

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE-CE

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO BAIRRO DIADEMA - 1ª ETAPA

ENDEREÇO: DIVERSAS RUAS DO BAIRRO DIADEMA

BASE DE DESENHO: SEINFRA 27.1 (DESONERADA) E SINAPI MAIO/2023 (DESONERADA)

BDI SERVIÇOS: 26,27%

ENCARGOS: SEINFRA - (HORISTA 83,85% / MENSALISTA 47,76%); SINAPI - (HORISTA 84,44% / MENSALISTA 47,48%)



CURVA ABC DE SERVIÇOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	PREÇO UNIT. COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI	% DO CUSTO TOTAL	% DO CUSTO TOTAL ACUM.	CLASSIFICAÇÃO ABC
92216	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 12/2015	M	628,43	R\$ 694,59	R\$ 436.501,19	20,62%	20,62%	A
92816	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1200 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 12/2015	M	406,34	R\$ 1.001,16	R\$ 406.811,35	19,22%	39,83%	A
95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019	M3	106,60	R\$ 1.746,95	R\$ 186.224,87	8,80%	48,63%	A
C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	5.788,24	R\$ 28,44	R\$ 164.617,55	7,78%	56,41%	A
CPMH08	GALERIA SIMPLES DE CONCRETO (1,60 X 1,00)M	M	72,96	R\$ 1.903,58	R\$ 138.885,20	6,56%	62,97%	A
C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	789,16	R\$ 134,02	R\$ 105.763,22	5,00%	67,96%	A
92214	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 12/2015	M	179,07	R\$ 577,84	R\$ 103.473,81	4,89%	72,85%	A
92212	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 12/2015	M	206,85	R\$ 362,86	R\$ 75.057,59	3,55%	76,39%	A
C2938	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM BASE EM PEDRA	M2	2.131,67	R\$ 33,71	R\$ 71.858,60	3,39%	79,79%	A
CPMH01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - ENCARGOS (47,76%; 47,48%) INCORPORADOS NO PREÇO UNITÁRIO	%	100,00	R\$ 682,50	R\$ 68.250,00	3,22%	83,01%	B
CPMH02	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAPROVEITAMENTO E COLCHÃO EM PÓ DE PEDRA	M2	2.209,65	R\$ 30,24	R\$ 66.819,82	3,16%	86,17%	B
CPMH06	POÇO DE VISITA (2,70 X 1,50)M	UN	9,00	R\$ 7.161,92	R\$ 64.457,28	3,04%	89,21%	B
CPMH04	BOCA DE LOBO SIMPLES DE CONCRETO (1,70 x 1,00)M	UN	25,00	R\$ 2.401,86	R\$ 60.046,50	2,84%	92,05%	B
CPMH03	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) E COLCHÃO EM PÓ DE PEDRA	M2	825,42	R\$ 46,19	R\$ 38.126,15	1,80%	93,85%	B
C1268	ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 4M	M3	8.167,50	R\$ 3,47	R\$ 28.341,23	1,34%	95,19%	C
C2531	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM	M3	3.491,06	R\$ 6,06	R\$ 21.155,82	1,00%	96,19%	C
CPMH07	POÇO DE VISITA (1,60 X 1,50)M	UN	5,00	R\$ 4.000,26	R\$ 20.001,30	0,94%	97,13%	C
C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	3.491,06	R\$ 4,07	R\$ 14.208,61	0,67%	97,80%	C
95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	M3XKM	3.198,00	R\$ 2,85	R\$ 9.114,30	0,43%	98,24%	C
CPMH05	BOCA DE LOBO DUPLA DE CONCRETO (3,25 x 1,00)M	UN	2,00	R\$ 4.227,58	R\$ 8.455,16	0,40%	98,63%	C
C2940	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA	M2	630,40	R\$ 11,78	R\$ 7.426,11	0,35%	98,99%	C
C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	8,32	R\$ 666,14	R\$ 5.542,28	0,26%	99,25%	C
C4994	LOCAÇÃO DE CONTEÍNER ALMOXARIFADO COM PISO NAVAL - 6,00M X 2,35M	MES	6,00	R\$ 792,38	R\$ 4.754,28	0,22%	99,47%	C



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE-CE

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO BAIRRO DIADEMA - 1ª ETAPA

ENDEREÇO: DIVERSAS RUAS DO BAIRRO DIADEMA

BASE DE SEINFRA 27.1 (DESONERADA) E SINAPI MAIO/2023 (DESONERADA)

BDI SERVIÇOS: 26,27%

ENCARGOS: SEINFRA - (HORISTA 83,85% / MENSALISTA 47,76%); SINAPI - (HORISTA 84,44% / MENSALISTA 47,48%)



CURVA ABC DE SERVIÇOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	PREÇO UNIT. COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI	% DO CUSTO TOTAL	% DO CUSTO TOTAL ACUM.	CLASSIFICAÇÃO ABC
19846	LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO	MÊS	6,00	R\$ 568,22	R\$ 3.409,32	0,16%	99,63%	C
CPMH09	BOCA DE BUEIRO SIMPLES CAPEADO (1,60 X 1,00M)	UN	1,00	R\$ 2.525,26	R\$ 2.525,26	0,12%	99,75%	C
C2876	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE REDE DE ESGOTO/EMISSÁRIO/DRENAGEM	M	861,01	R\$ 2,70	R\$ 2.324,73	0,11%	99,86%	C
C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	R\$ 191,26	R\$ 1.147,56	0,05%	99,92%	C
C1267	ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M	M3	306,17	R\$ 3,02	R\$ 924,63	0,04%	99,96%	C
93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM), AF_07/2020	M3XKM	756,86	R\$ 1,12	R\$ 847,68	0,04%	100,00%	C

TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO (COM BDI E DESCONTO)

R\$ 2.117.071,40

CLASSIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

CLASSIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	% DE CORTA DO CUSTO ACUM.	% DOS SERVIÇOS.	% DO CUSTO ACUM.
A	80%	0,31	79,79%
B	95%	0,17	14,06%
C	100%	0,52	6,15%

TECHPROJ CONSULTORIA E PROJETOS LTDA

Eng. Civil Renato Lemos Costa
RNP CREA 000000000000000000



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE-CE

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO BAIRRO DIADEMA - 1ª ETAPA

ENDEREÇO: DIVERSAS RUAS DO BAIRRO DIADEMA

BASE DE SEINFRA 27.1 (DESONERADA) E SINAPI MAIO/2023 (DESONERADA)

