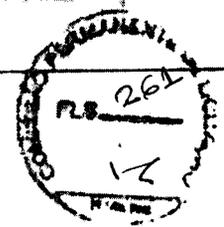




PREFEITURA DE HORIZONTE
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ.



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE - CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO, AGROPECUÁRIA E RECURSOS HÍDRICOS

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA MANUTENÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE-CE.

BDI: 26,14%

ENCARGOS: HORISTA 83,55% / MENSALISTA 47,46%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

					Total:	13,9900
	MATERIAIS					
	12403	PÓ DE PEDRA	M3	0,0800	75,05	6,0000
					Total:	6,0000
	SERVIÇOS					
	C2536	TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 30M DE MATERIAIS À GRANEL	M3	0,0800	41,9500	3,3600
					Total:	3,3600
					Total Simples:	24,68
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	24,68
	OBS:					
	1. PARA OS COEFICIENTES DA MÃO DE OBRA, FOI ADOTADO COMO REFERÊNCIA A COMPOSIÇÃO C2933.					
	2. PARA O COEFICIENTE DO MATERIAL, FOI ADOTADO COMO REFERÊNCIA A COMPOSIÇÃO C2933, SUBSTITUINDO O INSUMO "AREIA VERMELHA" PELO INSUMO "PÓ DE PEDRA"					
	3. PARA O COEFICIENTE DO EQUIPAMENTO, FOI ADOTADO COMO REFERÊNCIA A COMPOSIÇÃO C3110, SUBSTITUINDO O INSUMO "COMPACTADOR DE PLACA HP 7" PELO "COMPACTADOR DE PLACA HP 4".					
	4. FOI INCLUÍDO O SERVIÇO "TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 30M", VISTO QUE NA EXECUÇÃO DE SERVIÇO OS MATERIAIS SÃO DEPOSITADOS EM UM PONTO ESPECÍFICO E DEPOIS TRANSPORTADOS ATÉ O LOCAL DE INTERVENÇÃO.					
5.1.3	CPMH 02 - FORNECIMENTO DE PEDRA DE MÃO PARA COMPLEMENTO DE RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRA TOSCA - M2					
	MATERIAIS					
	11600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	0,1600	111,08	16,6600
					Total:	16,6600
	SERVIÇOS					
	C2536	TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 30M DE MATERIAIS À GRANEL	M3	0,1600	41,9500	6,2800
					Total:	6,2800
					Total Simples:	22,96
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	22,96
	OBS:					
	1. FOI INCLUÍDO O SERVIÇO "TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 30M", VISTO QUE NA EXECUÇÃO DE SERVIÇO OS MATERIAIS SÃO DEPOSITADOS EM UM PONTO ESPECÍFICO E DEPOIS TRANSPORTADOS ATÉ O LOCAL DE INTERVENÇÃO.					
5.1.4	CPMH C2894 - PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) - M2					
	EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	10726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	H	0,0100	109,08	1,0900
					Total:	1,0900
	MAO DE OBRA					
	10445	CALCETEIRO	H	0,1500	22,39	3,3600
	12543	SERVENTE	H	0,4000	16,78	6,7100
					Total:	10,0700

SO J



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE - CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO, AGROPECUÁRIA E RECURSOS HÍDRICOS

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA MANUTENÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE-CE.

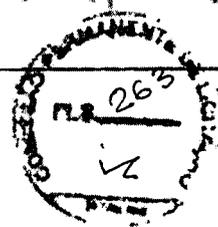
BDI: 26,14%

ENCARGOS: HORISTA 83,55% / MENSALISTA 47,46%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

