



MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra:	CR CANAÃ	BDI Serv:	23,52%
Município/UF:	CALDAS NOVAS - GO	BDI Mat:	15,30%
Tabelas de Referencia:	SINAPI 12/2023 - ONERADO; GOINFRA 10/2023 - ONERADO	Edição:	0B
Data-base:	dez/23		

Item	Código	Descrição Serviço	Quantitativo	Unidade
------	--------	-------------------	--------------	---------

Item	A	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - CR ITAGUAÍ		
------	---	---	--	--

Item	1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO ECANTEIRO DE OBRAS		
------	---	--	--	--

Item	1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
------	-----	---------------------	--	--

Sub.item	1.1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL GERAL		
----------	-------	---------------------------	--	--

COMP_ADM	1.1.1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA		
----------	---------	-----------------------------	--	--

			Subtotal	
			Quantidade	
			1,00	
			Total	UN
			1,00	UN

Item	1.2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO		
------	-----	------------------------------	--	--

Sub.item	1.2.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO GERAL SISTEMA DE ESGOTO		
----------	-------	--	--	--

COMP_MD_01	1.2.1.1	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTOS - CARGA E DESCARGA.		
------------	---------	--	--	--

			Subtotal	
			Quantidade	
			1,51	
			Total	UN
			1,51	T

COMP_MD_02	1.2.1.2	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTOS - TRANSPORTE.		
------------	---------	--	--	--

			Subtotal	
			Quantidade	
			1.753,80	
			Total	UN
			1.753,80	TXKM

Item	1.3	CANTEIRO ITINERANTE		
------	-----	---------------------	--	--

Sub.item	1.3.1	CANTEIRO DE OBRA		
----------	-------	------------------	--	--

COMP_CANT_01	1.3.1.1	ALUGUEL CONTAINER/ESCRITÓRIO INCLUSIVE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS LARG=2,20 COMP=6,20M ALT=2,50M EM CHAPA ACO COM NERVURAS TRAPEZ. FORRO COM ISOLAMENTO TERMO/ACUSTICO CHASSIS REFORCADO PISO COMPENSADO NAVAL EXCLUSO TRANSP/CARGA/DESCARGA.		
--------------	---------	--	--	--

			Subtotal	
			Quantidade	
			4,00	
			Total	UN
			4,00	MÊS

COMP_CANT_02	1.3.1.2	LOCAÇÃO DE CONTAINER PARA BANHEIRO, INCLUSIVE MOVIMENTAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL.		
--------------	---------	---	--	--

			Subtotal	
			Quantidade	
			4,00	
			Total	UN
			4,00	MÊS

Item	2	CAIXA DE MANOBRA - OBRAS CIVIS		
------	---	--------------------------------	--	--

Item	2.1	SERVIÇOS PARA IMPLEMENTAÇÃO DA CAIXA DE MANOBRA		
------	-----	---	--	--

Sub.item	2.1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES		
----------	-------	-----------------------	--	--

99059	2.1.1.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018		
-------	---------	--	--	--

			Subtotal	
			Caixa de Manobra	
			Sobrelargura (m)	
			1,00	
			Comprimento (m)	
			7,25	
			Largura (m)	
			4,10	
			Total	UN
			30,70	M

Sub.item	2.1.2	SINALIZAÇÃO		
----------	-------	-------------	--	--

COMP_07	2.1.2.1	SINALIZAÇÃO COM TELA TAPUME, COM ALTURA DE 1,20 M, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.		
---------	---------	---	--	--

Considerou-se a sobrelargura de 0,60 metro para a sinalização, além da sobrelargura de escavação de um 1,00 metro para cada lado.

			Subtotal	
			Caixa de Manobra	
			Sobrelargura (m)	
			0,60	
			Sobrelargura Escavação (m)	
			1,00	
			Comprimento (m)	
			7,25	
			Largura (m)	
			4,10	
			Total	UN
			35,50	M

Sub.item	2.1.3	MOVIMENTO DE TERRA		
----------	-------	--------------------	--	--

93358	2.1.3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021		
-------	---------	---	--	--

Considerou-se 90% de escavação mecanizada e 10% de escavação manual.



MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra:	CR CANAÃ	BDI Serv:	23,52%
Município/UF:	CALDAS NOVAS - GO	BDI Mat:	15,30%
Tabelas de Referência:	SINAPI 12/2023 - ONERADO; GOINFRA 10/2023 - ONERADO	Edição:	0B
Data-base:	dez/23		