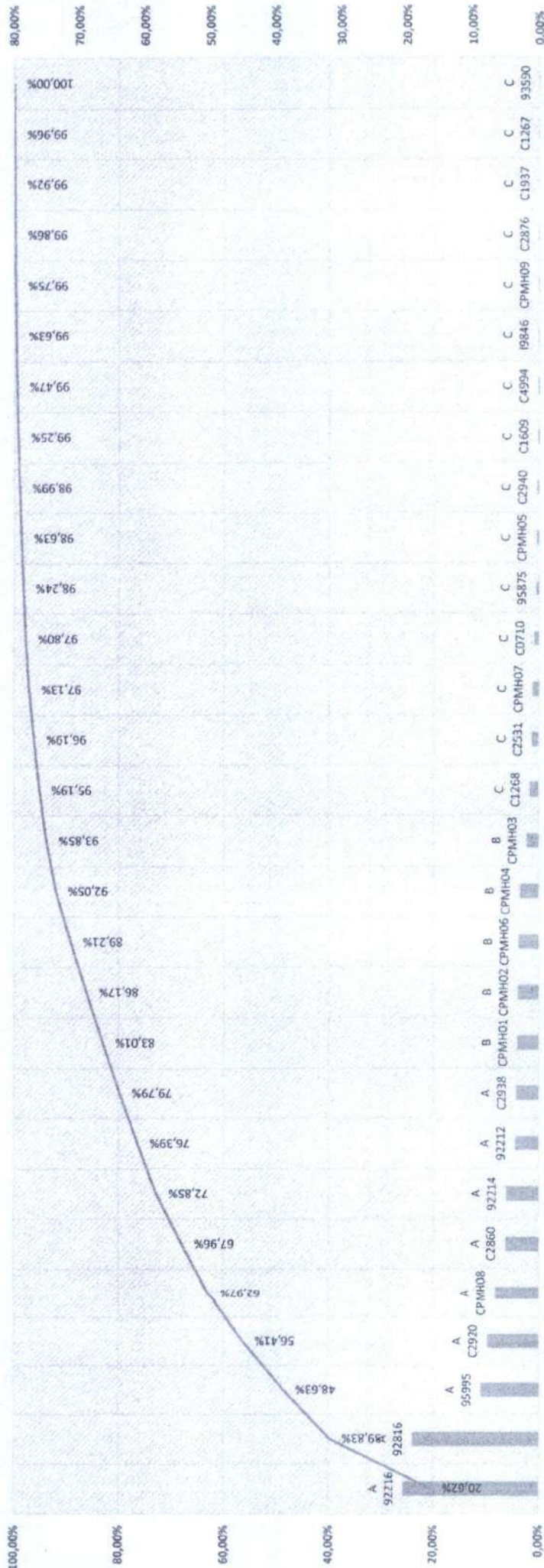
BDI SERVIÇOS: 26,27%

ENCARGOS: SEINFRA - (HORISTA 83,85% / MENSALISTA 47,76%); SINAPI - (HORISTA 84,44% / MENSALISTA 47,48%)



CURVA ABC DE SERVIÇOS					CURVA ABC DE SERVIÇOS				CLASSIFICAÇÃO ABC
CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	PREÇO UNIT. COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI	% DO CUSTO TOTAL	% DO CUSTO TOTAL ACUM.		

CURVA ABC DE SERVIÇOS



■ % DO CUSTO TOTAL — % DO CUSTO TOTAL ACUM.



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE-CE
 OBJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO BAIRRO DIADEMA - 1ª ETAPA
 ENDEREÇO: DIVERSAS RUAS DO BAIRRO DIADEMA
 BASE DE PREÇO: SEINFRA 27.1 (DESONERADA) E SINAPI MAIO/2023 (DESONERADA)
 BDI SERVIÇOS: 26,27%
 ENCARGOS: SEINFRA - (HORISTA 83,85% / MENSALISTA 47,76%); SINAPI - (HORISTA 84,44% / MENSALISTA 47,48%)



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA CONSOLIDADA									
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	TOTAL R\$	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
1		ADMINISTRAÇÃO LOCAL (MAX 3,50%)						R\$ 54.051,00	R\$ 68.250,00
1.1		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA							
1.1.1	CPM/H01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - ENCARGOS (47,76%; 47,48%) INCORPORADOS NO PREÇO UNITÁRIO	%	100,00	R\$ 540,51	R\$ 682,50		R\$ 54.051,00	R\$ 68.250,00
2		SERVIÇOS PRELIMINARES						R\$ 72.013,78	R\$ 90.920,60
2.1		CANTEIRO DE OBRA							
2.1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	R\$ 151,47	R\$ 191,26		R\$ 908,82	R\$ 1.147,56
2.2		LOCAÇÃO DA OBRA							
2.2.1	C4994	LOCAÇÃO DE CONTÊINER ALMOXARIFADO COM PISO NAVAL - 6,00M X 2,35M	MÊS	6,00	R\$ 627,53	R\$ 792,38		R\$ 3.765,18	R\$ 4.754,28
2.2.2	I9846	LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO	MÊS	6,00	R\$ 450,00	R\$ 568,22		R\$ 2.700,00	R\$ 3.409,32
2.2.3	C2876	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE REDE DE ESGOTO/EMISSÁRIO/DRENAGEM	M	861,01	R\$ 2,14	R\$ 2,70		R\$ 1.842,56	R\$ 2.324,73
2.3		DEMOLIÇÕES E RETIRADAS							
2.3.1	C2938	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM BASE EM PEDRA	M2	2.131,67	R\$ 26,70	R\$ 33,71		R\$ 56.915,59	R\$ 71.858,60
2.3.2	C2940	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA	M2	630,40	R\$ 9,33	R\$ 11,78		R\$ 5.881,63	R\$ 7.426,11
3		PAVIMENTAÇÃO						R\$ 83.114,98	R\$ 301.132,82
3.1		REVESTIMENTO EM PEDRA							
3.1.1	CPM/H02	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAPROVEITAMENTO E COLCHÃO EM PÓ DE PEDRA	M2	2.209,65	R\$ 23,95	R\$ 30,24		R\$ 52.921,12	R\$ 66.819,82
3.1.2	CPM/H03	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) E COLCHÃO EM PÓ DE PEDRA	M2	825,42	R\$ 36,58	R\$ 46,19		R\$ 30.193,86	R\$ 38.126,15
3.2		REVESTIMENTO EM ASFALTO							
3.2.1	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3.198,00	R\$ 2,26	R\$ 2,85		R\$ 7.227,48	R\$ 9.114,30
3.2.2	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	756,86	R\$ 0,89	R\$ 1,12		R\$ 673,61	R\$ 847,68
3.2.3	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	106,60	R\$ 1.383,50	R\$ 1.746,95		R\$ 147.481,10	R\$ 186.224,87
4		MOVIMENTO DE TERRA						R\$ 181.541,84	R\$ 229.247,84
4.1		ESCAVAÇÕES EM CAMPO ABERTO							
4.1.1	C1267	ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M	M3	306,17	R\$ 2,39	R\$ 3,02		R\$ 731,75	R\$ 924,63

