sacos de cimento. Maior diâmetro ou bitola do agregado graúdo deve ser menor do que 0,25 da menor dimensão da forma. Consumo mínimo de cimento por metro cúbico, independentemente do fator água/cimento ou da resistência necessária, deverá ser de 380 Kg/m³ trabalhabilidade mínima do concreto, medido no cone de Abrams (Slump Test), deve ser de 10cm (+/-) 1 cm. A altura de lançamento do concreto não poderá exceder a 2,0 m. O concreto preparado fora do canteiro da obra, deverá ser transportado, no menor espaço de tempo possível, em caminhões apropriados, para evitar a segregação dos elementos ou variação de sua trabalhabilidade, permitindo a entrega do material para lançamento completamente misturado e uniforme. O período de tempo entre a saída da betoneira e o lançamento do concreto, será conforme a NBR-6118. Antes do lançamento, a fiscalização fará a verificação da montagem exata das formas e sua limpeza e da montagem das armaduras. Quando as formas forem de madeira, observará seu correto umedecimento superficial, em conformidade com as especificações das Normas Brasileiras. O concreto deverá ser adensado mecanicamente dentro das formas, até que se obtenha a máxima densidade possível, evitando-se a criação de vazios e de bolhas de ar na sua massa. Deverão ser utilizados vibradores de injeção pneumáticos, elétricos ou a explosão, ou vibradores externos de forma, conforme o caso, com dimensões apropriadas para o tamanho da peça que estiver sendo concretada.	O preço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários à sua instalação, incluindo fiação, materiais, limpeza e serviços auxiliares. A medição será efetuada por m³ a partir dos volumes das peças de concreto executadas, conforme as plantas de estruturas. O controle tecnológico do concreto será medido através da unidade de corpo de prova rompidas, para garantir a qualidade do concreto ensaiado. Eventuais perdas deverão ser computadas nos respectivos preços unitários.	NBR-5722-1991 - Cimento Portland Comum NBR-7220 - Agregado - Determinação de Impurezas orgânicas húmicas em agregado miúdo.	
AB/38	CP-0401-7368.01	Composições Próprias	ETSV11	LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ESGOTO DN 100MM, DA CASA ATÉ A CAIXA, COMPOSTO POR 30,0M TUBO DE PVC ESGOTO PRECILIN DN 100MM E CAIXA DE ALVENARIA COM TAMPA DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. REV.01(10/2021)	Consiste no conjunto de tubos, peças, conexões e outros dispositivos necessários para a ligação das saídas de esgotos domiciliares à rede coletora, através de caixas prediais internas, caixas de inspeção e ramais prediais externos destinados ao rápido escoamento dos despejos à rede pública e ao seu tratamento quando lançado em outro local.	Os sistemas prediais de esgoto sanitário devem ser executados de acordo com o projeto, de forma a garantir o atendimento aos requisitos de desempenho. E são apresentados alguns procedimentos e cuidados a serem tomados quando da execução dos sistemas prediais de esgoto sanitário. Os componentes do sistema predial de esgoto sanitário devem ser mantidos estanques ao ar (exceto os terminais das colunas de ventilação ou tubo ventilador primário) e à água, limpos e desobstruídos, de forma a garantir, ao longo do tempo, de uso, o máximo de eficiência. Dessa forma, é recomendada a verificação periódica do sistema, a fim de identificar pontos passíveis de manutenção. O ramificalidade externo deverá ser executado com tubos de diâmetro nominal mínimo de 100 mm e declividade mínima de 2 %. A conexão de ligação com a rede coletora poderá ser feita através de selim 90º junta elástica, conectado perpendicularmente ao coletor e verticalmente em relação ao solo, padronizado em dois tipos: Para redes em PVC de até 150 mm de diâmetro, selim tipo abraçador com travess laterais para instalação na rede por justaposição. Para redes em PVC de diâmetros entre 200 x 300 mm, selim tipo encaixe com furatura na rede. A furatura da rede será feita com a utilização de "terra copo", operada por ferramenta adequada. Na montagem dos selins para derivação dos ramais, deverão ser observadas as especificações e as recomendações do fabricante. Conectado o selim no coletor, será adaptada uma combinação de uma ou mais curvas de 22º 30', 45º ou 90º de maneira a se obter a declividade mínima necessária de 2 % para o ramal, entre o selim e a caixa de inspeção, em tubos de PVC-junta elástica. As caixas de inspeção serão individuais para cada domicílio e terão as dimensões internas de 40x40 cm, com profundidade de 60 cm. Quando houver necessidade de aprofundar além de 60 cm a saída de esgoto domiciliar, as dimensões internas da caixa serão 60x60 cm. Eventualmente, quando o alinhamento do coletor se encaixe em um dos lados do logradouro, torna-se economicamente vantajosa a interligação de dois ou três (no máximo) ramais domiciliares do lado oposto em uma única caixa de inspeção, de maneira que seja necessária apenas uma ligação do coletor à mesma. Nestas condições, as dimensões internas da caixa que receberá a contribuição das demais devem ser de 60x60 cm, independente da profundidade. A ligação do ramal interno (LRI) é a conexão da saída de esgoto interna do domicílio à caixa de inspeção. De acordo com o tipo e o diâmetro da tubulação de saída será feita a ligação através de adaptadores e conexões necessárias à caixa de inspeção no passeio.	As medições dos ramais externos serão feitas por metro linear de extensão. O pagamento desses serviços será feito mediante medições, de acordo com os critérios de medição adotados, e em consonância com o estabelecido em contrato e respectiva planilha orçamentária. Nos preços dos serviços estarão compreendidas todas as despesas referentes a mão de obra, fornecimento e transporte de materiais, encargos sociais, tributos e tarifas.	DESO - companhia de saneamento de sergipe	


Victor Leonardo Acioli Barros
Engenheiro Civil
CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

OBRA: ESTABILIDADE E DRENAGEM DA ENCOSTA DA CHÁ DE BEBEDOURO I E 2										ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SERVIÇOS										FUTURE									
LOCAL: CHÁ DE BEBEDOURO- MACEIÓ-AL																				ENGENHARIA PARA ALÉM DA TÉCNICA									
OS ITENS DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SERVIÇOS – ESTÃO CONFORME A SEQUÊNCIA DA CURVA ABC																													
Item	Código	Sistema	matriz	Discriminação	CARACTERÍSTICAS	PROCESSO EXECUTIVO	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO	FONTES																					
ABC69	COMP-551888B	Composições Próprias	ETSV1064	Caixa de passagem / poço de visita em concreto armado fck=21 mpa, inclusive tampa, dimensões internas 1.20 x 1.20 x 0.9 m	são basicamente caixas quadradas em concreto armado, utilizadas basicamente para acesso, mudança de direção e mudança de diâmetros de tubulações de águas pluviais.	Marcação da caixa. Eliminação das terras soltas do fundo da escavação. Concretagem e compactação do concreto na execução da base. Colocação do molde reutilizável. Concretagem e compactação do concreto na execução da caixa. Remoção do molde. União e enchimento das juntas dos coletores à caixa. Enchimento de concreto para formação de cimentos e colocação das peças de PVC no fundo da caixa. Colocação da tampa e dos acessórios. Eliminação de restos, limpeza final e remoção de entulho. Carga de entulho em caminhão ou capanga.	Medir-se-á o número de unidades realmente executadas segundo especificações de Projeto.	NBR 5410																					