Item	Código	Descrição Serviço							Quantitativo	Unidade	
			Fator tipo de solo (%)	Fator de Escavação (%)	Sobrelargura (m)	Comprimento (m)	Largura (m)	Profundidade (m)	Volume (m3)		
		Caixa de Manobra	1,00	10%	1,00	7,25	4,10	1,30	7,34	7,34	
			Fator tipo de solo (%)	Fator de Escavação (%)	Sobrelargura (m)	Comprimento (m)	Largura (m)	Profundidade (m)	Volume (m3)		
		Canaleta	1,00	100%	0,30	4,10	0,80	0,30	1,97	1,97	
		Obs.: A escavação da canaleta foi considerada 100% manual.								Total	UN
										9,31	M3
101273	2.1.3.2	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M³ / 155HP), FROTA DE 6 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M³, DMT DE 1,5 KM E VELOCIDADE MÉDIA 18KM/H. AF_05/2020									
		Considerou-se 90% de escavação mecanizada e 10% de escavação manual. Considerou-se 50% de solo de 1ª categoria e 50% de solo mole.									
		Subtotal									
			Fator tipo de solo (%)	Fator de Escavação (%)	Sobrelargura (m)	Comprimento (m)	Largura (m)	Profundidade (m)	Volume (m3)		
		Caixa de Manobra	1,00	90%	1,00	7,25	4,10	1,30	66,02	66,02	
		Caixa de Manobra	1,00	100%	1,00	7,25	4,10	0,70	39,50	39,50	
										Total	UN
										105,51	M3
2106292	2.1.3.3	ESCORAMENTO CONTÍNUO DE VALAS COM TÁBUAS DE 2,5 X 30 CM E LONGARINAS DE 6 X 16 CM - ESTRONCAS A CADA METRO NÃO INCLUIDAS - PROFUNDIDADE DE ATÉ 4 M - MADEIRA COM UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA									
		Subtotal									
					Sobrelargura (m)	Comprimento (m)	Largura (m)	Profundidade (m)	Área (m2)		
		Caixa de Manobra - Escoramento			1,00	7,25	4,10	2,00	61,40	61,40	
										Total	UN
										61,40	M²
94304	2.1.3.4	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO ARGILÓ-ARENOSO. AF_05/2016									
		Subtotal									
									Vol. Escavado (m3)		
		Caixa de Manobra - Reaterro							128,72	128,72	
				Coefficiente	Sobrelargura (m)	Comprimento (m)	Largura (m)	Profundidade (m)	Volume (m3)		
		Caixa de Manobra - Reaterro		-1,00	1,00	7,25	4,10	2,00	59,45	-59,45	
		Caixa de Manobra - Reaterro		-1,00	1,00	7,25	4,10	0,45	13,38	-13,38	
										Total	UN
										55,89	M3
Sub.item	2.1.4	FUNDAÇÃO									
93358	2.1.4.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021									
		Considerou-se 90% de escavação mecanizada e 10% de escavação manual.									
		Subtotal									
				Fator de Escavação (%)	Sobrelargura (m)	Comprimento (m)	Largura (m)	Profundidade (m)	Volume (m3)		
		Caixa de Manobra - Fundação		10%	0,05	7,25	4,10	0,45	1,39	1,39	
										Total	UN
										1,39	M3
101273	2.1.4.2	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M³ / 155HP), FROTA DE 6 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M³, DMT DE 1,5 KM E VELOCIDADE MÉDIA 18KM/H. AF_05/2020									
		Considerou-se 90% de escavação mecanizada e 10% de escavação manual.									
		Subtotal									
				Fator de Escavação (%)	Sobrelargura (m)	Comprimento (m)	Largura (m)	Profundidade (m)	Volume (m3)		
		Caixa de Manobra - Fundação		90%	0,05	7,25	4,10	0,45	12,50	12,50	
										Total	UN
										12,50	M3
101617	2.1.4.3	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020									
		Subtotal									
					Sobrelargura (m)	Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m2)			
					0,05	7,25	4,20	31,61	31,61	31,61	
										Total	UN
										31,61	M2
97084	2.1.4.4	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2021									
		Subtotal									
					Sobrelargura (m)	Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m2)			
					0,05	7,25	4,20	31,61	31,61	31,61	
										Total	UN
										31,61	M2
COMP_AUX_05	2.1.4.5	APLICAÇÃO DE CASCALHO PARA FUNDAÇÃO, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO E TRANSPORTE ATÉ 30 KM.									
		Retirado do Detalhe da Fundação									
		Subtotal									
					Sobrelargura (m)	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Volume (m3)		
		Fundação caixa			0,05	7,25	4,10	0,25	7,72	7,72	
										Total	UN



MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra:	CR CANAÃ	BDI Serv:	23,52%
Município/UF:	CALDAS NOVAS - GO	BDI Mat:	15,30%
Tabelas de Referencia:	SINAPI 12/2023 - ONERADO; GOINFRA 10/2023 - ONERADO	Edição:	0B
Data-base:	dez/23		

Item	Código	Descrição Serviço					Quantitativo	Unidade	
COMP_AUX_06	2.1.4.6	APLICAÇÃO DE BRITA PARA FUNDAÇÃO, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO E TRANSPORTE ATÉ 30 KM.					7,72	M3	
		Retirado do Detalhe da Fundação							
							Subtotal		
		Fundação caixa	Sobrelargura (m)	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Volume (m3)		
			0,05	7,25	4,10	0,15	4,63		
							Total	UN	
							4,63	M3	
Sub.item	2.1.5	BOTA-FORA DE SOLOS E ENTULHOS							
100977	2.1.5.1	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020							

Obra:	CR CANAÃ	BDI Serv:	23,52%
Município/UF:	CALDAS NOVAS - GO	BDI Mat:	15,30%
Tabelas de Referência:	SINAPI 12/2023 - ONERADO; GOINFRA 10/2023 - ONERADO	Edição:	0B
Data-base:	dez/23		