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE-CE

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO BAIRRO DIADEMA - 1ª ETAPA

ENDEREÇO: DIVERSAS RUAS DO BAIRRO DIADEMA

BASE DE PREÇO: SEINFRA 27.1 (DESONERADA) E SINAPI MAIO/2023 (DESONERADA)

BDI SERVIÇOS: 26,27%

ENCARGOS: SEINFRA - (HORISTA 83,85% / MENSALISTA 47,76%); SINAPI - (HORISTA 84,44% / MENSALISTA 47,48%)



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA CONSOLIDADA										TOTAL R\$	PREÇO TOTAL SEM BDI	1.598.941,55	2.117.071,40
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI		
4.1.2	C1268	ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 4M	M3	8.167,50	R\$ 2,75	R\$ 3,47				R\$ 22.460,63	R\$ 28.341,23		
4.2		ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO											
4.2.1	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	5.788,24	R\$ 22,52	R\$ 28,44				R\$ 130.351,16	R\$ 164.617,55		
4.3		CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL											
4.3.1	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	3.491,06	R\$ 3,22	R\$ 4,07				R\$ 11.241,21	R\$ 14.208,61		
4.3.2	C2531	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM	M3	3.491,06	R\$ 4,80	R\$ 6,06				R\$ 16.757,09	R\$ 21.155,82		
5		DRENAGEM								R\$ 1.130.528,85	R\$ 1.427.520,14		
5.1		OBRAS D' ARTE CORRENTE											
5.1.1	92212	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 12/2015	M	206,85	R\$ 287,37	R\$ 362,86				R\$ 59.442,48	R\$ 75.057,59		
5.1.2	92214	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 12/2015	M	179,07	R\$ 457,62	R\$ 577,84				R\$ 81.946,01	R\$ 103.473,81		
5.1.3	92216	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 12/2015	M	628,43	R\$ 550,08	R\$ 694,59				R\$ 345.686,77	R\$ 436.501,19		
5.1.4	92816	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1200 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 12/2015	M	406,34	R\$ 792,87	R\$ 1.001,16				R\$ 322.174,80	R\$ 406.811,35		
5.1.5	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	789,16	R\$ 106,14	R\$ 134,02				R\$ 83.761,44	R\$ 105.763,22		
5.1.6	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	8,32	R\$ 527,55	R\$ 666,14				R\$ 4.389,22	R\$ 5.542,28		
5.1.7	CPMH04	BOCA DE LOBO SIMPLES DE CONCRETO (1,70 x 1,00)M	UN	25,00	R\$ 1.902,16	R\$ 2.401,86				R\$ 47.554,00	R\$ 60.046,50		
5.1.8	CPMH05	BOCA DE LOBO DUPLA DE CONCRETO (3,25 x 1,00)M	UN	2,00	R\$ 3.348,05	R\$ 4.227,58				R\$ 6.696,10	R\$ 8.455,16		
5.1.9	CPMH06	POÇO DE VISITA (2,70 X 1,50)M	UN	9,00	R\$ 5.671,91	R\$ 7.161,92				R\$ 51.047,19	R\$ 64.457,28		
5.1.10	CPMH07	POÇO DE VISITA (1,60 X 1,50)M	UN	5,00	R\$ 3.168,02	R\$ 4.000,26				R\$ 15.840,10	R\$ 20.001,30		
5.1.11	CPMH08	GALERIA SIMPLES DE CONCRETO (1,60 X 1,00)M	M	72,96	R\$ 1.507,55	R\$ 1.903,58				R\$ 109.990,85	R\$ 138.885,20		
5.1.12	CPMH09	BOCA DE BUEIRO SIMPLES CAPEADO (1,60 X 1,00)M	UN	1,00	R\$ 1.999,89	R\$ 2.525,26				R\$ 1.999,89	R\$ 2.525,26		
TOTAL:										R\$ 2.117.071,40			

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO NO VALOR TOTAL DE R\$ 2.117.071,40 (DOIS MILHÕES, CENTO E DEZESSETE MIL, SETENTA E QUARENTA CENTAVOS)

TECHNICON CONSULTORIA E PROJETOS EIRELI

Eng. Claiter Penalt Lucio Cavalcante de Oliveira

Estado do Ceará
 Prefeitura Municipal de Horizonte
 Objeto: Drenagem do Bairro Diadema - 1ª ETAPA
 Rua Francisco Glenilson
 Trecho entre a Rua Maria Tamires e Rua Francisco Norberto



Quantitativos e Memoriais de Cálculo

SERVIÇOS PRELIMINARES
LOCAÇÃO DA OBRA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
1.1.1	C2876	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE REDE DE ESGOTO/EMISSÁRIO/DRENAGEM	71,90	M
QUANTITATIVO				
Descrição		Ext. (m) x Quant.	= TOTAL	UND
TR 19 (1 Ø1000)mm		71,90 x 1,00	= 71,90	m2
		• TOTAL	= 71,90	m2

DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
1.2.1	C2938	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM BASE EM PEDRA	177,25	M2
QUANTITATIVO				
Descrição		Ext. (m) x Larg. (m)	= TOTAL	UND
TR 19 (1 Ø1000)mm		71,90 x 1,90	= 136,61	m2
BL27 → BL25 (Ø600)mm		8,00 x 1,35	= 10,80	m2
BL25 → PV19 (Ø600)mm		8,35 x 1,35	= 11,27	m2
BL24 → BL26 (Ø600)mm		7,70 x 1,35	= 10,40	m2
BL26 → PV19 (Ø600)mm		6,05 x 1,35	= 8,17	m2
		• TOTAL	= 177,25	m2

OBSERVAÇÕES E CONSIDERAÇÕES:

1) Só irão retirar a pavimentação existente nas áreas que sofrerão intervenção devido a drenagem.