ABC70	94273	SINAPI	ETSV235	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X130X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	São limitadores físicos das plataformas das vias. Nas rodovias, têm a função de proteger os bordos da pista dos efeitos da erosão causada pelo escoamento das águas precipitadas, que tendem a voltar neste sentido devido à declividade transversal. Desta forma os meios-fios têm função de interceptar este fluxo, conduzindo os deflúvios para pontos previamente escolhidos para lançamento. São dispositivos com a função de limitar a área da plataforma dos terrenos marginais, principalmente em segmentos onde se torna necessária a orientação do tráfego como: cantos, curvas, interseções, obras de arte e outros pontos singulares, cumprindo desta forma importante função de segurança, além de orientar a drenagem superficial.	Este procedimento refere-se ao emprego de formas metálicas deslizantes, acopladas a máquinas automatizadas adequadas à moldagem do concreto na execução de meios-fios, sarjetas, ou de ambos de forma simultânea e monolítica, por extrusão, compreendendo as etapas de construção relacionadas a seguir: Materialização do alinhamento e cota de projeto com a utilização de estacas de madeira ou de painéis de aço e linha fortemente tendida entre eles; Escavação, obedecendo aos alinhamentos e dimensões indicados no projeto; Regularização ao longo da escavação; Lançamento do concreto por extrusão, através de equipamento adequado. O concreto utilizado deverá ser doado experimentalmente para uma resistência característica à compressão de 11 MPa; Interrupção da concretagem e execução de juntas de dilatação a intervalos de 12,0 m. Molharão regularmente os meios-fios durante o período de cura do concreto; Preenchimento das juntas de dilatação com asfalto. Em caso de pavimentos asfálticos, os meios-fios serão executados após a sua conclusão. No caso de pavimentos com paralelepípedos, serão executados previamente, delimitando a plataforma da via a ser implantada. Para garantir maior resistência dos meios-fios a impactos laterais, quando estes não forem contidos por canteiros ou passeios, serão aplicadas escoras de concreto magro, espaçadas de 2 metros, constituídas de cubos de 25 cm de aresta. Em qualquer dos casos, o processo eventualmente utilizado será adaptado às particularidades de cada obra e submetido à aprovação da Fiscalização. Deverá ser estabelecido, previamente, o plano de retratada dos corpos de prova de concreto e das amostras de aço estrutural, cimento, agregados e demais materiais, de forma a satisfazer às especificações referidas. O concreto utilizado deverá ser preparado de acordo com o prescrito nas normas NBR 6118 e NBR-7187 da ABNT. O controle tecnológico do concreto empregado será realizado pelo rompimento de corpos de prova à compressão simples, aos 7 dias com base no que dispõe a ABNT NBR-5739. O controle geométrico consistirá de medidas a treza de dimensões transversais das vias, a cada 20,0 m, entre meios-fios aplicados. O serviço será considerado como aceito desde que atenda às seguintes condições: Acabamento seja julgado satisfatório; Os resultados dos ensaios de compressão do concreto utilizado (meios-fios de concreto) sejam satisfatórios; A largura da via seja igual ou maior que a definida no projeto em até 1 %, não sendo aceitas larguras inferiores às determinadas. Nas pavimentações urbanas restritas por meios-fios ou guias outros elementos, a largura da via deverá ser exatamente a definida em projeto.	Os meios-fios e guias de concreto ou graníticos serão medidos, de acordo com o tipo empregado, pela determinação da extensão executada, expressa em metros lineares, de acordo com o projeto. O pagamento dos serviços será por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.	DNIT 020/2006 – ES - Drenagem - Meios-fios e guias - Especificação de serviço																					
ABC71	102726	SINAPI	ETSV1030	DRENO BARBACÃ, DN 50 MM, COM MATERIAL DRENANTE. AF_07/2021	Os drenos subterrâneos são dispositivos que permitem a captação, condução e descarte das águas que se infiltram no pavimento ou que estão corridas no próprio maciço	A drenagem das águas oriundas do talude será feita por meio de barbacás uniformemente distribuídos de acordo com o projeto. Esses dispositivos serão colocados durante a execução do muro, nas coordenadas e declividade definidas em projeto	Por unidade Executada.	SINAPI - Catálogos Técnicos de Drenos																					
ABC72	CP-4915440-75340499	Composições Próprias	ETSV1064	Limpeza e remoção manual de material retido em terra firme em OAE	Consideram-se como Limpeza as operações de escavação e remoção total dos tocos e raízes, da camada de solo orgânico, de entulho, materiais ou de qualquer outro material considerado prejudicial, na profundidade necessária até o nível do terreno considerado apto para terraplenagem.	Serão removidos todos os tocos e raízes bem como toda a camada de solo orgânico e outros materiais indesejáveis que ocorram até o nível do terreno considerado apto para terraplenagem. A profundidade será definida pela Fiscalização.	O controle das operações de desmatamento, desbasteamento e limpeza será feito por inspeção visual da qualidade dos serviços.	CEHOP - Desmatamento e Limpeza																					
ABC73	95108	SINAPI	ETSV1046	EXECUÇÃO DE PROTEÇÃO DA CABEÇA DO TRINTE COM USO DE FÓRMAS EM CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA DE MADEIRA E CONCRETO FCK =15 MPa. AF_07/2016	A Pedreiro: profissional que realiza as atividades para a concretagem da cabeça do trincheiro; Servente: profissional que auxilia o pedreiro com as atividades necessárias para a concretagem da cabeça do trincheiro; Montagem e desmontagem de fôrma: execução do elemento que confere o molde do concreto e que serve para sustentar-lo até que se atinja resistência suficiente; Concreto: utilizado para conferir proteção à cabeça do trincheiro contra a corrosão;Desmoldante: produto a base de óleo vegetal que garante a não aderência do concreto à forma e que não altera as características físicas e químicas do concreto; Arame: utilizado para amarrar a forma metálica ao paramento de concreto	Aplicar a estrutura ancorada; Fixação da fôrma; Concretar a cabeça do trincheiro	Foi considerada a equipe formada por pedreiro e serventes que auxiliavam diretamente nas atividades relacionadas à execução da proteção da cabeça. O tempo de mistura dos materiais para fazer o concreto não foi considerado na composição. Foi considerada a execução da proteção utilizando-se fôrmas em chapa de madeira de compensado plastificado. Considero que as fôrmas possuem uma repetição de uso igual a 18 vezes. A composição considera as seguintes etapas para execução do serviço: apoiar a estrutura ancorada, fixar a fôrma e concretar.	SINAPI - Catálogos Técnicos do grupo: Execução de Trinchas																					