MATERIAIS						
	12403	PÓ DE PEDRA	M3	0 1200	75,05	9,0100
	12527	PARALELEPIPEDO (11 X 18 CM)	UN	32,0000	1,61	51,6200
						Total
						80,6300
						Total Simples:
						71,69
						Encargos Sociais: INCLUSO
						Valor BDI: 0,00
						Valor Geral: 71,69
OBS:						
1. FOI SUBSTITUÍDO O INSUMO "AREIA GROSSA" PELO "PÓ DE PEDRA" MANTENDO O COEFICIENTE						
2. FOI REDUZIDO O COEFICIENTE DO INSUMO "PÓ DE PEDRA", DE 0,15 PARA 0,12, DEIXANDO O ESPAÇO NECESSÁRIO PARA O POSTERIOR REJUNTAMENTO.						
5.1.5	CPMH C2930 - RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO 8/REJUNTAMENTO, INCLUSO COLOCAÇÃO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO - M2					
MAO DE OBRA						
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	10445	CALCETEIRO	H	0 5000	22,39	11,2000
	12543	SERVENTE	H	0 8000	16,78	13,4200
						Total:
						24,6200
MATERIAIS						
	12403	PÓ DE PEDRA	M3	0 1200	75,05	9,0100
						Total:
						9,0100
SERVIÇOS						
	C2536	TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 30M DE MATERIAIS À GRANEL	M3	0 1200	41,9500	5,0300
						Total:
						5,0300
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
	10724	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	H	0,0500	26,53	1,3300
						Total:
						1,3300
						Total Simples:
						39,99
						Encargos Sociais: INCLUSO
						Valor BDI: 0,00
						Valor Geral: 39,99
OBS:						
1. FOI SUBSTITUÍDO O INSUMO "AREIA VERMELHA" PELO "PÓ DE PEDRA", MANTENDO O COEFICIENTE.						
2. FOI INCLUÍDO O SERVIÇO "TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 30M", VISTO QUE NA EXECUÇÃO DE SERVIÇO OS MATERIAIS SÃO DEPOSITADOS EM UM PONTO ESPECÍFICO E DEPOIS TRANSPORTADOS ATÉ O LOCAL DE INTERVENÇÃO.						
3. PARA O COEFICIENTE DO EQUIPAMENTO, FOI ADOTADO COMO REFERÊNCIA A COMPOSIÇÃO C3110, SUBSTITUINDO O INSUMO "COMPACTADOR DE PLACA HP 7" PELO "COMPACTADOR DE PLACA HP 4".						
5.1.6	CPMH 03 - FORNECIMENTO DE PARALELEPIPEDO PARA COMPLEMENTO DE RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO - M2					
MATERIAIS						
	12527	PARALELEPIPEDO (11 X 18 CM)	UN	32,0000	1,61	51,6200
						Total:
						51,6200
SERVIÇOS						
	C2536	TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 30M DE MATERIAIS À GRANEL	M3	0,1045	41,9500	4,3800
						Total:
						4,3800

Handwritten marks and signatures at the bottom of the page.



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE - CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO, AGROPECUÁRIA E RECURSOS HÍDRICOS

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA MANUTENÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE-CE.

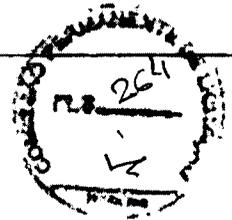
BDI: 26,14%

ENCARGOS: HORISTA 83,55% / MENSALISTA 47,46%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