PAVIMENTAÇÃO
REVESTIMENTO EM PEDRA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
2.1.1	CPMH 02	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAPROVEITAMENTO E COLCHÃO EM PÓ DE PEDRA	141,80	M2
QUANTITATIVO				
Descrição		Área (m2) x Fator	= TOTAL	UND
Será considerado 80% de pavimento antigo		177,25 x 0,80	= 141,80	m2
		• TOTAL	= 141,80	m2

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
2.1.2	CPMH 03	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) E COLCHÃO EM PÓ DE PEDRA	35,45	M2
QUANTITATIVO				
Descrição		Área (m2) x Fator	= TOTAL	UND
Será considerado 20% de pavimento novo		177,25 x 0,20	= 35,45	m2
		• TOTAL	= 35,45	m2

REVESTIMENTO EM ASFALTO

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
2.2.1	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	265,80	M3/KM
QUANTITATIVO				
Descrição		Vol. (m3) x Dist. (Km)	= TOTAL	UND
Volume de Concreto Asfáltico		8,86 x 30,00	= 265,80	m3/km
		• TOTAL	= 265,80	m3/km

OBSERVAÇÕES E CONSIDERAÇÕES:

1) Foi considerado o trajeto da Usina até Horizonte de 37,10 Km.

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
2.2.2	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	62,91	M3/KM
QUANTITATIVO				
Descrição		Vol. (m3) x Dist. (Km)	= TOTAL	UND
Volume de Concreto Asfáltico		8,86 x 7,10	= 62,91	m3/km
		• TOTAL	= 62,91	m3/km

Estado do Ceará
 Prefeitura Municipal de Horizonte
 Objeto: Drenagem do Bairro Diadema - 1ª ETAPA
 Rua Francisco Clenilson
 Trecho entre a Rua Maria Tamires e Rua Francisco Norberto



OBSERVAÇÕES E CONSIDERAÇÕES:

1) Foi considerado o trajeto da Usina até Horizonte de 37,10 Km, portanto o excedente de 30 Km foi 7,10 Km.

Subitem	Cód.	Serviço						TOTAL	UND
2.2.3	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019						8,86	M3
QUANTITATIVO									
		Descrição	Ext. (m)	x	Larg. (m)	x	Esp. (m)	=	TOTAL UND
		TR 19 (1 Ø1000)mm	71,90	x	1,90	x	0,05	=	6,83 m3
		BL27 → BL25 (Ø600)mm	8,00	x	1,35	x	0,05	=	0,54 m3
		BL25 → PV19 (Ø600)mm	8,35	x	1,35	x	0,05	=	0,56 m3
		BL24 → BL26 (Ø600)mm	7,70	x	1,35	x	0,05	=	0,52 m3
		BL26 → PV19 (Ø600)mm	6,05	x	1,35	x	0,05	=	0,41 m3
							• TOTAL	=	8,86 m3

**MOVIMENTO DE TERRA
 ESCAVAÇÕES EM CAMPO ABERTO**

Subitem	Cód.	Serviço											TOTAL	UND		
3.1.1	C1267	ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M											76,06	M3		
QUANTITATIVO																
Descrição			PEÇAInicial	Σ	PEÇAfinal	+	Alt. Berço	=	Alt. Total	x	Ext. (m)	x	Larg. (m)	=	TOTAL	UND
BL27 → BL25 (Ø600)mm			1,50	Σ	1,50	+	0,30	=	1,80	x	8,00	x	1,35	=	19,44	m3
BL25 → PV19 (Ø600)mm			1,50	Σ	1,79	+	0,30	=	1,95	x	8,35	x	1,35	=	21,98	m3
BL24 → BL26 (Ø600)mm			1,50	Σ	1,50	+	0,30	=	1,80	x	7,70	x	1,35	=	18,71	m3
BL26 → PV19 (Ø600)mm			1,50	Σ	1,79	+	0,30	=	1,95	x	6,05	x	1,35	=	15,93	m3
													• TOTAL	=	76,06	m3

Subitem	Cód.	Serviço											TOTAL	UND				
3.1.2	C1268	ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 4M											336,06	M3				
QUANTITATIVO																		
Descrição			PEÇA	Inicial	Σ	PEÇA	Final	+	Alt. Berço	=	Alt. Total	x	Ext. (m)	x	Larg. (m)	=	TOTAL	UND
TR 19 (1 Ø1000)mm			2,32	Σ	1,79	+	0,40	=	2,46	x	71,90	x	1,90	=	336,06		m3	
														•	TOTAL	=	336,06	m3

OBSERVAÇÕES E CONSIDERAÇÕES:

1) Para as escavações da tubulação Ø0,60m e Ø1,00m foi levada em consideração a NBR 12266/1992, onde, na tabela 02 "Largura da vala para obra de água" para escoramento especial indica uma largura da vala de 1,35m para profundidade até 2,00m para Ø0,60m e largura da vala de 1,65m e 1,90m para profundidade superior a 2,00m, respectivamente.

ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO

Subitem	Cód.	Serviço					TOTAL	UND
3.2.1	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA					259,78	M3
QUANTITATIVO								
Descrição							Vol. (m3)	= TOTAL UND
Volume de Escavação até 2m de Altura							76,06	= 76,06 m3
Volume de Escavação até 4m de Altura							336,06	= 336,06 m3
Desconto dos Tubos							-101,90	= -101,90 m3
Desconto do Lastro de Areia							-50,44	= -50,44 m3
							• TOTAL	= 259,78 m3
QUANTITATIVO DE VOLUME DOS TUBOS								
Descrição		Diâmetro	Ext. (m)	x	Pi	x	Raio²	= TOTAL UND
Tubo de Ø 0,60m		0,80	30,10	x	3,14	x	0,16	= 15,12 m3
Tubo de Ø 1,00m		1,24	71,90	x	3,14	x	0,38	= 86,78 m3
							• TOTAL	= 101,90 m3

OBSERVAÇÕES E CONSIDERAÇÕES:

1) Para o cálculo do volume dos tubos, foi considerado a espessura das paredes dos tubos conforme projeto prancha 18.

CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL		UND
3.3.1	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	198,05		M3

Estado do Ceará
 Prefeitura Municipal de Horizonte
 Objeto: Drenagem do Bairro Diadema - 1ª ETAPA
 Rua Francisco Glenilson
 Trecho entre a Rua Maria Tamires e Rua Francisco Norberto



Quantitativos e Memoriais de Cálculo

QUANTITATIVO					
Descrição	Vol. (m3)	x	Empolamento	=	TOTAL UND
Volume de Escavação até 2m de Altura	76,06	x	1,30	=	98,88 m3
Volume de Escavação até 4m de Altura	336,06	x	1,30	=	436,88 m3
Volume de Reaterro	-259,76	x	1,30	=	-337,71 m3
				•	TOTAL = 198,05 m3

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
3.3.2	C2531	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM	198,05	M3

QUANTITATIVO					
Descrição	Vol. (m3)	=	TOTAL	UND	
Volume de Carga	198,05	=	198,05	m3	
		•	TOTAL =	198,05	m3

DRENAGEM OBRAS D'ARTE CORRENTE

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
4.1.1	92212	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	30,10	M