ABC74	CP-4016096-29451256	Composições Próprias	ETSV1055	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	Escavadeira Hidráulica sobre esteiras; Servente: profissional que auxilia o trabalho feito pelo equipamento.	- Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia; - A escavação deve atender às exigências da NR 18	• O que for escavado considerando a inclinação das paredes e o volume a ser escavado que tem comprimento mais expressivo que a largura; • A profundidade considerada no trecho a ser escavado é a média entre os pontos de montante e jusante; • Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) dos equipamentos da seguinte forma: • CHP: considera o tempo em que o equipamento de escavação está escavando a vala; • CHI: considera os tempos em que o equipamento de escavação está parado por falta de frente (exemplo: espera para execução de contenção, espera pelo assentamento de tubos).	SINAPI - ESCAVAÇÃO DE VALAS																					
ABC75	100976	SINAPI	ETSV454	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM PÁ CARREADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	Considera mão-de-obra para carga e descarga de solos com caminhão basculante.	A carga será geralmente precedida pela escavação do material, ou demolição, e de sua deposição na praça de carregamento em condições de ser manipulado manualmente ou pelo equipamento de carga. As praças de carregamento deverão apresentar boas condições de conservação, circulação e manobra. No caso de valas ou cavas, com remoção total ou parcial de material, a carga poderá ser feita juntamente com a escavação, principalmente quando se tratar de serviço em áreas urbanas. O material deverá ser lançado resacasmo, de maneira a que fique uniformemente distribuído, no limite geométrico da mesma, para que não ocorra derramamento pelas bordas durante o transporte. Na carga, o material deverá ser uniformemente distribuído na caçamba.O controle de carga, quanto à distribuição do material, será visual; quanto à determinação do volume, o procedimento será aquele descrito no Critério de Medição, a seguir.	Em situações excepcionais, ou quando não houver corte a medir (materiais previamente armazenados, adquiridos de terceiros ou entulhos), a medição será feita pelo volume sólido (m3), efetivamente carregado.	ES 278/97 - Serviços Preliminares (Terraplenagem); ISA - 07 - Instrução de Serviço Ambiental; DNER- Manual de Implantação Básica; NORMA DNIT 108/2009 - ES - Terraplenagem - Alteras Especificação de Serviço																					
ABC76	90302	SINAPI	ETSV235	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE)EM COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	Trata-se da abertura de valas ou cavas, executada manualmente para vala com profundidade menor ou igual a 1,30m.	A adoção da escavação manual dependerá da natureza do solo, das características do local (topografia, espaço livre, interferências) e do volume a ser escavado, ficando sua autorização a critério da Fiscalização. Deverão ser seguidos os projetos e as Especificações no que se refere a localização, profundidade e declividade da escavação. Entretanto, em alguns casos, as escavações poderão ser levadas até uma profundidade superior à projetada, até que se encontrem as condições necessárias de suporte para apoio das estruturas, a critério da Fiscalização. Quando necessário, os locais escavados deverão ser isolados, escorados e protegidos por processo que assegure proteção adequada. As escavações com mais de 1,25 m de profundidade deverão dispor de escadas ou rampas, colocadas próximas aos pontos de trabalho, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores, independentemente da adoção de escoramento. As áreas sujeitas a escavações em caráter permanente deverão ser estabilizadas de maneira a não permitir movimento das camadas adjacentes. Em caso de valas, deverão ser observadas as imposições do local do trabalho, principalmente se concorrentes à segurança das transeuntes e de animais. Quando o material proveniente da escavação for considerado, a critério da Fiscalização, apropriado para utilização no reaterro, será este, a princípio, encaminhado ao longo da escavação, a uma distância equivalente à profundidade escavada, medida a partir da borda do talude. Materiais não reutilizáveis serão encaminhados aos locais de "bota-fôrta" ou destinados ao longo da escavação, a critério da Fiscalização. Ao se atingir a cota de projeto, o fundo da escavação será regularizado e limpo. Alargada a cota, se for constatada a existência de material com capacidade de suporte insuficiente para receber a peça ou estrutura projetada, a escavação deverá prosseguir até que se possa executar um "cortado" de material de base, a ser determinado de acordo com a situação.	Os serviços serão medidos por volume (m3) escavado e aprovado, por categoria de material, calculado conforme a seção de projeto. O pagamento será efetuado por preço unitário contratual, conforme medição aprovada pela Fiscalização, incluindo nele inclusive todo o equipamento e pessoal necessários, bem como os encargos e outras despesas necessárias à sua execução.	NBR 9.061/05 - Manual para Orçamento de Obras de Saneamento Segurança de Escavação a Cota Aberto																					
ABC78	COMP-45405148	Composições Próprias	ETSV577	DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO EM CONCRETO SIMPLES E/OU CIMENTADO.	Considera-se "DEMOLIÇÃO" o ato de desfazer qualquer serviço existente, cujos materiais empregados não tenham condições de reaproveitamento, resultando da entulho, de obra, que poderá ser removido ou não, logo após a demolição, para os locais que a fiscalização autorizar. Considera-se "RETRATADA" o ato de desfazer cuidadosamente qualquer serviço existente, tendo em vista o reaproveitamento dos materiais, os quais serão selecionados e guardados em local conveniente, constituindo propriedade do cliente a que pertença a obra. Os serviços de "Demolição" ou "Retratada" são complementados pela "Remoção" que consiste no transporte do material até local de armazenamento na obra ou local de carga em veículo apropriado, para transporte para fora da obra.	Obras Prediais: Em se tratando de construções com mais de um pavimento, a demolição ou retratada será iniciada pelo último. Não será iniciada a demolição ou retratada de serviço de qualquer pavimento antes de terminada a do pavimento imediatamente superior, e removido todo o entulho. Os materiais a serem demolidos e removidos deverão ser previamente unedecados, para reduzir a formação de poeira. Na hipótese de um prédio a ser demolido ter mais de dois (02) pavimentos, ou altura equivalente, e distar menos de 3 m do alinhamento do terreno, será feita uma galeria coberta pelo passeio e as bordas da cobertura dessa galeria serão protegidas por um tapume de 1,00 m de altura. Quando o afastamento do prédio for superior a 3,00 m, será feito um tapume de 3,00 m de altura, em relação ao nível do passeio, no alinhamento do lote, ou ocupando parte da calçada, se assim permitirem as posturas locais. Obras Infra-estrutura: As demolições ou retratadas serão executadas de forma a não causarem danos a terceiros ou às estruturas que não sejam o objetivo do serviço. Conforme a NR 18 da Lei 6.514 de 20/12/97 (Item 18.5.10), durante a execução de serviços de demolição, deverão ser instaladas, no máximo 2 pavimentos abaixo do que será demolido, plataformas de retenção de entulhos, com dimensão mínima de 2,50 m e inclinação de 45º, em todo o perímetro da obra.	Tanto as demolições ou retratadas de serviços, bem como as remoções, serão medidas de acordo com as unidades constantes em Planilha Orçamentária. O pagamento será feito de acordo com preço unitário proposto para cada tipo de demolição, retratada ou remoção, conforme medição aprovada pela Fiscalização.	NB-18 - Obras de Construção, demolição e reparos; NBR-5682/77 - Contratação, execução e supervisão de demolições																					