						Total Simples: 55,90
						Encargos Sociais: INCLUSO
						Valor BDI: 0,00
						Valor Geral: 55,90
	COEFICIENTES C2893					
	OBS:					
	1. FOI INCLuíDO O SERVIÇO "TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 30M", VISTO QUE NA EXECUÇÃO DE SERVIÇO OS MATERIAIS SÃO DEPOSITADOS EM UM PONTO ESPECÍFICO E DEPOIS TRANSPORTADOS ATÉ O LOCAL DE INTERVENÇÃO.					
	2. O COEFICIENTE FOI OBTIDO MULTIPLICANDO A QUANTIDADE PELO VOLUME DE UMA PEDRA (0,11*0,11*0,18m) POR UM FATOR DE EMPOLAMENTO DE 50%.					
5.1.7	CPMH 04 - REJUNTAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA - M2					
	MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	10445	CALCETEIRO	H	0 1000	22,39	2 2400
	12543	SERVEnte	H	0 1600	16,78	2,5200
						Total: 4,7600
	MATERIAIS					
	10108	AREIA GROSSA	M3	0 3088	95,83	0,8400
	10805	CIMENTO PORTLAND	KG	3,2800	0,59	1,9400
						Total: 2,7800
						Total Simples: 7,54
						Encargos Sociais: INCLUSO
						Valor BDI: 0,00
						Valor Geral: 7,54
	OBS:					
	1. PARA OS COEFICIENTES DA MÃO DE OBRA, FOI CONSIDERADO A DIFERENÇA ENTRE OS COEFICIENTES DAS COMPOSIÇÕES C2933 E C2932.					
	2. PARA OS COEFICIENTES DOS MATERIAIS, FOI CONSIDERADO A COMPOSIÇÃO C2893 COMO REFERÊNCIA.					
5.1.8	CPMH 05 - REJUNTAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA - M2					
	SERVIÇOS					
	C0173	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1 6	M3	0,0200	426,4300	8,5300
						Total: 8,5300
						Total Simples: 8,53
						Encargos Sociais: INCLUSO
						Valor BDI: 0,00
						Valor Geral: 8,53
	OBS:					
	1. PARA O COEFICIENTE DO SERVIÇO, FOI CONSIDERADO A COMPOSIÇÃO C2893.					
5.1.9	CPMH C3010 - REJUNTAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO COM PEDRISCO M2					
	MATERIAIS					
	11805	PEDRISCO	M3	0,022	125,84	2,7700
						Total: 2,7700
	MÃO DE OBRA					
	10445	CALCETEIRO	H	0,2500	22,39	5,6000
	12543	SERVEnte	H	0,1260	16 78	2,1000
						Total: 7,7000
						Total Simples: 10,47

52



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE - CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO, AGROPECUÁRIA E RECURSOS HÍDRICOS

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA MANUTENÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE-CE.

BDI: 26,14%

ENCARGOS: HORISTA 83,55% / MENSALISTA 47,48%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Encargos Sociais: **INCLUSO**
Valor BDI: 0,00
Valor Geral: 10,47

OBS:

1. O COEFICIENTE DA MÃO DO CALCETEIRO FOI OBTIDO A PARTIR DA DIFERENÇA DOS COEFICIENTES DE MÃO DE OBRA DAS COMPOSIÇÕES C3010 E C2894 DA TABELA SEINFRA, SENDO ESTIMADO O DOBRO DA PRODUTIVIDADE PARA O SERVENTE.

2. O COEFICIENTE DO INSUMO PEDRISCO, FOI CONSIDERADO A PARTIR DA COMPOSIÇÃO C3010 DA SEINFRA, SUBSTITUINDO O INSUMO BRITA PELO INSUMO PEDRISCO.

5.1.10 CPMH 08 - REJUNTAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO COM EMULSÃO ASFÁLTICA- M2

MATERIAIS

517	EMULSAO ASFALTICA ANIONICA	KG	4 0000	9,24	36,9600
					Total: 36,9600

EQUIPAMENTOS

7030	TANQUE DE ASFALTO ESTACIONÁRIO COM SERPENTINA CAPACIDADE 30.000 L - CHP DIURNO AF_06/2014	CHP	0,0830	314 88	26,1400
					Total: 26,1400

MÃO DE OBRA

12543	SERVENTE	H	0,0830	16,78	1,3900
					Total: 1,3900

Total Simples: 84,49

Encargos Sociais: **INCLUSO**

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 64,49

OBS:

1. O COEFICIENTE DO INSUMO EMULSÃO ASFÁLTICA, FOI CONSIDERADO A PARTIR DA COMPOSIÇÃO 101168 DA SINAPI (EXECUÇÃO DE PARALELO REJUNTADO COM EMULSÃO ASFÁLTICA)

2. PARA O EQUIPAMENTO "TANQUE ASFÁLTICO", FOI CONSIDERADO UM AUMENTO DE 50% NA PRODUTIVIDADE (0,1245 h/m²) / 1,5

3. O COEFICIENTE DA MÃO DE OBRA FOI CONSIDERADO IGUAL AO COEFICIENTE DO EQUIPAMENTO, VISTO QUE A APLICAÇÃO DA EMULSÃO SÓ É POSSÍVEL COM O AUXÍLIO DE UMA PESSOA.