QUANTITATIVO					
Descrição	Ext. (m)	=	TOTAL	UND	
BL27 → BL25 (Ø600)mm	8,00	=	8,00	m	
BL25 → PV19 (Ø600)mm	8,35	=	8,35	m	
BL24 → BL26 (Ø600)mm	7,70	=	7,70	m	
BL26 → PV19 (Ø600)mm	6,05	=	6,05	m	
		•	TOTAL =	30,10	m

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
4.1.2	92216	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	71,90	M

QUANTITATIVO					
Descrição	Ext. (m)	x	Quant.	=	TOTAL UND
TR 19 (1 Ø1000)mm	71,90	x	1,00	=	71,90 m
		•	TOTAL =	71,90	m

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
4.1.3	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	50,44	M3

QUANTITATIVO					
Descrição	Ext. (m)	x	Larg. (m)	x	Alt. (m) = TOTAL UND
Tubos de Ø 0,60	30,10	x	1,00	x	0,30 = 9,03 m3
Tubos de 1 Ø 1,00	71,90	x	1,44	x	0,40 = 41,41 m3
		•	TOTAL =	50,44	m3

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
4.1.4	CPMH 04	BOCA DE LOBO SIMPLES DE CONCRETO (1,70 x 1,00)M	4,00	UN

QUANTITATIVO					
Descrição	Quantidade	=	TOTAL	UND	
BL27	1,00	=	1,00	un	
BL25	1,00	=	1,00	un	
BL26	1,00	=	1,00	un	
BL24	1,00	=	1,00	un	
		•	TOTAL =	4,00	un

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
4.1.7	CPMH 07	POÇO DE VISITA (1,60 X 1,50)M	1,00	UN

QUANTITATIVO					
Descrição	Quantidade	=	TOTAL	UND	
PV19	1,00	=	1,00	un	
		•	TOTAL =	1,00	un

Estado do Ceará
 Prefeitura Municipal de Horizonte
 Objeto: Drenagem do Bairro Diadema - 1ª ETAPA
 Rua Maria Tamires
 Trecho entre a Rua Eduardo Moreira da Silva e Rua Francisco Clenilson



Quantitativos e Memoriais de Cálculo

SERVIÇOS PRELIMINARES
LOCAÇÃO DA OBRA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL		UND
1.1.1	C2876	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE REDE DE ESGOTO/EMISSÁRIO/DRENAGEM	194,26		M
QUANTITATIVO					
		Descrição	Ext. (m)	x	Quant. = TOTAL UND
		TR 07 (2 Ø1000)mm	82,97	x	1,00 = 82,97 m2
		TR 20 (1 Ø1000)mm	111,29	x	1,00 = 111,29 m2
				•	TOTAL = 194,26 m2

DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL		UND
1.2.1	C2938	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM BASE EM PEDRA	576,79		M2
QUANTITATIVO					
		Descrição	Ext. (m)	x	Larg. (m) = TOTAL UND
		TR 07 (2 Ø1000)mm	82,97	x	3,68 = 305,33 m2
		TR 20 (1 Ø1000)mm	111,29	x	1,90 = 211,45 m2
		BL22 → BL21 (Ø600)mm	9,00	x	1,35 = 12,15 m2
		BL21 → PV20 (Ø600)mm	14,95	x	1,65 = 24,67 m2
		BL20 → PV07 (Ø600)mm	7,15	x	1,65 = 11,80 m2
		BL23 → PV07 (Ø600)mm	6,90	x	1,65 = 11,39 m2
				•	TOTAL = 576,79 m2

OBSERVAÇÕES E CONSIDERAÇÕES:

1) Só irão retirar a pavimentação existente nas áreas que sofrerão intervenção devido a drenagem.

PAVIMENTAÇÃO
REVESTIMENTO EM PEDRA

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL		UND
2.1.1	CPMH 02	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAPROVEITAMENTO E COLCHÃO EM PÓ DE PEDRA	461,43		M2
QUANTITATIVO					
		Descrição	Área (m2)	x	Fator = TOTAL UND
		Será considerado 80% de pavimento antigo	576,79	x	0,80 = 461,43 m2
				•	TOTAL = 461,43 m2

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL		UND
2.1.2	CPMH 03	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) E COLCHÃO EM PÓ DE PEDRA	115,36		M2
QUANTITATIVO					
		Descrição	Área (m2)	x	Fator = TOTAL UND
		Será considerado 20% de pavimento novo	576,79	x	0,20 = 115,36 m2
				•	TOTAL = 115,36 m2

REVESTIMENTO EM ASFALTO

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL		UND
2.2.1	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	865,20		M3/KM
QUANTITATIVO					
		Descrição	Vol. (m3)	x	Dist. (Km) = TOTAL UND
		Volume de Concreto Asfáltico	28,84	x	30,00 = 865,20 m3/km
				•	TOTAL = 865,20 m3/km

OBSERVAÇÕES E CONSIDERAÇÕES:

1) Foi considerado o trajeto da Usina até Horizonte de 37,10 Km.

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL		UND
2.2.2	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM), AF_07/2020	204,76		M3/KM
QUANTITATIVO					
		Descrição	Vol. (m3)	x	Dist. (Km) = TOTAL UND
		Volume de Concreto Asfáltico	28,84	x	7,10 = 204,76 m3/km



Quantitativos e Memoriais de Cálculo

• TOTAL = 204,76 m3/km

OBSERVAÇÕES E CONSIDERAÇÕES:

1) Foi considerado o trajeto da Usina até Horizonte de 37,10 Km, portanto o excedente de 30 Km foi 7,10 Km.

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
2.2.3	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	28,84	M3
QUANTITATIVO				
Descrição			Ext. (m) x Larg. (m) x Esp. (m) =	TOTAL UND
TR 07 (2 Ø1000)mm			82,97 x 3,68 x 0,05 =	15,27 m3
TR 20 (1 Ø1000)mm			111,29 x 1,90 x 0,05 =	10,57 m3
BL22 → BL21 (Ø600)mm			9,00 x 1,35 x 0,05 =	0,61 m3
BL21 → PV20 (Ø600)mm			14,95 x 1,65 x 0,05 =	1,23 m3
BL20 → PV07 (Ø600)mm			7,15 x 1,65 x 0,05 =	0,59 m3
BL23 → PV07 (Ø600)mm			6,90 x 1,65 x 0,05 =	0,57 m3
• TOTAL			=	28,84 m3