Victor Leonardo Acioli Barros
Victor Leonardo Acioli Barros
Engenheiro Civil
CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SERVIÇOS										<div>FUTURE</div> <div>ENGENHARIA PARA ALÉM DA TÉCNICA</div>	
OBRA: ESTABILIDADE E DRENAGEM DA ENCOSTA DA CHÁ DE BEBEDOURO I E 2											
LOCAL: CHÁ DE BEBEDOURO- MACEIÓ-AL											
OS ITENS DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SERVIÇOS – ESTÃO CONFORME A SEQUÊNCIA DA CURVA ABC											
Item	Código	Sistema	matriz		Discriminação	CARACTERÍSTICAS	PROCESSO EXECUTIVO		CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO	FONTES	
AB/379	91332	SINAPI	ETSV026		REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	"Reaterro" consiste no preenchimento ou recomposição de escavações, utilizando-se o próprio material escavado. O reaterro manual e o apilamento mecânico deverá seguir indicações do projeto.	As operações de execução de aterros ou reaterros compreendem a descarga, espalhamento, homogeneização, conversietero unedecimento ou aerção, e compactação quando prevista em projeto, do material selecionado procedente de empréimo de outras escavações. O empacamento do material deverá ser feito em largura da seção transversal, e em estirões tais, que permitam seu unedecimento e compactação, quando especificada. A espessura da camada solta (não compactada) não deverá ultrapassar 0,30 m. Para as camadas finais essa espessura não deverá ultrapassar 0,20 m. Os solos para os aterros e reaterros deverão ser isentos de materiais orgânicos, micáceos, distonacionais, tocos ou raízes. Turfas e argilas orgânicas não deverão ser utilizadas. Os controles e ensaios de compactação serão feitos baseando-se nos critérios estabelecidos pelo NBR 7182 .	Os serviços efetivamente realizados e aceitos serão medidos pela sua área determinada em metro cúbico (m³), após a efetiva escavação definida no projeto e a posterior remoção da totalidade dos entulhos restantes.	DNIT 108/2009 – ES - Terraplenagem-Aterros - Especificação de Serviço		
AB/380	CP-20034205-58025919	Composições Próprias	ETSV1062		Descida d'água de aterros em degraus - DAD 01 - areia e brita comerciais	Dispositivos que coletam as águas direcionadas por meio-fixo ou sarjetas e a conduzem às descidas de água em pontos baixos ou em pontos de greide contínuo, em que a vazão limite dos dispositivos de condução longitudinal é atendida. No caso de pontos baixos e entrada de água, recebe fluxo pelos dois lados e, no caso de greide contínuo, apenas do lado de montante.	Preparação e regularização da superfície de apoio da entrada da água, utilizando-se processos manuais e solos locais ou materiais excedentes da pavimentação. Prolongamento das meio-fixas ou sarjetas de aterro, por defeito de seus alinhamentos, atendendo ao projeto tipo considerado. Colocação das formas laterais eventualmente necessárias. Lançamento e espalhamento do concreto, formando o piso da entrada de água. Nesta etapa serão feitos os ajustes necessários ao encaixe com a descida de água previamente executada. Concretagem da barreira transversal, para o caso de entradas de água em greide contínuo. Retirada das formas após o período inicial de cura	As entradas de água serão medidas pela determinação do número de unidades executadas, de acordo com o tipo empregado. O pagamento será feito ao preço unitário proposto para cada dispositivo, o qual deverá remunerar toda a mão de obra, ferramentas, encargos e eventuais, escavação, materiais e transportes necessários à completa execução da estrutura	ORSE - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - REDES DE DRENAGEM - ENTRADAS E SAÍDAS D'ÁGUA		
AB/381	91603	SINAPI	ETSV1031		ARMAÇÃO DO SISTEMA DE PAREDES DE CONCRETO, EXECUTADA COMO REFORÇO, VERGALHÃO DE 10,0 MM DE DIÂMETRO. AF_06/2019	Define-se como a execução dos serviços de corte,estiramento, dobramento, armação Utilizando barras de aço CA-50 de 10,0mm, posicionadas de maneira a absorver os esforços de tração sobre as estruturas de concreto armado.	• Distribuir as telas de acordo com as especificações do projeto, observando nas seções de emenda das telas os transpases especificados. • Enrijecer o conjunto de armaduras mediante amarração com arame recobido, de forma que não ocorra movimentação durante a concretagem das paredes • Posicionar os espaçadores plásticos de forma a garantir o cobrimento mínimo e não oferecer riscos de deslaminamento das armaduras durante a concretagem.	Utilizar o peso da tela descrita na composição considerada na armação de paredes.F.1029	SINAPI - Cadenos Técnicos do grupo: Paredes e Lajes de Concreto - Armação		
AB/382	COMP-40541273	Composições Próprias	ETSV1062		Descida d'água de aterros em degraus - DAD 02 - areia e brita comerciais	Dispositivos que coletam as águas direcionadas por meio-fixo ou sarjetas e a conduzem às descidas de água em pontos baixos ou em pontos de greide contínuo, em que a vazão limite dos dispositivos de condução longitudinal é atendida. No caso de pontos baixos e entrada de água, recebe fluxo pelos dois lados e, no caso de greide contínuo, apenas do lado de montante.	Preparação e regularização da superfície de apoio da entrada da água, utilizando-se processos manuais e solos locais ou materiais excedentes da pavimentação. Prolongamento dos meio-fixas ou sarjetas de aterro, por defeito de seus alinhamentos, atendendo ao projeto tipo considerado. Colocação das formas laterais eventualmente necessárias. Lançamento e espalhamento do concreto, formando o piso da entrada de água. Nesta etapa serão feitos os ajustes necessários ao encaixe com a descida de água previamente executada. Concretagem da barreira transversal, para o caso de entradas de água em greide contínuo. Retirada das formas após o período inicial de cura	As entradas de água serão medidas pela determinação do número de unidades executadas, de acordo com o tipo empregado. O pagamento será feito ao preço unitário proposto para cada dispositivo, o qual deverá remunerar toda a mão de obra, ferramentas, encargos e eventuais, escavação, materiais e transportes necessários à completa execução da estrutura	ORSE - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - REDES DE DRENAGEM - ENTRADAS E SAÍDAS D'ÁGUA		