5.1.11 CPMH C1864 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA PORTUGUESA - COR BRANCA, PRETA OU VERMELHA - M2

MAO DE OBRA

		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	1,6000	22,39	35,8200
12543	SERVENTE	H	1,2500	16 78	20,9800
					Total: 56,8000

MATERIAIS

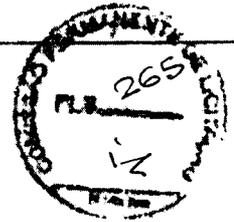
10108	AREIA GROSSA	M3	0,0600	95,83	5,7500
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	5,3500	0 59	3,1600
11601	PEDRA PORTUGUESA BRANCA, PRETA OU VERMELHA	M3	0 0810	1 598,15	129,4500
					Total: 138,3600

Total Simples: 195,16

Encargos Sociais: **INCLUSO**

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 195,16



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE - CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO, AGROPECUÁRIA E RECURSOS HÍDRICOS

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA MANUTENÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE-CE.

BDI: 26,14%

ENCARGOS: HORISTA 83,55% / MENSALISTA 47,46%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

OBS:

1. FOI UNIFICADO O INSUMO "PEDRA PORTUGUESA" PARA AS 3 CORES, VISTO QUE O PREÇO DOS INSUMOS NA TABELA SEINFRA É O MESMO.

5.1.12	C2931 - RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA PORTUGUESA M2					
MAO DE OBRA						
	10445	CALCETEIRO	H	1 0000	22,3900	22,3900
	12543	SERVENTE	H	0,5000	16,7800	8,3900
					Total:	30,7800
MATERIAIS						
	10108	AREIA GROSSA	M3	0,0600	95,8300	5,7498
	10805	CIMENTO PORTLAND	KG	4 200	0,5900	0,8378
					Total:	6,5876
					Total Simples:	37,37
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	37,37

5.2.13	CPMH 07 - FORNECIMENTO DE PEDRA PORTUGUESA PARA COMPLEMENTO DE RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO - M2					
MATERIAIS						
	11602	PEDRA PORTUGUESA BRANCA, PRETA OU VERMELHA	M3	0,0810	1.598,15	129,4500
					Total:	129,4500
SERVIÇOS						
	C2536	TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 30M DE MATERIAIS À GRANEL	M3	0,0810	41,9500	3,4000
					Total:	3,4000
					Total Simples:	132,85
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	132,85

OBS:

1. FOI INCLUÍDO O SERVIÇO "TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 30M", VISTO QUE NA EXECUÇÃO DE SERVIÇO

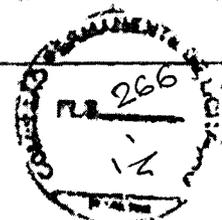
OS MATERIAIS SÃO DEPOSITADOS EM UM PONTO ESPECÍFICO E DEPOIS TRANSPORTADOS ATÉ O LOCAL DE INTERVENÇÃO.

5.2

PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO

5.2.1	CPMH 94990 - EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LÓCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016 - M3					
MATERIAIS						
	4460	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	2 5000 9,97		24,9200
	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	2 0000 4 11		8,2200
					Total:	33,1400
MÃO DE OBRA						
	10498	CARPINTEIRO	H	2,2560	22,39	50,6100
	12391	PEDREIRO	H	1 9830	22,39	44,4000
	12543	SERVENTE	H	4 2380	16,78	71,1800
					Total:	168,0400
SERVIÇOS						

Handwritten signature and number 54



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE - CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO, AGROPECUÁRIA E RECURSOS HÍDRICOS

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA MANUTENÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE-CE.