Item	Código	Descrição Serviço				Quantitativo	Unidade
		Carga Para Destinação de Solos em Bota Fora				Subtotal	
		Adotado Empolamento de 20% Para Solos					
		Carga de material para bota fora.	Vol. Escavado (m3)	Vol. Reaterro (m3)	Empolamento (%)	87,39	
			128,72	55,89	1,20		
						Total	UN
						87,39	M3
95876	2.1.5.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M², EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020				Subtotal	
		Transporte de material para bota fora.					
			Volume Empolado (m3)	Distância (km)			
			87,39	15,00			
						Total	UN
						1.310,87	M3XKM
100574	2.1.5.3	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019				Subtotal	
		Espalhamento de material para bota fora.					
			Volume Empolado (m3)			87,39	
			87,39				
						Total	UN
						87,39	M3
Sub.item	2.1.6	ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO					
95241	2.1.6.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016				Subtotal	
		Caixa de Manobra - Lastro de concreto magro de 0,05m	Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m2)		
			7,35	4,20	30,87		
						Total	UN
						30,87	M2
92411	2.1.6.2	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020				Subtotal	
		Quantitativo Retidado de Projeto Hidráulico					
						Área (m2)	
						97,49	
						Total	UN
						97,49	M2
COMP_CU_25	2.1.6.3	CONCRETO USINADO 25 MPA INCLUSIVE BOMBEAMENTO				Subtotal	
			Volume (m3)			15,31	
			15,31				
						Total	UN
						15,31	M3
92800	2.1.6.4	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022				Subtotal	
			Peso (kg)			1,97	
			1,97				
						Total	UN
						1,97	KG
92801	2.1.6.5	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022				Subtotal	
			Peso (kg)			3,21	
			3,21				
						Total	UN
						3,21	KG
92802	2.1.6.6	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022				Subtotal	
			Peso (kg)				

MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra:	CR CANAÃ	BDI Serv:	23,52%
Município/UF:	CALDAS NOVAS - GO	BDI Mat:	15,30%
Tabelas de Referência:	SINAPI 12/2023 - ONERADO; GOINFRA 10/2023 - ONERADO	Edição:	0B
Data-base:	dez/23		

Item	Código	Descrição Serviço				Quantitativo	Unidade
					1.141,24	1.141,24	
						Total	UN
						1.141,24	KG
92803	2.1.6.7	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022					
						Subtotal	
						Peso (kg)	
						177,91	
						177,91	UN
						177,91	KG
Sub.item	2.1.7	IMPERMEABILIZAÇÃO					
98557	2.1.7.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018					
		Quantitativo Retido de Projeto Estrutural				Subtotal	
		Caixa de Manobra - Paredes Externas	Perímetro (m)	Altura (m)	Área (m2)	45,40	
			22,70	2,00	45,40		
		Canaleta - Parede Externa	Perímetro (m)	Altura (m)	Área (m2)	2,94	
			9,80	0,30	2,94		
						Total	UN
						48,34	M2
Sub.item	2.1.8	ACESSÓRIOS					
99839	2.1.8.1	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					
		Quantitativo Retido de Projeto Estrutural				Subtotal	
						Comprimento (m)	
						20,70	
						Total	UN
						20,70	M
M0538	2.1.8.2	ESCADA METÁLICA TIPO MARINHEIRO PARA ANDAIME					
		Quantitativo Retido de Projeto Estrutural				Subtotal	
						Comprimento (m)	
						3,60	
						Total	UN
						3,60	M
100719	2.1.8.3	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P					
						Subtotal	
						Área (m2)	
						6,33	
						Total	UN
						6,33	M2
100751	2.1.8.4	PINTURA COM TINTA EPOXÍDICA DE ACABAMENTO PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_P					
						Subtotal	
						Área (m2)	
						6,33	
						Total	UN
						6,33	M2
Item	2.2	MONTAGENS HIDRÁULICAS - CAIXA DE MANOBRA					
Sub.item	2.2.1	MONTAGENS HIDRÁULICAS					
COMP_HID_09	2.2.1.1	ASSENTAMENTO DE PECAS, CONEXOES, APARELHOS E ACESSORIOS DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, JUNTA ELASTICA, MECANICA OU FLANGEADA, COM DIAMETROS DE 50 A 300 MM					
						Subtotal	
			Quantidade	Peso Por Unidade (kg)	Peso Total (kg)		
		LUVA DE CORRER COM BOLSAS, JM, DN 200 FºDÚCTIL	1,00	41,36	41,36	41,36	
		TUBO COM PONTAS, DN 250 EM FºDÚCTIL	1,22	45,40	55,39	55,39	
		CURVA 90° COM BOLSAS, JGS, DN 250 FºDÚCTIL	1,00	47,90	47,90	47,90	
		TÉ DE REDUÇÃO COM BOLSAS, JGS, DN 300 X DN 250 FºDÚCTIL	1,00	77,60	77,60	77,60	
		TUBO COM PONTAS, DN 300 EM FºDÚCTIL	4,25	57,10	242,68	242,68	
		CURVA 45° COM BOLSAS, JGS, DN 300	3,00	53,40	160,20	160,20	
		LUVA DE CORRER COM BOLSAS, JM, DN 300 FºDÚCTIL	1,00	76,68	76,68	76,68	
						Total	UN
						701,80	KG
COMP_HID_24	2.2.1.2	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS, CONEXÕES, VÁLVULAS E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO (CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE) - DN - 250MM					
						Subtotal	
			Quantidade				



MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra:	CR CANAÃ	BDI Serv:	23,52%
Município/UF:	CALDAS NOVAS - GO	BDI Mat:	15,30%
Tabelas de Referencia:	SINAPI 12/2023 - ONERADO; GOINFRA 10/2023 - ONERADO	Edição:	0B
Data-base:	dez/23		