AB/383	COMP-30554930	Composições Próprias	ETSV022		Valeta de proteção de cortes com revestimento de concreto - VPC 04 - areia e brita comerciais	É um dispositivo destinado a conduzir as águas precipitadas sobre a pista de rolamento ou áreas laterais à rodovia, para os buetos ou talwegues naturais. As valetas, por sua vez, destinam-se a captar as águas precipitadas a montante dos cortes ou aterros, impedindo que estas atinjam o corpo estradal. As valetas podem ter revestimento vegetal, de solo-cimento, ou de concreto de cimento Portland moldado no local, admitindo-se em casos especiais o emprego de elementos pré-moldados. Material: Concreto de cimento: a) O concreto, quando utilizado nos dispositivos que especificam este tipo de revestimento, deve ser dosado, experimentalmente, para uma resistência característica à compressão mínima (fck)em aos 28 dias, de 15 Mpa. b) O concreto deve ser preparado de acordo com o prescrito na NBR 12055, além de atender ao que dispõem as especificações do DER/PR.	A responsabilidade civil e ético-profissional pela qualidade, solidez e segurança da obra ou do serviço é do executante. As valetas revestidas de concreto devem ser moldadas "in loco", atendendo ao disposto no projeto, quando revestidas, a execução se dá logo após a conclusão das operações de terraplenagem. O preparo e a regularização da superfície de assentamento são executados com operação manual envolvendo cortes, aterros ou acertos, de forma a atingir a geometria projetada para cada dispositivo. Os materiais escavados são aproveitados na execução de uma faixa de proteção de corte ou para conformar o terreno de aterro, na região situada entre o lado de juante da valeta de proteção de aterro e os "off-sets" do aterro. No caso de valetas de proteção de aterros ou cortes admite-se, tipicamente, a associação de operações manual e mecânica, mediante emprego de lâminas de motorveladora, pá carregadeira, retroescavadeira ou valadoura adequadamente dimensionada para o trabalho. Para marcação da localização das valetas são implantados gabaritos constituídos de guias de madeira, servindo de referência para concretagem, cuja seção transversal compreende as dimensões e forma de cada dispositivo, e com a evolução geométrica estabelecida no projeto, espangando-se estes gabaritos em 2,00 m, no mínimo. Especial atenção deve ser dada à uniformidade da escavação entre as guias, de forma a garantir igual espessura do revestimento em qualquer seção. A concretagem envolve plano executivo, prevendo o lançamento do concreto em panos alternados. O espalhamento e acabamento do concreto é feito mediante o emprego de ferramentas manuais, em especial de uma régua que, apoiada nos duas guias adjacentes, permite a conformação da valeta à seção pretendida. A retirada das guias das panos concretadas é feita logo após constatar-se o início do processo de cura do concreto. O espalhamento e acabamento do concreto dos panos intermediários é feito com apoio da régua de desmoldo no próprio concreto dos panos adjacentes. A cada segmento com extensão máxima de 12 m, deve ser executada uma junta de dilatação, preenchida com cimento Portland aquoso, de modo a evitar a ruptura necessária para a sua aplicação, por encrocamento, na junta. O concreto utilizado deve ser preparado em betoneiras, com fator água/cimento apenas suficiente para alcançar trabalhabilidade, em quantidade compatível para uso imediato, não se permitindo o lançamento após mais de 1 hora do seu preparo, e nem o seu retemperamento.	As valetas revestidas em concreto ou solo-cimento: pela determinação das extensões executadas, incluídas as respectivas saídas d'água, expressas em metros lineares.	Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná - DER/PR-ES-01/18		
AB/384	91622	SINAPI	ETSV039		DEMOIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Considera-se "DEMOIÇÃO" o ato de desfazer qualquer serviço existente, cujos materiais empregados não tenham condições de reaproveitamento, resultando daí entulho, de obra, que poderá ser removido ou não, logo após a demolição, para os locais que a fiscalização autorizar. Considera-se "RETRADA" o ato de desfazer cuidadosamente qualquer serviço existente, tendo em vista o reaproveitamento dos materiais, os quais serão selecionados e guardados em local conveniente, constituindo propriedade do cliente a que pertença a obra. Os serviços de "demolição" ou "Retrada" são complementados pela "Remoção" que consiste no transporte do material até local de armazenamento na obra ou local de carga em veículo apropriado, para transporte para fora da obra.	Obras Prediais: Em se tratando de construções com mais de um pavimento, a demolição ou retrada será iniciada pelo último. Não será iniciada a demolição ou retrada de serviço de qualquer pavimento antes de terminada a do pavimento imediatamente superior, e removido todo o entulho. Os materiais a serem demolidos e removidos deverão ser previamente unedecidos, para reduzir a formação de poeira. Na hipótese de um prédio a ser demolido ter mais de dois (02) pavimentos, ou altura equivalente, e distar menos de 3 m do alinhamento do terreno, será feita uma galeria coberta sobre o passeio e as bordas da cobertura dessa galeria serão protegidas por um tapume de 1,00 m de altura. Quando o afastamento do prédio for superior a 3,00 m, será feito um tapume de 3,00 m de altura, em relação ao nível do passeio, no alinhamento do lote, ou ocupando parte da calçada, se assim permitirem as posturas locais. Obras Infra-estrutura: As demolições ou retradas serão executadas de forma a não causarem danos a terceiros ou às estruturas que não sejam o objeto do serviço. Conforme a NR 18 da Lei 6.514 de 22/12/97 (item 18.5.10), durante a execução de serviços de demolição, deverão ser instalados, no máximo 2 metros abaixo do que será demolido, plataformas de retenção de entulhos, com dimensão mínima de 2,50 m e inclinação de 45°, em todo o perímetro da obra.	Tanto as demolições ou retradas de serviços, bem como as remoções, serão medidas de acordo com as unidades constantes em Planilha Orçamentária. O pagamento será feito de acordo com preço unitário proposto para cada tipo de demolição, retrada ou remoção, conforme medição aprovada pela Fiscalização.	NB-18 - Obras de Construção, demolição e reparos; NBR-5682/77 - Contratação, execução e supervisão de demolições		
AB/385	COMP-05505056	Composições Próprias	ETSV1041		Entrada para descida d'água - EDA 04 - areia e brita comerciais	Dispositivos que coletam as águas direcionadas por meio-fixo ou sarjetas e a conduzem às descidas de água em pontos baixos ou em pontos de greide contínuo, em que a vazão limite dos dispositivos de condução longitudinal é atendida. No caso de pontos baixos e entrada de água, recebe fluxo pelos dois lados e, no caso de greide contínuo, apenas do lado de montante.	Preparação e regularização da superfície de apoio da entrada da água, utilizando-se processos manuais e solos locais ou materiais excedentes da pavimentação. Prolongamento dos meio-fixas ou sarjetas de aterro, por defeito de seus alinhamentos, atendendo ao projeto tipo considerado. Colocação das formas laterais eventualmente necessárias. Lançamento e espalhamento do concreto, formando o piso da entrada de água. Nesta etapa serão feitos os ajustes necessários ao encaixe com a descida de água previamente executada. Concretagem da barreira transversal, para o caso de entradas de água em greide contínuo. Retirada das formas após o período inicial de cura	As entradas de água serão medidas pela determinação do número de unidades executadas, de acordo com o tipo empregado. O pagamento será feito ao preço unitário proposto para cada dispositivo, o qual deverá remunerar toda a mão de obra, ferramentas, encargos e eventuais, escavação, materiais e transportes necessários à completa execução da estrutura	ORSE - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - REDES DE DRENAGEM - ENTRADAS E SAÍDAS D'ÁGUA		