**MOVIMENTO DE TERRA
 ESCAVAÇÕES EM CAMPO ABERTO**

Subitem	Cód.	Serviço											TOTAL	UND		
3.1.1	C1267	ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M											21,87	M3		
QUANTITATIVO																
Descrição			PEÇAINICIAL	Σ	PEÇAFINAL	+	Alt. Berço	=	Alt. Total	x	Ext. (m)	x	Larg. (m)	=	TOTAL	UND
BL22 → BL21 (Ø600)mm			1,50	Σ	1,50	+	0,30	=	1,80	x	9,00	x	1,35	=	21,87	m3
												•	TOTAL	=	21,87	m3

Subitem	Cód.	Serviço											TOTAL	UND		
3.1.2	C1268	ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 4M											1.875,61	M3		
QUANTITATIVO																
		Descrição	PEÇAInicial	Σ	PEÇAfinal	+	Alt. Berço	=	Alt. Total	x	Ext. (m)	x	Larg. (m)	=	TOTAL	UND
		TR 07 (2 Ø1000)mm	3,68	Σ	2,90	+	0,40	=	3,69	x	82,97	x	3,68	=	1.126,67	m3
		TR 20 (1 Ø1000)mm	2,90	Σ	2,32	+	0,40	=	3,01	x	111,29	x	1,90	=	636,47	m3
		BL21 → PV20 (Ø600)mm	1,50	Σ	2,32	+	0,30	=	2,21	x	14,95	x	1,65	=	54,52	m3
		BL20 → PV07 (Ø600)mm	1,50	Σ	2,90	+	0,30	=	2,50	x	7,15	x	1,65	=	29,49	m3
		BL23 → PV07 (Ø600)mm	1,50	Σ	2,90	+	0,30	=	2,50	x	6,90	x	1,65	=	28,46	m3

OBSERVAÇÕES E CONSIDERAÇÕES:

1) Para as escavações da tubulação Ø0,60m e Ø1,00m foi levada em consideração a NBR 12266/1992, onde, na tabela 02 "Largura da vala para obra de água" para escoramento especial indica uma largura da vala de 1,35m para profundidade até 2,00m para Ø0,60m e largura da vala de 1,65m e 1,90m para profundidade superior a 2,00m, respectivamente. 2) Para a escavação da tubulação de 2Ø1,00m, foi acrescido mais um metro para a escavação, contando a partir da parte externa das manilhas.

ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
3.2.1	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	1.372,69	M3
QUANTITATIVO				
Descrição			Vol. (m3) =	TOTAL UND
Volume de Escavação até 2m de Altura			21,87 =	21,87 m3
Volume de Escavação até 4m de Altura			1.875,61 =	1.875,61 m3
Desconto dos Tubos			-353,71 =	-353,71 m3
Desconto do Lastro de Areia			-171,08 =	-171,08 m3
• TOTAL			=	1.372,69 m3
QUANTITATIVO DE VOLUME DOS TUBOS				
Descrição		Diâmetro	Ext. (m) x Pi x Raio² =	TOTAL UND
Tubo de Ø 0,60m		0,80	38,00 x 3,14 x 0,16 =	19,09 m3
Tubo de Ø 1,00m		1,24	277,23 x 3,14 x 0,38 =	334,62 m3
• TOTAL			=	353,71 m3

OBSERVAÇÕES E CONSIDERAÇÕES:





1) Para a calculo do volume dos tubos, foi considerado a espessura das paredes dos tubos conforme projeto prancha 18.

CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL									
Subitem	Cód.	Serviço				TOTAL	UND		
3.3.1	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE				682,22	M3		
QUANTITATIVO									
Descrição			Vol. (m3)	x	Empolamento	= TOTAL	UND		
Volume de Escavação até 2m de Altura			21,87	x	1,30	= 28,43	m3		
Volume de Escavação até 4m de Altura			1.875,61	x	1,30	= 2.438,29	m3		
Volume de Reaterro			-1.372,69	x	1,30	= -1.784,50	m3		
			• TOTAL		=	682,22	m3		
Subitem	Cód.	Serviço				TOTAL	UND		
3.3.2	C2531	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM				682,22	M3		
QUANTITATIVO									
Descrição			Vol. (m3)			= TOTAL	UND		
Volume de Carga			682,22			= 682,22	m3		
			• TOTAL		=	682,22	m3		
DRENAGEM									
OBRAS D'ARTE CORRENTE									
Subitem	Cód.	Serviço				TOTAL	UND		
4.1.1	92212	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015				38,00	M		
QUANTITATIVO									
Descrição			Ext. (m)			= TOTAL	UND		
BL22 → BL21 (Ø600)mm			9,00			= 9,00	m		
BL21 → PV20 (Ø600)mm			14,95			= 14,95	m		
BL20 → PV07 (Ø600)mm			7,15			= 7,15	m		
BL23 → PV07 (Ø600)mm			6,90			= 6,90	m		
			• TOTAL		=	38,00	m		
Subitem	Cód.	Serviço				TOTAL	UND		
4.1.2	92216	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015				277,23	M		
QUANTITATIVO									
Descrição			Ext. (m)	x	Quant.	= TOTAL	UND		
TR 07 (2 Ø1000)mm			82,97	x	2,00	= 165,94	m		
TR 20 (1 Ø1000)mm			111,29	x	1,00	= 111,29	m		
			• TOTAL		=	277,23	m		
Subitem	Cód.	Serviço				TOTAL	UND		
4.1.3	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA				171,08	M3		
QUANTITATIVO									
Descrição			Ext. (m)	x	Larg. (m)	x	Alt. (m)	= TOTAL	UND
Tubos de Ø 0,60			38,00	x	1,00	x	0,30	= 11,40	m3
Tubos de 2 Ø 1,00			82,97	x	2,88	x	0,40	= 95,58	m3
Tubos de 1 Ø 1,00			111,29	x	1,44	x	0,40	= 64,10	m3
			• TOTAL		=		171,08	m3	
Subitem	Cód.	Serviço				TOTAL	UND		
4.1.4	CPMH 04	BOCA DE LOBO SIMPLES DE CONCRETO (1,70 x 1,00)M				3,00	UN		
QUANTITATIVO									
Descrição			Quantidade		= TOTAL	UND			
BL21			1,00		= 1,00	un			
BL20			1,00		= 1,00	un			
BL23			1,00		= 1,00	un			
			• TOTAL		=	3,00 un			
Subitem	Cód.	Serviço				TOTAL	UND		

Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de Horizonte

Objeto: Drenagem do Bairro Diadema - 1ª ETAPA

Rua Maria Tamires

Trecho entre a Rua Eduardo Moreira da Silva e Rua Francisco Clenilson



PREFEITURA DE
HORIZONTE
DEMAIS DADAS COM VOCE



Quantitativos e Memoriais de Cálculo

4.1.5	CPMH 05	BOCA DE LOBO DUPLA DE CONCRETO (3,25 x 1,00)M	1,00	UN
-------	---------	---	------	----

QUANTITATIVO

Descrição	Quantidade	=	TOTAL	UND
BL22	1,00	=	1,00	un
• TOTAL		=	1,00	un

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
4.1.6	CPMH 06	POÇO DE VISITA (2,70 X 1,50)M	1,00	UN