Item	Código	Descrição Serviço					Quantitativo	Unidade
						4,00	UN	
						4,00	UN	
						4,00	UN	
COMP_HID_02	2.2.1.3	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS, CONEXÕES, VÁLVULAS E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO (CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE) - DN - 200MM						
						Subtotal		
						Quantidade		
						4,00		
						4,00	UN	
						4,00	UN	
COMP_HID_05	2.2.1.4	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS, CONEXÕES, VÁLVULAS E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO (CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE) - DN - 300MM						
						Subtotal		
						Quantidade		
						16,00		
						16,00	UN	
						16,00	UN	
COMP_HID_22	2.2.1.5	MONTAGEM DE GRADE DE PISO EM FIBRA DE VIDRO						
						Subtotal		
						Quantidade		
						2,00		
						Comprimento (m)		
						3,70		
						Largura (m)		
						0,35		
						Área (m2)		
						2,59		
						2,59	UN	
						2,59	M2	



MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra:	CR CANAÃ	BDI Serv:	23,52%
Município/UF:	CALDAS NOVAS - GO	BDI Mat:	15,30%
Tabelas de Referência:	SINAPI 12/2023 - ONERADO; GOINFRA 10/2023 - ONERADO	Edição:	0B
Data-base:	dez/23		

Item	Código	Descrição Serviço					Quantitativo	Unidade				
Sub.item	4.1.2	SINALIZAÇÃO										
COMP_07	4.1.2.1	SINALIZAÇÃO COM TELA TAPUME, COM ALTURA DE 1,20 M, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.										
Considerou-se a sobrelargura de 0,60 metro para a sinalização, além da sobrelargura de escavação de um 1,00 metro para cada lado.												
						Subtotal						
						Sobrelargura (m)	Diâmetro (m)	Perímetro (m)				
RAP - Reservatório Apoiado						0,60	11,40	39,58				
						Total	UN					
						39,58	M					
Sub.item	4.1.3	MOVIMENTO DE TERRA										
93358	4.1.3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021										
Considerou-se 90% de escavação mecanizada e 10% de escavação manual.												
Obs.: O Volume (m3) de escavação foi obtido usando de fórmula para tronco de cone												
						Fator tipo de solo (%)	Fator de Escavação (%)	Sobrelargura (m)	Raio Maior (m)	Raio Menor (m)	Profundidade (m)	Volume (m3)
RAP - Reservatório Apoiado						1,00	10%	0,00	5,75	5,70	1,00	10,30
						Total	UN					
						10,30	M3					
101273	4.1.3.2	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA: 1,2 M³ / 155HP), FROTA DE 6 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M³, DMT DE 1,5 KM E VELOCIDADE MÉDIA 18KM/H. AF_05/2020										
Considerou-se 90% de escavação mecanizada e 10% de escavação manual.												
Obs.: O Volume (m3) de escavação foi obtido usando de fórmula para tronco de cone												
						Fator tipo de solo (%)	Fator de Escavação (%)	Sobrelargura (m)	Raio Maior (m)	Raio Menor (m)	Profundidade (m)	Volume (m3)
RAP - Reservatório Apoiado						1,00	90%	0,00	5,75	5,70	1,00	92,67
RAP - Reservatório Apoiado						1,00	100%	0,00	5,75	5,70	0,00	0,00
						Total	UN					
						92,67	M3					
COMP_ATR_PCT	4.1.3.3	ATERRO MECANIZADO PARA FUNDAÇÃO COM SOLO ARGILLO-ARENOSO INCLUSIVE COMPACTAÇÃO A 100% DO PRÓCTOR NORMAL.										
Subtotal												
						Vol. Escavado (m3)						
						102,97	102,97					
						Coefficiente (m)	Diâmetro Maior (m)	Diâmetro Menor (m)	Profundidade (m)	Volume (m3)		
RAP - Cinta						1,00	11,50	19,10	0,50	-91,33	-91,33	
						Coefficiente (m)	Diâmetro Maior (m)	Diâmetro Menor (m)	Profundidade (m)	Volume (m3)		
RAP - Cinta Lastro de concreto						1,00	11,50	19,10	0,05	-9,13	-9,13	
						Coefficiente (m)		Diâmetro (m)	Profundidade (m)	Volume (m3)		
RAP - PV de Aviso de Fissura - DN 800						1,00		0,92	1,05	0,70	0,70	
						Coefficiente (m)		Diâmetro (m)	Profundidade (m)	Volume (m3)		
RAP - PV de Aviso de Fissura - DN 800 - Lastro de Concreto						1,00		1,02	0,05	0,04	0,04	
						Coefficiente (m)	Comprimento (m)	Largura (m)	Profundidade (m)	Volume (m3)		
RAP - Caixa de Descarga						1,00	1,30	0,90	1,00	1,17	1,17	
						Coefficiente (m)	Comprimento (m)	Largura (m)	Profundidade (m)	Volume (m3)		
RAP - Caixa de Descarga - Lastro de Concreto						1,00	1,30	0,90	0,05	0,06	0,06	
						Coefficiente (m)	Comprimento (m)	Largura (m)	Profundidade (m)	Volume (m3)		
RAP - Dente de ancoragem da calçada						1,00	65,35	0,05	0,05	0,16	0,16	
						Coefficiente (m)		Diâmetro (m)	Profundidade (m)	Volume (m3)		
RAP - Volume (m3) das canaletas ocupado pelo sistema de aviso de fissura						1,00		19,10	0,36	103,15	103,15	
						Total	UN					
						107,79	M3					
97914	4.1.3.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020										
Subtotal												
						Volume (m3)	Distância (km)					
Transpor do material de empréstimo						107,79	5,00					
						Total	UN					
						538,94	M3XKM					
Sub.item	4.1.4	AVISO DE FISSURA										
103653	4.1.4.1	GEOTÊXTIL NÃO TECIDO 100% POLIÉSTER, RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DE 31 KN/M (RT-31), INSTALADO EM DRENO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2021										
Subtotal												
						Diâmetro (m)	Área (m2)					
						11,00	95,03					
						Total	UN					
						95,03	M2					
102706	4.1.4.2	TUBO DE PVC CORRUGADO FLEXÍVEL PERFURADO, DN 100 MM, PARA DRENO - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_07/2021										
Subtotal												
						Diâmetro (m)	Profundidade (m)	Volume (m3)				

MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra:	CR CANAÃ	BDI Serv:	23,52%
Município/UF:	CALDAS NOVAS - GO	BDI Mat:	15,30%
Tabelas de Referência:	SINAPI 12/2023 - ONERADO; GOINFRA 10/2023 - ONERADO	Edição:	0B
Data-base:	dez/23		

Item	Código	Descrição Serviço				Quantitativo	Unidade
					11,00	0,30	28,51
							28,51
							Total
							28,51
							UN
							M
102716	4.1.4.3	ENCHIMENTO DE AREIA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_07/2021					Subtotal
					Diâmetro (m)	Profundidade (m)	Volume (m3)
					11,00	0,30	28,51
							28,51
							Total
							28,51
							UN
							M3
102717	4.1.4.4	ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_07/2021					Subtotal
					Diâmetro (m)	Profundidade (m)	Volume (m3)
					11,00	0,10	9,50
		Área (m2) 01 - Entre a Manta e as Transversais	Quantidade	Comprimento (m)	Largura (m)	Profundidade (m)	Volume (m3)
		Área (m2) 02 - Transversal Coletora 1	2,00	4,93	0,20	0,20	0,39
		Área (m2) 03 - Transversal Coletora 2	2,00	7,77	0,20	0,20	0,62
		Área (m2) 04 - Transversal Coletora 3	2,00	8,87	0,20	0,20	0,71
		Área (m2) 05 - Transversal Coletora 4	2,00	8,87	0,20	0,20	0,71
		Área (m2) 06 - Transversal Coletora 5	2,00	7,80	0,20	0,20	0,62
		Área (m2) 07 - Transversal Coletora 6	2,00	50,30	0,20	0,20	4,02
		Área (m2) 08 - Transversal Central	2,00	19,10	0,40	0,20	3,06
							3,06
							Total
							19,64
							UN
							M3
97087	4.1.4.5	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021					Subtotal
		Lona Plástica para o dreno de aviso de fissura				Diâmetro (m)	Área (m2)
						11,50	103,87
							103,87
							Total
							103,87
							UN
							M2
97980	4.1.4.6	BASE PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,80 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020					Subtotal
						Quantidade	
						1,00	1,00
							Total
							1,00
							UN
Sub.item	4.1.5	BOTA-FORA DE SOLOS					Subtotal
100977	4.1.5.1	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020					
		Carga Para Destinação de Solos em Bota Fora					
		Adotado Empolamento de 20% Para Solos					
		Carga de material para bota fora.				Vol. Escavado (m3)	Empolamento (%)
						102,97	1,20
							123,56
							Total
							123,56
							UN
							M3
95876	4.1.5.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020					Subtotal
						Volume Empolado (m3)	Distância (km)
						123,56	15,00
							1.853,43
							Total
							1.853,43
							UN
							M3XKM
100574	4.1.5.3	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019					Subtotal
						Volume Empolado (m3)	
						123,56	123,56
							Total
							123,56
							UN
							M3
Sub.item	4.1.6	ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO					



MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra:	CR CANAÃ		
Município/UF:	CALDAS NOVAS - GO	BDI Serv:	23,52%
Tabelas de Referencia:	SINAPI 12/2023 - ONERADO; GOINFRA 10/2023 - ONERADO	BDI Mat:	15,30%
Data-base:	dez/23	Edição:	0B

Item	Código	Descrição Serviço	Quantitativo	Unidade
3107969	4.1.6.1	FÔRMAS CURVAS DE COMPENSADO PLASTIFICADO 10 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 2 VEZES - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA Quantitativo Conforme Projeto Estrutural - Prancha CN-A-N-EIT-D01		
			Subtotal	
			Área (m2)	
			56,80	
			56,80	UN
			Total	M²
			56,80	
96619	4.1.6.2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017 Quantitativo Conforme Projeto Estrutural - Prancha CN-A-N-EIT-D01		
			Subtotal	

Obra:	CR CANAÃ	BDI Serv:	23,52%
Município/UF:	CALDAS NOVAS - GO	BDI Mat:	15,30%
Tabelas de Referência:	SINAPI 12/2023 - ONERADO; GOINFRA 10/2023 - ONERADO	Edição:	0B
Data-base:	dez/23		