AB/386	88497	SINAPI	ETSV74		APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	Compreende a execução lixamento de massa látex em paredes com lixapne em superfície de paredes e tetos.	A superfície deve estar firme, coesa, lisa, seca sem poeira, gordura, sabão, mofa e etc. Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento final. Aplicar 2 ou 3 demãos com intervalo de 1 hora entre uma aplicação e a seguinte (28 dias no mínimo para Lixar e remover o pó antes de aplicar o fundo adequado à cada superfície e pintura. Não aplicar com temperaturas inferiores a 10 graus centígrados e umidade relativa do ar superior a 90%. A aplicação pode ser feita com espátula e desempenadeira. Se necessário, diluir a massa com pouca água.	Os serviços de aplicação e lixamento de massa látex serão medidos pela área executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões do projeto. Atendidas as condições de fornecimento e execução, a superfície deve estar bem nivelada, lisa, sem ondulações, lisa e pronta para recebimento do fundo adequado e posterior pintura.	NBR 13529-2013 – Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Terminologia		
AB/387	88489	SINAPI	ETSV75		APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	Compreende o fornecimento de materiais e a execução de pintura de paredes e tetos com tintas látex acrílica em paredes.	Inicialmente, deverá ser aplicada uma demão de líquido selador ou fundo preparador de paredes, se a argamassa for fraca, pouca coesa, evitando, assim, seu futuro dessecamento. Para fins de acabamento, deverá ser aplicada massa corrida, sempre em camadas finas. Quando seca, deverá ser lixada com lixa para massa no 100 a 180. O pó deverá ser removido. Como medida de economia da tinta de acabamento, recomenda-se a aplicação de uma demão de líquido selador sobre a massa, para uniformizar a absorção. Após a secagem do selador, será aplicada a tinta látex de acabamento, conforme recomendações de cada fabricante, constantes nos rótulos das latas. Deverão ser evitadas as diluições em excesso, em desacordo com o recomendado nas latas, pelos fabricantes, o que torna a espessura do filme inferior ao ideal, além de causar problemas de encolimento. A diluição, quando ocorrer, deverá ser feita com solventes adequados ao tipo de tinta utilizado. A homogeneização da tinta, antes da aplicação, deverá ser feita com cuidado, para que não venham a ocorrer problemas de cobertura decorrente devido à má distribuição do pigmento. Deverá ser dada especial atenção às superfícies muito absorventes, no que se refere ao seu selamento, pois um procedimento inadequado poderá gerar problemas na qualidade do acabamento. Não serão permitidas pinturas em dias chuvosos pois o excesso de umidade e as temperaturas muito baixas (abaixo de 15° C) impedem que o solvente evapore, causando problemas de secagem retardada. Em caso de necessidade, as paredes pintadas com tinta látex, só poderão ser lavadas vinte dias após a pintura, quando a película sólida já se encontra completamente formada. Deverão ser utilizados, apenas, água e sabão neutro. Efeitos decorativos e desenhos variados serão obtidos com o uso de ferramentas adequadas.Caso a textura utilizada requiera, deverá ser aplicada uma demão de acabamento com tinta PVA, tinta a base de látex acrílico ou tinta sintética. Para tal, deverá se aguardar um prazo mínimo de 4 horas.	Os serviços de pintura com PVA látex serão medidos pela área executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões do projeto. Quando não especificado no título da composição de custo, os enasamentos serão medidos separadamente. Os serviços de lixamento e raspagem para preparação das superfícies, antes da aplicação da tinta, assim como o lixamento dos enasamentos, estão considerados nos preços unitários, não sendo objeto de medição em separado. O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.	CEIOP - companhia estadual de habitação e obras públicas, ORSE- orçamento de obras de sergipe NBR 11702 - Tintas para edificações não industriais NBR 13245 - Execução de pintura em edificações não industriais		

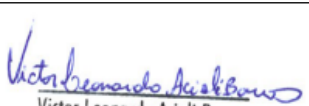
Victor Leonardo Acioli Barros
Victor Leonardo Acioli Barros
Engenheiro Civil
CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SERVIÇOS										<div>FUTURE</div> <div>ENGENHARIA PARA ALÉM DA TÉCNICA</div>	
OBRA: ESTABILIDADE E DRENAGEM DA ENCOSTA DA CHÁ DE BEBEDOURO 1 E 2											
LOCAL: CHÁ DE BEBEDOURO- MACEIÓ-AL											
OS ITENS DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SERVIÇOS – ESTÃO CONFORME A SEQUÊNCIA DA CURVA ABC											
Item	Código	Sistema	matriz	Discriminação	CARACTERÍSTICAS	PROCESSO EXECUTIVO	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO	FONTES			
AB/08	COMP-2302235	Composições Próprias	ETSV10	Ligação Predial de Água no Passado em 1 1/2", com fornecimento do material, inclusive hidrômetro de 20m³/h e caixa de proteção (tampa de concreto - R09.02 - 03/02/2021)	Instalação de ligação provisória conforme padrão.	O armazenamento e a distribuição de água devem ser dimensionados levando-se em conta a execução simultânea de operações que envolvam seu uso, as quantidades necessárias para consumo e os períodos mais desfavoráveis do seu abastecimento. A entrada provisória de água deve ser executada dentro dos padrões estabelecidos, cabendo à contratada tomar todas as providências necessárias ao fornecimento de água. Nas locais onde não houver serviços de abastecimento de água, a contratada deve executar um poço freático para suprir a necessidade da obra, localizado, no mínimo, a 30,00 m das demais instalações do canteiro. A escavação deve ser manual com diâmetro de 1,30 m e profundidade variável em função do nível do lençol freático. O material escavado deve ser depositado a uma distância mínima de 15,00 m do poço. Quando a parede do poço se apresentar muito instável deve ser revestida com tijolos em fileira, uma vez sem rejuntamento. Na parte superior correspondente à cota alterada, ou ao solo decomposto, a alvenaria deve ser rejuntada com argamassa de cimento e areia, traço 1:1 em volume, com o objetivo de evitar a contaminação do poço por águas superficiais. Acima da superfície, no perímetro do poço, deve ser executado um anel de proteção em alvenaria de tijolos de meia vez, rejuntado com argamassa de cimento e areia, traço 1:1 em volume, sem revestimento, com altura de 0,50 m. O poço deve ser fechado com tampa de concreto ou madeira de modo a garantir segurança e proteção sanitária. Antes da utilização do poço, deve ser executada a limpeza do mesmo, que compreende: a) esgotamento total da água; b) recuperação da água; c) aplicação de uma solução de hipoclorito de sódio a 12%, com dosagem de 1 ppm. A partir do dispositivo de medição ou do poço freático, deve ser assentada a rede de distribuição de água, que alterna as diversas unidades componentes do canteiro. O dimensionamento desta rede depende das necessidades de cada obra. Deve ser executada em material compatível com cada situação, obedecendo ao especificado no Módulo 9 - Assentamentos. Após a conclusão da obra e quando não estiver prevista a utilização do poço de forma definitiva, o mesmo deve ser devidamente reaterado.	Por unidade, ou, instalação.	SANEAP - Companhia de Saneamento do Paraná - MOS 4ª edição, módulo 1.			