QUANTITATIVO

Descrição	Quantidade	=	TOTAL	UND
PV07	1,00	=	1,00	un
• TOTAL		=	1,00	un

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
4.1.7	CPMH 07	POÇO DE VISITA (1,60 X 1,50)M	1,00	UN

QUANTITATIVO

Descrição	Quantidade	=	TOTAL	UND
PV20	1,00	=	1,00	un
• TOTAL		=	1,00	un



Estado do Ceará
 Prefeitura Municipal de Horizonte
 Objeto: Drenagem do Bairro Diadema - 1ª ETAPA
 Rua Eduardo Moreira da Silva
 Trecho entre a Rua Maria Tamires e Rua Ernani Martins



Quantitativos e Memoriais de Cálculo

SERVIÇOS PRELIMINARES

LOCAÇÃO DA OBRA

Subitem	Cód.	Serviço					TOTAL	UND
1.1.1	C2876	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE REDE DE ESGOTO/EMISSIONÁRIO/DRENAGEM					283,26	M
QUANTITATIVO								
		Descrição	Ext. (m)	x	Quant.	=	TOTAL	UND
		TR 08 (2 Ø1000)mm	46,66	x	1,00	=	46,66	m2
		TR 09 (2 Ø1000)mm	92,99	x	1,00	=	92,99	m2
		TR 10 (2 Ø1200)mm	87,15	x	1,00	=	87,15	m2
		TR 11 (2 Ø1200)mm	56,46	x	1,00	=	56,46	m2
					• TOTAL	=	283,26	m2

DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

Subitem	Cód.	Serviço					TOTAL	UND
1.2.1	C2938	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM BASE EM PEDRA					1.214,89	M2
QUANTITATIVO								
		Descrição	Ext. (m)	x	Larg. (m)	=	TOTAL	UND
		TR 08 (2 Ø1000)mm	46,66	x	3,68	=	171,71	m2
		TR 09 (2 Ø1000)mm	92,99	x	3,68	=	342,20	m2
		TR 10 (2 Ø1200)mm	87,15	x	4,20	=	366,03	m2
		TR 11 (2 Ø1200)mm	56,46	x	4,20	=	237,13	m2
		BL31 → BL30 (Ø600)mm	9,15	x	1,35	=	12,35	m2
		BL29 → BL30 (Ø600)mm	2,00	x	1,35	=	2,70	m2
		BL30 → PV10 (Ø600)mm	4,40	x	1,65	=	7,26	m2
		BL28 → PV10 (Ø600)mm	7,90	x	1,65	=	13,04	m2
		BL35 → BL36 (Ø600)mm	7,95	x	1,35	=	10,73	m2
		BL36 → PV12 (Ø600)mm	9,40	x	1,65	=	15,51	m2
		BL34 → PV12 (Ø600)mm	7,90	x	1,65	=	13,04	m2
		BL38 → PV12 (Ø600)mm	6,90	x	1,65	=	11,39	m2
		BL39 → PV12 (Ø600)mm	7,15	x	1,65	=	11,80	m2
			• TOTAL				= 1.214,89	m2

OBSERVAÇÕES E CONSIDERAÇÕES:

1) Só irão retirar a pavimentação existente nas áreas que sofrerão intervenção devido a drenagem.

PAVIMENTAÇÃO

REVESTIMENTO EM PEDRA

Subitem	Cód.	Serviço					TOTAL	UND	
2.1.1	CPMH 02	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAPROVEITAMENTO E COLCHÃO EM PÓ DE PEDRA						971,91	M2
QUANTITATIVO									
		Descrição	Área (m2)	x	Fator	=	TOTAL	UND	
		Será considerado 80% de pavimento antigo	1.214,89	x	0,80	=	971,91	m2	
				•	TOTAL	=	971,91	m2	

Subitem	Cód.	Serviço				TOTAL	UND
2.1.2	CPMH 03	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) E COLCHÃO EM PÓ DE PEDRA				242,98	M2
QUANTITATIVO							
Descrição			Área (m2)	x	Fator	= TOTAL	UND
Será considerado 20% de pavimento novo			1 214,89	x	0,20	= 242,98	m2
				•	TOTAL	= 242,98	m2

REVESTIMENTO EM ASFALTO

Subitem	Cód.	Serviço					TOTAL	UND
2.2.1	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020					1.822,80	M3/KM
QUANTITATIVO								
Descrição			Vol. (m3)	x	Dist. (Km)	=	TOTAL	UND
Volume de Concreto Asfáltico			60,76	x	30,00	=	1.822,80	m3/km
				•	TOTAL	=	1.822,80	m3/km



OBSERVAÇÕES E CONSIDERAÇÕES:

1) Foi considerado o trajeto da Usina até Horizonte de 37,10 Km.

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
2.2.2	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	431,40	M3/KM
QUANTITATIVO				
		Descrição	Vol. (m3) x Dist. (Km) = TOTAL	UND
		Volume de Concreto Asfáltico	60,76 x 7,10 = 431,40	m3/km
			• TOTAL = 431,40	m3/km

OBSERVAÇÕES E CONSIDERAÇÕES:

1) Foi considerado o trajeto da Usina até Horizonte de 37,10 Km, portanto o excedente de 30 Km foi 7,10 Km.

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
2.2.3	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	60,76	M3
QUANTITATIVO				
		Descrição	Ext. (m) x Larg. (m) x Esp. (m) = TOTAL	UND
		TR 08 (2 Ø1000)mm	46,66 x 3,68 x 0,05 = 8,59	m3
		TR 09 (2 Ø1000)mm	92,99 x 3,68 x 0,05 = 17,11	m3
		TR 10 (2 Ø1200)mm	87,15 x 4,20 x 0,05 = 18,30	m3
		TR 11 (2 Ø1200)mm	56,46 x 4,20 x 0,05 = 11,86	m3
		BL31 → BL30 (Ø600)mm	9,15 x 1,35 x 0,05 = 0,62	m3
		BL29 → BL30 (Ø600)mm	2,00 x 1,35 x 0,05 = 0,14	m3
		BL30 → PV10 (Ø600)mm	4,40 x 1,65 x 0,05 = 0,36	m3
		BL28 → PV10 (Ø600)mm	7,90 x 1,65 x 0,05 = 0,65	m3
		BL35 → BL36 (Ø600)mm	7,95 x 1,35 x 0,05 = 0,54	m3
		BL36 → PV12 (Ø600)mm	9,40 x 1,65 x 0,05 = 0,78	m3
		BL34 → PV12 (Ø600)mm	7,90 x 1,65 x 0,05 = 0,65	m3
		BL38 → PV12 (Ø600)mm	6,90 x 1,65 x 0,05 = 0,57	m3
		BL39 → PV12 (Ø600)mm	7,15 x 1,65 x 0,05 = 0,59	m3
			• TOTAL = 60,76	m3