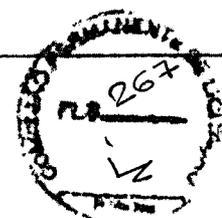
BDI: 26,14%

ENCARGOS: HORISTA 83,55% / MENSALISTA 47,46%

COMPOSIÇÕES DE 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	1,213	440,7800	534,8700
10109	AREIA MEDIA	M3	0 7658	94,79	71,6400
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	322 9777	0,74	239,0000
4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0 5872	93,87	55,0000
12543	SERVENTE	H	2 5933	16 78	42,5000
12548	OPERADOR DE BETONEIRA	H	1,6046	19,19	30,7900
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	CHP	0 8269	1,90	1,5800
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	CHI	0 7787	0,38	0,2900
				Total:	534,8700
				Total Simples:	733,85
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	733,85
OBS:					
1. FOI UTILIZADO COMO REFERÊNCIA O SERVIÇO 94990 DA TABELA SINAPI COM O PREÇO DA MÃO DE OBRA DA TABELA SEINFRA, VISANDO NÃO HAVER PREÇOS DIFERENTES PARA UM MESMO INSUMO.					
5.2.2	CPMH 97084 - COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2017 - M2				
MATERIAIS					
91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0 005	8,37	0,0400
				Total:	0,0400
MÃO DE OBRA					
12391	PEDREIRO	H	0,008	22,39	0,2000
12543	SERVENTE	H	0 019	16 78	0,3200
				Total:	0,5200
				Total Simples:	0,56
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	0,56
OBS:					
1. FOI UTILIZADO COMO REFERÊNCIA O SERVIÇO 97084 DA TABELA SINAPI COM O PREÇO DA MÃO DE OBRA DA TABELA SEINFRA, VISANDO NÃO HAVER PREÇOS DIFERENTES PARA UM MESMO INSUMO.					
5.2.3	CPMH 97113 - APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_11/2017 - M2				
MATERIAIS					
42408	LONA PLASTICA EXTRA FORTE PRETA, E = 200 MICRA	M2	1,000	1,55	1,5500

55 J



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE - CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO, AGROPECUÁRIA E RECURSOS HÍDRICOS

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA MANUTENÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE-CE.

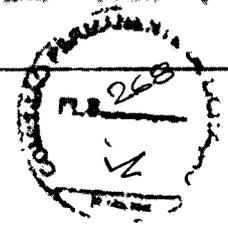
BDI: 26,14%

ENCARGOS: HORISTA 83,55% / MENSALISTA 47,48%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

							Total:	1,5500
MÃO DE OBRA								
	12543	SERVENTE	H	0 0117	18,78		0,2000	
							Total:	0,2000
							Total Simples:	1,75
							Encargos Sociais:	INCLUSO
							Valor BDI:	0,00
							Valor Geral:	1,75
OBS:								
1. FOI UTILIZADO COMO REFERÊNCIA O SERVIÇO 97113 DA TABELA SINAPI COM O PREÇO DA MÃO DE OBRA DA TABELA SEINFRA, VISANDO NÃO HAVER PREÇOS DIFERENTES PARA UM MESMO INSUMO.								
5.2.4	CPMH 97088 - ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, COM USO DE TELA Q-82. AF_09/2017 - KG							
MATERIAIS								
	21141	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-80, Q-92, (1,48 KG/M ²), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 X 60 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 15 X 15 CM	M2	0,824	13,00		10,7100	
	42407	TRELICA NERVURADA (ESPACADOR), ALTURA = 120,0 MM, DIAMETRO DOS BANZOS INFERIORES E SUPERIOR = 6,0 MM, DIAMETRO DA DIAGONAL = 4,2 MM	M	0,678	6,34		4,2800	
	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0 011	21 02		0,2300	
							Total:	15,2200
MÃO DE OBRA								
	10121	ARMADOR/FERREIRO	H	0 042	22,39		0,9400	
	10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO		0 015	17 17		0,2800	
							Total:	1,2000
							Total Simples:	16,42
							Encargos Sociais:	INCLUSO
							Valor BDI:	0,00
							Valor Geral:	16,42
OBS:								
1. FOI UTILIZADO COMO REFERÊNCIA O SERVIÇO 97088 DA TABELA SINAPI COM O PREÇO DA MÃO DE OBRA DA TABELA SEINFRA, VISANDO NÃO HAVER PREÇOS DIFERENTES PARA UM MESMO INSUMO.								
5.2.5	C4571 - MASTIQUE BETUMINOSO MODIFICADO COM POLIURETANO, TIXOTRÓPICO, BICOMPONENTE PARA JUNTA DE DILATAÇÃO - M							
MAO DE OBRA								
	10037	AJUDANTE	H	0 4000	17,1700		6,8680	
	10092	APLICADOR REVESTIMENTO	H	0,8000	22,3900		13,4340	
							Total:	20,3020
MATERIAIS								
	18554	MASTIQUE BETUMINOSO MODIFICADO COM POLIURETANO, TIXOTRÓPICO, BICOMPONENTE PARA JUNTA DE DILATAÇÃO	KG	0 3000	40,8000		12,2400	
							Total:	12,2400
							Total Simples:	32,54
							Encargos Sociais:	INCLUSO