AB/39	8795	SINAPI	ETSV62	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESEÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA MÓD. AF_06/2014	Trata-se da camada de argamassa constituída de cimento, areia grossa, água e, eventualmente, aditivo, possuindo baixa consistência, destinada a promover maior aderência entre a base e a camada de revestimento para fachadas. Geralmente usada no traço 1:3 (cimento e areia).	O chapisco deverá ser aplicado sobre qualquer base a ser revestida. Para aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, grãos, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham a prejudicar a aderência. Para remoção de pó e de materiais soltos deve-se escovar e lavar a superfície com água ou aplicar jato de água sob pressão. Para remoção de óleo desmoldante, graxa e outros contaminantes gordurosos escovar a superfície com solução alcalina de fosfato trissódico (30g de Na3PO4 em um litro de água) ou soda cáustica, emagando, em seguida, com água limpa em abundância. Pode-se, ainda, saturar a superfície com água limpa, aplicar solução de ácido múrdico (5a 10% desconcretado) durante cinco minutos e escovar em abundância. Poderão ser empregados, na limpeza, processos mecânicos (escovamento com escova de cerdas de aço, lixamento mecânico ou jateamento de areia) sendo a remoção da poeira feita através de aspirador ou lavagem com água, em seguida, quando a base apresentar elevada absorção, deverá ser pré-molhada suficientemente. A execução do chapisco deverá ser realizada através de aplicação vigorosa da argamassa, continuamente, sobre toda a área da base que se pretende revestir. A argamassa de chapisco deverá ter consistência fluida e ser constituída de areia, predominantemente grossa, com dimensão máxima entre 2,4 e 6,3 mm. O chapisco deverá apresentar espessura máxima de 5 mm, textura aberta com superfície irregular e descontinua, de forma a permitir a visualização de pequenas áreas da base.	em metro quadrado (m2) executado. O pagamento será por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.	CEHOP - companhia estadual de habitação e obras públicas, ORSE- orçamento de obras de sergipe			
AB/90	CP-20034/9-66/0056	Composições Próprias	ETSV87	Dissipador de energia - DEB 01 - areia, brita e pedra de mão comerciais	Dispositivos que compõem o sistema de drenagem.	Escavação da vala para assentamento do dissipador, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicadas no projeto; Regularização da vala escavada com compactação, com emprego de compactador mecânico e com controle de umidade, a fim de garantir o suporte necessário para o dissipador, em geral, de condutivê peso próprio; Lançamento de concreto magro com utilização de concreto de cimento amassado em betoneira ou produzido em usina e transportado para o local em caminhão betoneira, sendo o concreto dosado experimentalmente para resistência característica à compressão (Rk) mín. aos 28 dias de 15 MPa; d) Instalação das formas laterais e das paredes de dispositivos acessórios, como dentes e degraus, limitando-se os segmentos a serem concretados em cada etapa e execução de juntas de dilatação, a intervalos de 12,0m; e) Colocação e amarração das armaduras definidas pelo projeto, no caso de utilização de estrutura de concreto armado; f) Lançamento, vibração e cura do concreto, tomando-se as precauções anteriormente mencionadas; g) Retirada das guias e das formas; h) Reconposição do terreno lateral às paredes dos dissipadores, com colação e compactação de material escolhido do excedente da escavação, com a remoção de pedras ou fragmentos de estrutura que possam dificultar a conexão; i) Sendo o material local de baixa resistência.	Os serviços conformes serão medidos de acordo com a unidade assentada.	DINT 002/2006 – Drenagem – Dissipadores de energia			
AB/91	CP-5501702-94561448	Composições Próprias	ETSV247	Destacamento de árvores com diâmetro maior que 0,30 m	Consiste nas retradas de tocos e restos de raízes envoltos em solo, solos orgânicos, entulhos e outros materiais impeditivos à implantação do empreendimento ou exploração de materiais das áreas de empréstimo.	A limpeza deve ser sempre iniciada pelo corte de árvores e arbustos de maior porte, tomando-se os cuidados necessários para evitar danos às cercas, árvores ou construções nas vizinhanças. Para derrubada e destacamento em áreas que houver risco de dano a outras árvores, linhas físicas aéreas, cercas, ou construções existentes nas imediações, as árvores devem ser amarradas e, se necessário, cortadas em pedacos a partir do topo. Nas áreas de corte, as operações de desmatamento, destacamento e limpeza somente são consideradas concluídas, quando as raízes remanescentes ficarem situadas na profundidade de 1 m abaixo do greide de terraplenagem. Os buracos ou depressões ocasionados por destacamento, devem ser preenchidos com material de áreas de empréstimo, devidamente compactados.	Será medido conforme a unidade aplicada	DERSA - DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S.A. ET- QV/001. Especificação de Desmatamento, Destacamento e Limpeza. São Paulo, 1985. DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES. DNTER ES 278. Terraplenagem – serviços preliminares. Rio de Janeiro, 1997.			
AB/92	88485	SINAPI	ETSV73	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	Selador de paredes internas e externas – resina à base de dispersão aquosa de acetato de polivinila utilizada para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso.	Serão utilizados para uniformizar a absorção em superfícies de alvenarias novas e proporcionar um melhor poder de enchimento e cobertura pela tinta de acabamento, em interiores e exteriores. As superfícies deverão receber tratamento e limpeza antes da aplicação, devendo estar limpas e secas, isentas de poeira, gordura, mofo e manchas gordurosas. Não deverão ser aplicados sobre rebocos novos não curados, paredes caídas, impermeabilizadas, ou em paredes calcinadas. A diluição se dará conforme as recomendações de cada fabricante. A aplicação deverá ser feita em uma demão, com trincha, rolo de 18 ou de espuma ou rolovel. Poderão ser utilizados o CORALPLUS Selador Acrílico, da CORAL, o SIVINI Selador Acrílico ou similares. Deverão ser evitadas diluições em excesso, em desacordo com o recomendado nas latas, pelos fabricantes, o que torna a espessura do filme inferior ao ideal, além de causar problemas de escorimento. A diluição, quando ocorrer, deverá ser feita com solventes adequados ao tipo de tinta utilizada. A homogeneização do material, antes da aplicação,deverá ser feita com cuidado, para que não venham a ocorrer problemas de cobertura deficiente devido à má distribuição do pigmento. Não serão permitidas pinturas em dias chuvosos, pois o excesso de umidade e as temperaturas muito baixas (abaixo de 15o C) impedem que o solvente evapore, causando problemas de secagem retardada. Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou qualquer aplicação; Diluir o selador em água potável, conforme fabricante; Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.	Os serviços de aplicação de bases para pinturas e de tintas de acabamento serão medidos pela área executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões do projeto.Serão medidos separadamente os serviços de preparação para a pintura.O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.	NBR 13245:2011 - Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação da superfície; CEHOP - companhia estadual de habitação e obras públicas, ORSE- orçamento de obras de sergipe			