**MOVIMENTO DE TERRA
 ESCAVAÇÕES EM CAMPO ABERTO**

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
3.1.1	C1267	ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M	46,41	M3
QUANTITATIVO				
		Descrição	PEÇA Inicial Σ PEÇA Final + Alt. Berço = Alt. Total x Ext. (m) x Larg. (m) = TOTAL	UND
		BL31 → BL30 (Ø600)mm	1,50 Σ 1,50 + 0,30 = 1,80 x 9,15 x 1,35 = 22,23	m3
		BL29 → BL30 (Ø600)mm	1,50 Σ 1,50 + 0,30 = 1,80 x 2,00 x 1,35 = 4,86	m3
		BL35 → BL36 (Ø600)mm	1,50 Σ 1,50 + 0,30 = 1,80 x 7,95 x 1,35 = 19,32	m3
			• TOTAL = 46,41	m3

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
3.1.2	C1268	ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 4M	3.950,32	M3
QUANTITATIVO				
		Descrição	PEÇA Inicial Σ PEÇA Final + Alt. Berço = Alt. Total x Ext. (m) x Larg. (m) = TOTAL	UND
		TR 08 (2 Ø1000)mm	3,68 Σ 3,68 + 0,40 = 4,03 x 46,66 x 3,68 = 691,99	m3
		TR 09 (2 Ø1000)mm	3,68 Σ 2,92 + 0,40 = 3,65 x 92,99 x 3,68 = 1.249,04	m3
		TR 10 (2 Ø1200)mm	2,92 Σ 2,64 + 0,40 = 3,18 x 87,15 x 4,20 = 1.163,98	m3
		TR 11 (2 Ø1200)mm	2,64 Σ 2,30 + 0,40 = 2,87 x 56,46 x 4,20 = 680,57	m3
		BL28 → PV10 (Ø600)mm	1,50 Σ 2,92 + 0,30 = 2,51 x 7,90 x 1,65 = 32,72	m3
		BL30 → PV10 (Ø600)mm	1,50 Σ 2,92 + 0,30 = 2,51 x 4,40 x 1,65 = 18,22	m3
		BL36 → PV12 (Ø600)mm	1,50 Σ 2,30 + 0,30 = 2,20 x 9,40 x 1,65 = 34,12	m3
		BL34 → PV12 (Ø600)mm	1,50 Σ 2,30 + 0,30 = 2,20 x 7,90 x 1,65 = 28,68	m3
		BL38 → PV12 (Ø600)mm	1,50 Σ 2,30 + 0,30 = 2,20 x 6,90 x 1,65 = 25,05	m3
		BL39 → PV12 (Ø600)mm	1,50 Σ 2,30 + 0,30 = 2,20 x 7,15 x 1,65 = 25,95	m3
			• TOTAL = 3.950,32	m3



OBSERVAÇÕES E CONSIDERAÇÕES:

1) Para a escavação da tubulação Ø0,60m foi levada em consideração a NBR 12266/1992, onde, na tabela 02 "Largura da vala para obra de água" para escoramento especial indica uma largura da vala de 1,35m para profundidade até 2,00m e largura da vala de 1,65m para profundidade superior a 2,00m. 2) Para as escavações da tubulação de Ø1,00m e Ø1,20m, foi acrescido mais um metro para a escavação, contando a partir da parte externa das manilhas.

ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
3.2.1	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	2.745,76	M3

QUANTITATIVO

Descrição	Vol. (m3)	=	TOTAL	UND
Volume de Escavação até 2m de Altura	46,41	=	46,41	m3
Volume de Escavação até 4m de Altura	3.950,32	=	3.950,32	m3
Desconto dos Tubos	-875,95	=	-875,95	m3
Desconto do Lastro de Areia	-375,02	=	-375,02	m3
TOTAL	2.745,76			m3

QUANTITATIVO DE VOLUME DOS TUBOS

Descrição	Diâmetro	Ext. (m)	x	PI	x	Raio²	=	TOTAL	UND
Tubo de Ø 0,60m	0,80	62,75	x	3,14	x	0,16	=	31,53	m3
Tubo de Ø 1,00m	1,24	279,30	x	3,14	x	0,38	=	337,12	m3
Tubo de Ø 1,20m	1,50	287,22	x	3,14	x	0,56	=	507,30	m3
TOTAL							=	875,95	m3

OBSERVAÇÕES E CONSIDERAÇÕES:

1) Para a calculo do volume dos tubos, foi considerado a espessura das paredes dos tubos conforme projeto prancha 18.

CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
3.3.1	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	1.626,26	M3

QUANTITATIVO

Descrição	Vol. (m3)	x	Empolamento	=	TOTAL	UND
Volume de Escavação até 2m de Altura	46,41	x	1,30	=	60,33	m3
Volume de Escavação até 4m de Altura	3.950,32	x	1,30	=	5.135,42	m3
Volume de Reaterro	-2.745,76	x	1,30	=	-3.569,49	m3
TOTAL				=	1.626,26	m3

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
3.3.2	C2531	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM	1.626,26	M3

QUANTITATIVO

Descrição	Vol. (m3)	=	TOTAL	UND
Volume de Carga	1.626,26	=	1.626,26	m3
TOTAL		=	1.626,26	m3

**DRENAGEM
 OBRAS D'ARTE CORRENTE**

Subitem	Cód.	Serviço	TOTAL	UND
4.1.1	92212	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	62,75	M

QUANTITATIVO

Descrição	Ext. (m)	=	TOTAL	UND
BL31 → BL30 (Ø600)mm	9,15	=	9,15	m
BL29 → BL30 (Ø600)mm	2,00	=	2,00	m
BL35 → BL36 (Ø600)mm	7,95	=	7,95	m
BL28 → PV10 (Ø600)mm	7,90	=	7,90	m
BL30 → PV10 (Ø600)mm	4,40	=	4,40	m
BL36 → PV12 (Ø600)mm	9,40	=	9,40	m
BL34 → PV12 (Ø600)mm	7,90	=	7,90	m
BL38 → PV12 (Ø600)mm	6,90	=	6,90	m
BL39 → PV12 (Ø600)mm	7,15	=	7,15	m
TOTAL		=	62,75	m