56



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE - CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO, AGROPECUÁRIA E RECURSOS HÍDRICOS

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA MANUTENÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE-CE.

BDI: 26,14%

ENCARGOS: HORISTA 83,55% / MENSALISTA 47,46%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 32,84

5.3

PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADO

5.3.1

CPMH 92394 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015 - M2

MATERIAIS

10109	AREIA MEDIA	M3	0,0568	94,79	5,3800
712	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO SEXTAVADO / HEXAGONAL, 25 CM X 25 CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	M2	1,0174	50,61	51,4900
12403	PÓ DE PEDRA	M3	0,0064	75,05	0,4800

Total: 57,3500

MÃO DE OBRA

10445	CALCETEIRO	H	0,1853	22,39	4,1500
12543	SERVENTE	H	0,1853	16,78	3,1100

Total: 7,2600

EQUIPAMENTOS

91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0055	8,37	0,0400
91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0872	0,58	0,0500
91283	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0135	9,02	0,1200
91285	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0792	0,85	0,0800

Total 0,2700

Total Simples: 64,88

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 64,88

OBS:

1. FOI UTILIZADO COMO REFERÊNCIA O SERVIÇO 92394 DA TABELA SINAPI COM O PREÇO DA MÃO DE OBRA DA TABELA SEINFRA, VISANDO NÃO HAVER PREÇOS DIFERENTES PARA UM MESMO INSUMO.

5.3.2

CPMH 101859 - REASSENTAMENTO DE BLOCOS SEXTAVADOS PARA PISO INTERTRAVADO, ESPESSURA DE 8 CM, EM VIA/ESTACIONAMENTO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS SEXTAVADO - INCLUSO COLOCAÇÃO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO. AF_12/2020 - M2

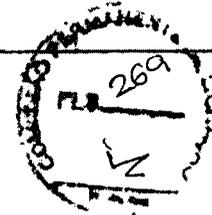
MATERIAIS

10109	AREIA MEDIA	M3	0,0568	94,79	5,3800
12403	PÓ DE PEDRA	M3	0,0064	75,05	0,4800

Total: 5,8600

MÃO DE OBRA

10445	CALCETEIRO	H	0,1818	22,39	3,8200
-------	------------	---	--------	-------	--------



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE - CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO, AGROPECUÁRIA E RECURSOS HÍDRICOS

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA MANUTENÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE-CE.