Item	Código	Descrição Serviço				Quantitativo	Unidade
		RAP - Caixa de Descarga - Lastro de Concreto	Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m2)	1,17	
			1,30	0,90	1,17		
		RAP - PV de Aviso de Fissura - DN 800 - Lastro de Concreto		Diâmetro (m)	Área (m2)	0,82	
				1,02	0,82		
		RAP - Cinta Lastro de concreto	Diâmetro Maior (m)	Diâmetro Menor (m)	Área (m2)	15,20	
			19,60	19,10	15,20		
						Total	UN
						17,18	M2
COMP_CU_25	4.1.6.3	CONCRETO USINADO 25 MPA INCLUSIVE BOMBEAMENTO					
		Quantitativo Conforme Projeto Estrutural - Prancha CN-A-N-EIT-D01					
						Subtotal	
					Volume (m3)		
					5,68	5,68	
						Total	UN
						5,68	M3
92801	4.1.6.4	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022					
		Quantitativo Conforme Projeto Estrutural - Prancha CN-A-N-EIT-D01					
						Subtotal	
					Peso (kg)		
					133,62	133,62	
						Total	UN
						133,62	KG
92804	4.1.6.5	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022					
		Quantitativo Conforme Projeto Estrutural - Prancha CN-A-N-EIT-D01					
						Subtotal	
					Peso (kg)		
					384,00	384,00	
						Total	UN
						384,00	KG
103338	4.1.6.6	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO APARENTE DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021					
						Subtotal	
			Altura (m)	Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m2)	
			1,00	1,30	0,90	4,40	
						4,40	
						Total	UN
						4,40	M2
Sub.item	4.1.7	IMPERMEABILIZAÇÃO					
98557	4.1.7.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018					
		Quantitativo Retidado de Projeto Estrutural					
						Subtotal	
		RAP - Reservatório Apoiado					
		RAP - Reservatório Apoiado - Cinta - Área (m2) Externa	Altura (m)	Diâmetro (m)	Área (m2)	28,90	
			0,80	11,50	28,90		
		RAP - Reservatório Apoiado - Cinta - Área (m2) Interna	Altura (m)	Diâmetro (m)	Área (m2)	28,90	
			0,80	11,50	28,90		
		RAP - Caixa de Descarga					
		RAP - Caixa de Descarga - Paredes Externa	Altura (m)	Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m2)	4,84
			1,10	1,30	0,90	4,84	
						4,84	
						Total	UN
						62,65	M2
COMP_IMP_ASF	4.1.7.2	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA					
						Subtotal	
		Conforme quadro de observações prancha CN-A-N-EIT-D02			Diâmetro (m)	Área (m2)	
					11,50	415,48	
						415,48	
						Total	UN
						415,48	M2
Sub.item	4.1.8	ESQUADRIAS E ACESSÓRIOS					
99839	4.1.8.1	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					
		Quantitativo Retidado de Projeto Estrutural					
						Subtotal	
		RAP - Caixa de Descarga			Comprimento (m)	3,78	
					3,78	3,78	
						Total	UN
						3,78	M
Item	4.2	MONTAGENS HIDRÁULICAS - RESERVATÓRIO APOIADO 1500M3 E CAIXA DE EXTRAVASÃO					

Obra:	CR CANAÃ	BDI Serv:	23,52%
Município/UF:	CALDAS NOVAS - GO	BDI Mat:	15,30%
Tabelas de Referência:	SINAPI 12/2023 - ONERADO; GOINFRA 10/2023 - ONERADO	Edição:	0B
Data-base:	dez/23		

Item	Código	Descrição Serviço	Quantitativo	Unidade
Sub.item	4.2.1	MONTAGENS HIDRÁULICAS		
COMP_HID_02	4.2.1.1	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS, CONEXÕES, VÁLVULAS E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO (CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE) - DN - 200MM		
			Subtotal	
			Quantidade	
			0,00	
			Total	UN
			0,00	UN
COMP_HID_25	4.2.1.2	MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS, CONEXÕES, VÁLVULAS E REGISTROS DE FERRO FUNDIDO (CONTENDO 02 FLANGES A UNIDADE) - DN - 800MM		
			Subtotal	
			Quantidade	
			0,00	
			Total	UN
			0,00	UN
COMP_HID_19	4.2.1.3	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES, VÁLVULAS E REGISTROS DE FERRO GALVANIZADO - ATÉ DN - 100 MM (4")		
			Subtotal	
			Quantidade	
		União com assento cônico de ferro e rosca fêmea, BSP, DN 2" FºGalvanizado	0,00	0,00
		Cotovelo 90° com rosca fêmea, BSP, DN 2" FºGalvanizado	0,00	0,00
		Luva com rosca fêmea, BSP, DN 2" FºGalvanizado	0,00	0,00
		Bujão com rosca macho, BSP, DN 3/4", FºGalvanizado	0,00	0,00
		Te de 2", FºGalvanizado	0,00	0,00
			Total	UN
			0,00	UN
89450	4.2.1.4	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022		
			Subtotal	
			Quantidade	
		Tubo, DN 60 PVC/Soldável	0,00	0,00
			Total	UN
			0,00	M
97121	4.2.1.5	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017		
			Subtotal	
			Quantidade	
		Tubo com ponta e bolsa, JE, DN 50 PVC/PBA	0,00	0,00
		Tubo com ponta e bolsa, JE, DN 50 PVC/PBA	0,00	0,00
			Total	UN
			0,00	M
COMP_HID_18	4.2.1.6	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES, VÁLVULAS E REGISTROS DE PVC - ATÉ DN - 100 MM (4")		
			Subtotal	
			Quantidade	
		Cap, JE, DN 50 PVC/PBA	0,00	0,00
		Tê com bolsas, JE, DN 50 PVC/PBA	0,00	0,00
		Adaptador curto com bolsa soldável e rosca macho, BSP, DN 60 x DN 2" PVC/Soldável	0,00	0,00
		Joelho 45°, DN 60 PVC/Soldável	0,00	0,00
		Joelho 90°, DN 60 PVC/Soldável	0,00	0,00
			Total	UN
			0,00	UN
COMP_HID_20	4.2.1.7	ASSENTAMENTO DE TUBO DE AÇO CARBONO, ATÉ DN 100 MM (4")		
			Subtotal	
			Quantidade	
		Tubo com rosca macho, BSP, DN 2" Aço Carbono	0,00	0,00
			Total	UN
			0,00	M
COMP_HID_21	4.2.1.8	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES, VÁLVULAS E REGISTROS DE COBRE/LATÃO/BRONZE - ATÉ DN - 100 MM (4")		
			Subtotal	
			Quantidade	
		REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)	0,00	0,00
			Total	UN
			0,00	UN



MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra:	CR CANAÃ		
Município/UF:	CALDAS NOVAS - GO	BDI Serv:	23,52%
Tabelas de Referencia:	SINAPI 12/2023 - ONERADO; GOINFRA 10/2023 - ONERADO	BDI Mat:	15,30%
Data-base:	dez/23	Edição:	0B

Item	Código	Descrição Serviço	Quantitativo	Unidade
Item	5.1	RESERVATÓRIO APOIADO 500M3 E CAIXA DE EXTRAVASÃO		
Sub.item	5.1.3	AVISO DE FISSURA - CN-A-N-HIT-D05		
Item	6	RAMAL DE DESCARGA - OBRAS CIVIS		
Item	6.1	DESCARGA DO RAP		
Sub.item	6.1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES		
99063	6.1.1.1	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018		
			Subtotal	
			Comprimento (m)	
			36,10	
			Total	UN
			70,00	M
COMP_03	6.1.1.2	CADASTRO DE ADUTORA DE ÁGUA COM TOPOGRAFIA.		
			Subtotal	
			Comprimento (m)	
			70,00	
			Total	UN
			70,00	M
93358	6.1.1.3	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021		
			Subtotal	
			Fator de Escavação	
			Comprimento (m)	
			Largura (m)	
			Altura (m)	



MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra:	CR CANAÃ	BDI Serv:	23,52%
Município/UF:	CALDAS NOVAS - GO	BDI Mat:	15,30%
Tabelas de Referencia:	SINAPI 12/2023 - ONERADO; GOINFRA 10/2023 - ONERADO	Edição:	0B
Data-base:	dez/23		

Item	Código	Descrição Serviço					Quantitativo	Unidade
			10%	70,00	0,90	1,30	8,19	
							Total	UN
							8,19	M3
102276	6.1.1.4	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021					Subtotal	
			Fator de Escavação	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)		
			90%	70,00	0,90	1,30	73,71	
			100%	70,00	0,90	0,85	53,55	
							Total	UN
							127,26	M3
101570	6.1.1.5	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020					Subtotal	
				Lados	Comprimento (m)	Altura (m)		
				2,00	70,00	1,50	210,00	
							Total	UN
							210,00	M2
101572	6.1.1.6	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020					Subtotal	
				Lados	Comprimento (m)	Altura (m)		
				2,00	70,00	0,65	91,00	
							Total	UN
							91,00	M2
97130	6.1.1.7	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017					Subtotal	
					Comprimento (m)			
					36,10		36,10	
							Total	UN
							36,10	M
97978	6.1.1.8	BASE PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,80 M, PROFUNDIDADE = 1,35 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020					Subtotal	
					Quantidade			
					2,00		2,00	
							Total	UN
							2,00	UN
98409	6.1.1.9	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,8 M. AF_12/2020					Subtotal	
					Altura (m)			
					1,70		1,70	
							Total	UN
							1,70	M
93382	6.1.1.10	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016					Subtotal	
				Fator de Aterro	Volume Escavado (m3)	Volume dos tubos		
				0,40	135,45	2,55	53,16	
							Total	UN
							53,16	M3
93374	6.1.1.11	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016					Subtotal	
				Fator de Aterro	Volume Escavado (m3)	Volume dos tubos (m3)		
				0,60	135,45	4,95	78,30	
							Total	UN
							78,30	M3
100978	6.1.1.12	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020					Subtotal	
				Volume Escavado (m3)	Volume Reaterado (m3)	Empolamento (%)		
				135,45	131,46	1,20	4,79	
							Total	UN
							4,79	UN



MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra:	CR CANAÃ	BDI Serv:	23,52%
Município/UF:	CALDAS NOVAS - GO	BDI Mat:	15,30%
Tabelas de Referencia:	SINAPI 12/2023 - ONERADO; GOINFRA 10/2023 - ONERADO	Edição:	0B
Data-base:	dez/23		