AB/93	100068	SINAPI	ETSV1034	ARRAMAÇÃO DO SISTEMA DE PAREDES DE CONCRETO, EXECUTADA COMO REFORÇO, VERGALHO DE 12,5 MM DE DIÂMETRO. AF_06/2019	Define-se como a execução dos serviços de corte,estritamento, dobramento, amarração Utilizando barras de aço Ca-50 de 12,5 mm, posicionadas de maneira a absorver os esforços de tração sobre as estruturas de concreto armado.	• Distribuir as telas de acordo com as especificações do projeto, observando nas seções de emenda das telas os transpases especificados. • Enrijecer o conjunto de armaduras mediante amarração com arame recozido, de forma que não ocorra movimentação durante a concretagem das paredes • Posicionar os espaçadores plásticos de forma a garantir o cobrimento mínimo e não oferecer riscos de deslocamento das armaduras durante a concretagem.	Utilizar o peso da tela descrita na composição considerada na armação de paredes.F1029	SINAPI - Cadenas Técnicas do grupo: Paredes e Lajes de Concreto – Armação			
AB/94	102278	SINAPI	ETSV225	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,50 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUANTE)UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	Trata-se da abertura de valas ou cavas, executada manualmente para vala com profundidade menor ou igual à 1,30m.	A adoção da escavação manual dependerá da natureza do solo, das características do local (topografia, espaço livre, interferências) e do volume a ser escavado, ficando sua adoçãoção a critério da Fiscalização. Deverão ser seguidos os projetos e as Especificações no que se refere a localização, profundidade e declividade da escavação. Entretanto, em alguns casos, as escavações poderão ser levadas até uma profundidade superior à projetada, até que se encontrem as condições necessárias de suporte para apoio das estruturas, a critério da Fiscalização. Quando necessário, os locais escavados deverão ser isolados, escorados e englobados por processo que assegure proteção adequada. As escavações com mais de 1,2 m de profundidade deverão dispor de escadas ou rampas, colocadas próximas aos pontos de trabalho, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores, independentemente da adoção de escoramento. As áreas sujeitas a escavações em caráter permanente deverão ser estabilizadas de maneira a não permitir movimento das camadas adjacentes. Em caso de valas, deverão ser observadas as proximidades do local do trabalho, principalmente em relação a estruturas, transeuntes e de animais. Quando o material proveniente da escavação for considerado, a critério da Fiscalização, apropriado para utilização no reatero, será este, a princípio, reaterado ao longo da escavação, a uma distância equivalente à profundidade escavada, medida a partir da borda do talude. Materiais não reateráveis serão encaminhados aos locais de "bota-fora" ou destinados ao longo da escavação, a critério da Fiscalização. Ao se atingir a cota de projeto, o fundo da escavação será regularizado e limpo. Atendida a cota, se for constatada a existência de material com capacidade de suporte insuficiente para receber a peso ou estrutura projetada, a escavação deverá prosseguir até que se possa executar um "colchão" de material de base, e ser determinado de acordo com a situação.	Os serviços serão medidos por volume (m3) escavado e aprovado, por categoria de material, calculado conforme a seção de projeto. O pagamento será efetuado por preço unitário contratual, conforme medição aprovada pela Fiscalização, estando nele incluídos todo o equipamento e pessoal necessários, bem como os encargos e outras despesas necessários à sua execução.	NBR 9.061/85 - Manual para Orçamento de Obras de Saneamento Segurança de Escavação a Cúis Aberto			
AB/95	CP-5501701-81887888	Composições Próprias	ETSV247	Destacamento de árvores com diâmetro de 0,15 a 0,30 m	Consiste nas retradas de tocos e restos de raízes envoltos em solo, solos orgânicos, entulhos e outros materiais impeditivos à implantação do empreendimento ou exploração de materiais das áreas de empréstimo.	A limpeza deve ser sempre iniciada pelo corte de árvores e arbustos de maior porte, tomando-se os cuidados necessários para evitar danos às cercas, árvores ou construções nas vizinhanças. Para derrubada e destacamento em áreas que houver risco de dano a outras árvores, linhas físicas aéreas, cercas, ou construções existentes nas imediações, as árvores devem ser amarradas e, se necessário, cortadas em pedacos a partir do topo. Nas áreas de corte, as operações de desmatamento, destacamento e limpeza somente são consideradas concluídas, quando as raízes remanescentes ficarem situadas na profundidade de 1 m abaixo do greide de terraplenagem. Os buracos ou depressões ocasionados por destacamento, devem ser preenchidos com material de áreas de empréstimo, devidamente compactados.	Será medido conforme a unidade aplicada	DERSA - DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S.A. ET- QV/001. Especificação de Desmatamento, Destacamento e Limpeza. São Paulo, 1985. DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES. DNTER ES 278. Terraplenagem – serviços preliminares. Rio de Janeiro, 1997.			

Victor Leonardo Acioli Barros
Victor Leonardo Acioli Barros
Engenheiro Civil
CREA Reg. Nac. Nº 0210384751

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SERVIÇOS								
OBRA: ESTABILIDADE E DRENAGEM DA ENCOSTA DA CHÃ DE BEBEDOURO 1 E 2								
LOCAL: CHÃ DE BEBEDOURO- MACEIÓ-AL								
OS ITENS DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SERVIÇOS - ESTÃO CONFORME A SEQUÊNCIA DA CURVA ABC								
Item	Código	Sistema	matriz	Discriminação	CARACTERÍSTICAS	PROCESSO EXECUTIVO	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO	FONTES
48/36	COMP 43213942	Composições Próprias	ETSV1041	Entrada para descida d'água - EDA 01 - areia e brita comerciais	Dispositivos que coletam as águas direcionadas por meio-fios ou sarjetas e a conduzem às descidas de água em pontos básicos ou em pontos de greide contínuo, em que a vazão limite dos dispositivos de condução longitudinal é atingida. No caso de pontos básicos e entrada de água, recebe fluxo pelas dois lados e, no caso de greide contínuo, apenas do lado de montante.	Preparação e regularização da superfície de apoio da entrada da água, utilizando-se processos manuais e solos locais ou materiais excedentes da pavimentação. Prolongamento dos meios-fios ou sarjetas de altop, por defeição de seus alinhamentos, atendendo ao projeto tipo considerado. Colocação das formas laterais eventualmente necessárias. Lançamento e espalhamento do concreto, formando o piso da entrada de água. Nesta etapa serão feitos os ajustes necessários ao encaixe com a descida de água previamente executada. Concretagem da barreira transversal, para o caso de entradas de água em greide contínuo. Retirada das formas após o período inicial de cura	As entradas de água serão medidas pela determinação do número de unidades executadas, de acordo com o tipo empregado. O pagamento será feito ao preço unitário proposto para cada dispositivo, o qual deverá remunerar toda a mão de obra, ferramentas, encargos e eventuais, escavação, materiais e transportes necessários à completa execução da estrutura	ORSE - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - REDES DE DRENAGEM - ENTRADAS E SAÍDAS D'ÁGUA

Observação: Os Itens de Projetos complementares deverão ser especificados nos seus cadernos de memorial descritivo e especificações técnicas.


Victor Leonardo Acioli Barros
Engenheiro Civil
CREA Reg. Nac. Nº 0210384751