BDI: 26,14%

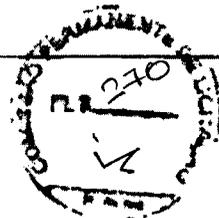
ENCARGOS: HORISTA 83,55% / MENSALISTA 47,48%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

	I2543	SERVENTE	H	0,1818	18,78	2,7100
						Total: 6,3300
	EQUIPAMENTOS					
	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 8,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0055	8,37	0,0400
	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0753	0,58	0,0400
						Total: 0,0800
						Total Simples: 12,27
						Encargos Sociais: INCLUSO
						Valor BDI: 0,00
						Valor Geral: 12,27
	OBS:					
	1. FOI UTILIZADO COMO REFERÊNCIA O SERVIÇO 101859 DA TABELA SINAPI COM O PREÇO DA MÃO DE OBRA DA TABELA SEINFRA, VISANDO NÃO HAVER PREÇOS DIFERENTES PARA UM MESMO INSUMO.					
5.3.3	CPMH 08 - FORNECIMENTO DE BLOQUETE INTERTRAVADO SEXTAVADO/HEXAGONAL E=8CM PARA COMPLEMENTO DE RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO - M2					
	MATERIAIS					
	712	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO SEXTAVADO / HEXAGONAL, 25 CM X 25 CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	M2	1,0174	50,61	51,4900
						Total: 51,4900
	SERVIÇOS					
	C2536	TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 30M DE MATERIAIS À GRANEL	M3	0,0977	41,9500	4,1000
						Total: 4,1000
						Total Simples: 55,59
						Encargos Sociais: INCLUSO
						Valor BDI: 0,00
						Valor Geral: 55,59
	OBS:					
	1. FOI UTILIZADO COMO REFERÊNCIA O SERVIÇO 92394 DA TABELA SINAPI COM O PREÇO DA MÃO DE OBRA DA TABELA SEINFRA, VISANDO NÃO HAVER PREÇOS DIFERENTES PARA UM MESMO INSUMO.					
	2. FOI INCLUÍDO O SERVIÇO "TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 30M", VISTO QUE NA EXECUÇÃO DE SERVIÇO OS MATERIAIS SÃO DEPOSITADOS EM UM PONTO ESPECÍFICO E DEPOIS TRANSPORTADOS ATÉ O LOCAL DE INTERVENÇÃO. O COEFICIENTE FOI OBTIDO PELA MULTIPLICAÇÃO DA ÁREA PELA ESPESSURA, ACRESCIDO DE 20% DE EMPOLAMENTO.					
5.3.4	C5028 - PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA - M2					
	EQUIPAMENTOS (HORARIO)					
	10812	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHI)	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
	10725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	H	0,0757	31,8138	2,4083
			H	0,0041	50,9311	0,2088
						Total: 2,6171
	MAO DE OBRA					
	10445	CALCETEIRO	H	0,1595	22,3900	3,5712
	I2543	SERVENTE	H	0,1595	16,7800	2,6764



**PREFEITURA DE
HORIZONTE**
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ.



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE - CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO, AGROPECUÁRIA E RECURSOS HÍDRICOS

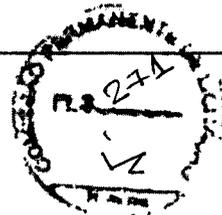
OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA MANUTENÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE-CE.

BDI: 26,14%

ENCARGOS: HORISTA 83,55% / MENSALISTA 47,46%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