Item	Código	Descrição Serviço	Quantitativo	Unidade
95875	6.1.1.13	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020		
			Subtotal	
			Volume (m3)	Distância (m)
			4,79	15,00
			71,81	
			Total	UN
			71,81	M3XKM
100574	6.1.1.14	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019		
			Subtotal	
			Volume (m3)	
			4,79	
			4,79	
			Total	UN
			4,79	M3
Item	6.2	MONTAGENS HIDRÁULICAS - DESCARGA DO RAP		
Sub.item	6.2.1	MONTAGENS HIDRÁULICAS		
90737	6.2.1.1	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_01/2021		
			Subtotal	
			Quantidade	
			36,10	
			36,10	
			Total	UN
			70,00	M
Item	7	RAMAL DE DESCARGA - MATERIAIS		
Item	7.1	DESCARGA DO RAP		
Sub.item	7.1.1	DRENAGEM - CN-A-N-HIT-D01		
Item	8	URBANIZAÇÃO AMPLIAÇÃO CR ITAGUAÍ		
Item	8.1	URBANIZAÇÃO		
Sub.item	8.1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES		
98525	8.1.1.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018		
			Subtotal	
			Acerto de Fundo de Vala Sem Compactação	
			Fator de limpeza	Comprimento (m)
			90%	31,30
			Largura (m)	Área (m2)
			36,70	1.033,84
			1.033,84	
			Total	UN
			1.033,84	M2
98524	8.1.1.2	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_05/2018		
			Subtotal	
			Fator de limpeza	Comprimento (m)
			10%	31,30
			Largura (m)	Área (m2)
			6,70	2,86
			2,86	
			Total	UN
			2,86	M2
100982	8.1.1.3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020		
			Subtotal	
			Área (m2)	Espessura (m)
			8,93	0,10
			Empolamento (%)	
			1,20	
			1,07	
			Total	UN
			1,07	M3
95875	8.1.1.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020		
			Subtotal	
			Volume (m3)	Distância (km)
			2,50	5,00
			12,50	
			Total	UN
			12,50	M3XKM
100574	8.1.1.5	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019		
			Subtotal	
			Volume (m3)	
			1,30	
			1,30	
			Total	UN
			1,30	M3



MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra:	CR CANAÃ	BDI Serv:	23,52%
Município/UF:	CALDAS NOVAS - GO	BDI Mat:	15,30%
Tabelas de Referencia:	SINAPI 12/2023 - ONERADO; GOINFRA 10/2023 - ONERADO	Edição:	0B
Data-base:	dez/23		

Item	Código	Descrição Serviço	Quantitativo	Unidade
Sub.item	8.1.2	URBANISMO		
103946	8.1.2.1	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_05/2022		
			Subtotal	
			Área (m2)	
			16,87	
		Obs.: Quantitativo Retidado do Projeto Hidráulico - Prancha: CN-A-N-HIT-D01	Total	UN
			16,87	M2
94990	8.1.2.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016		
			Subtotal	
			Área (m2)	
			750,22	
		Calçada - Pista de Acesso	Espessura (m)	
			0,05	
		Obs.: Quantitativo Retidado do Projeto Hidráulico - Prancha: CN-A-N-HIT-D01	Volume (m3)	
			37,51	
			Total	UN
			37,51	M3
Sub.item	8.1.3	ALAMBRADO FECHAMENTO		
99059	8.1.3.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018		
			Subtotal	
			Comprimento	
			31,30	
			Área (m2)	
			36,70	
			Largura	
			0,25	
			Quantidade	
			46,00	
			Comprimento (m)	
			0,80	
			Largura (m)	
			0,25	
			9,20	

MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra:	CR CANAÃ		
Município/UF:	CALDAS NOVAS - GO	BDI Serv:	23,52%
Tabelas de Referência:	SINAPI 12/2023 - ONERADO; GOINFRA 10/2023 - ONERADO	BDI Mat:	15,30%
Data-base:	dez/23	Edição:	0B

Item	Código	Descrição Serviço	Comprimento	Área (m2)	Largura	Área (m2)	Quantidade	Comprimento (m)	Largura (m)	Quantitativo	Unidade
		Estacas		31,30		36,70	46,00	0,25	0,25	2,88	
										Total	UN
										12,08	M
98522	8.1.3.2	ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO (INCLUSIVE MURETA EM CONCRETO). AF_05/2018								Subtotal	
										0,00	
		Alambrado						193,54	2,30	193,54	
										Total	UN
										193,54	M
										0,00	M2
COMP_AUX_04	8.1.3.13	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PORTÃO								Subtotal	
		Portão de Veículos					2,00	4,00	2,60	20,80	
		Portão de Pedestre					2,00	1,00	2,60	5,20	
										Total	UN
										26,00	M2
Sub.item	8.1.4	PISTA DE ACESSO								Subtotal	
94263	8.1.4.1	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_06/2016									
										Altura (m)	
										34,49	
										Total	UN
										34,49	M
102498	8.1.4.2	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021								Subtotal	
										Altura (m)	
										1,50	
										Total	UN
										1,50	M
100324	8.1.4.3	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019								Subtotal	
										Área (m3)	
										150,63	
										Total	UN
										150,63	M3
Sub.item	8.1.5	MARCOS								Subtotal	
99058	8.1.5.1	LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA. AF_10/2018									
										Quantidade	
		Locação do centro do reservatório								1,00	
										Total	UN
										1,00	UN



MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra:	CR CANAÃ		
Município/UF:	CALDAS NOVAS - GO	BDI Serv:	23,52%
Tabelas de Referencia:	SINAPI 12/2023 - ONERADO; GOINFRA 10/2023 - ONERADO	BDI Mat:	15,30%
Data-base:	dez/23	Edição:	0B

Item	Código	Descrição Serviço	Quantativo	Unidade
------	--------	-------------------	------------	---------



MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra:	CR CANAÃ		
Município/UF:	CALDAS NOVAS - GO	BDI Serv:	23,52%
Tabelas de Referencia:	SINAPI 12/2023 - ONERADO; GOINFRA 10/2023 - ONERADO	BDI Mat:	15,30%
Data-base:	dez/23	Edição:	0B

Item	Código	Descrição Serviço	Quantitativo	Unidade
------	--------	-------------------	--------------	---------