						Total:	6,2476		
MATERIAIS									
	10109	AREIA MEDIA	M3	0,0568	94,7900	5,3841			
	12403	PÓ DE PEDRA	M3	0,0085	75,0500	0,4878			
	19513	TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), COR NATURAL	UN	51,0000	0,6400	32,6400			
						Total	38,5119		
						Total Simples:	47,38		
						Encargos Sociais:	INCLUSO		
						Valor BDI:	0,00		
						Valor Geral:	47,38		
5.3.5	C5027 - PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA - M2								
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	10612	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHI)	H	0,0757	31,8136	2,4083			
	10725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	H	0,0041	50,9311	0,2088			
						Total:	2,6171		
MAO DE OBRA									
	10445	CALCETEIRO	H	0,1595	22,3900	3,6712			
	12543	SERVEnte	H	0,1595	16,7800	2,6764			
						Total:	6,2476		
MATERIAIS									
	10109	AREIA MEDIA	M3	0,0568	94,7900	5,3841			
	12403	PÓ DE PEDRA	M3	0,0085	75,0500	0,4878			
	19512	TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), COLORIDO	UN	51,0000	0,7800	39,7800			
						Total:	45,6519		
						Total Simples:	54,52		
						Encargos Sociais:	INCLUSO		
						Valor BDI:	0,00		
						Valor Geral:	54,52		
5.3.6	CPMH 101861 - REASSENTAMENTO DE BLOCOS RETANGULARES PARA PISO INTERTRAVADO, ESPESSURA DE 4 CM, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS RETANGULAR - INCLUSO COLOCAÇÃO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO. AF_12/2020 - M2								
MATERIAIS									
	10109	AREIA MEDIA	M3	0,0568	94,79	5,3800			
	12403	PÓ DE PEDRA	M3	0,0084	75,05	0,4800			
						Total:	5,8600		
MÃO DE OBRA									
	10445	CALCETEIRO	H	0,2094	22,39	4,6900			
	12543	SERVEnte	H	0,2094	16,78	3,5100			
						Total:	8,2000		
EQUIPAMENTOS									
	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2600 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0027	8,37	0,0200			
	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2600 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,1020	0,58	0,0500			
						Total:	0,0700		



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE - CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO, AGROPECUÁRIA E RECURSOS HÍDRICOS

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA MANUTENÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE-CE.

BDI: 26,14%

ENCARGOS: HORISTA 83,55% / MENSALISTA 47,46%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

						Total Simples:	14,13
						Encargos Sociais:	INCLUSO
						Valor BDI:	0,00
						Valor Geral:	14,13
OBS:							
1. FOI UTILIZADO COMO REFERÊNCIA O SERVIÇO 101861 DA TABELA SINAPI COM O PREÇO DA MÃO DE OBRA DA TABELA SEINFRA, VISANDO NÃO HAVER PREÇOS DIFERENTES PARA UM MESMO INSUMO.							
5.3.7	CPMH 09 - FORNECIMENTO DE INTERTRAVADO TIPO TJJOLINHO (20X10X4)CM 35MPA, CINZA PARA COMPLEMENTO DE RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO - M2						
MATERIAIS							
	19513	TJJOLINHO (20 X 10 X 4CM), COR NATURAL	UN	51,0000	0,84	32,6400	
						Total:	32,6400
SERVIÇOS							
	C2536	TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 30M DE MATERIAIS À GRANEL	M3	0 0490	41,9500	2,0500	
						Total:	2,0500
						Total Simples:	34,69
						Encargos Sociais:	INCLUSO
						Valor BDI:	0,00
						Valor Geral:	34,69
COEFICIENTES C5028							
OBS:							
1. FOI UTILIZADO COMO REFERÊNCIA O SERVIÇO C5028 DA TABELA DA TABELA SEINFRA.							
2. FOI INCLUÍDO O SERVIÇO "TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 30M", VISTO QUE NA EXECUÇÃO DE SERVIÇO OS MATERIAIS SÃO DEPOSITADOS EM UM PONTO ESPECÍFICO E DEPOIS TRANSPORTADOS ATÉ O LOCAL DE INTERVENÇÃO. O COEFICIENTE FOI OBTIDO PELA MULTIPLICAÇÃO DAS DIMENSÕES PELA QUANTIDADE, ACRESCIDO DE 20% DE EMPOLAMENTO.							
5.3.8	CPMH 10 - FORNECIMENTO DE INTERTRAVADO TIPO TJJOLINHO (20X10X4)CM 35MPA, COLORIDO PARA COMPLEMENTO DE RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO - M2						
MATERIAIS							
	19512	TJJOLINHO (20 X 10 X 4CM), COLORIDO	UN	51 0000	0,78	39,7800	
						Total:	39,7800
SERVIÇOS							
	C2536	TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 30M DE MATERIAIS À GRANEL	M3	0 0490	41,9500	2,0500	
						Total:	2,0500
						Total Simples:	41,83
						Encargos Sociais:	INCLUSO
						Valor BDI:	0,00
						Valor Geral:	41,83
OBS:							
1. FOI UTILIZADO COMO REFERÊNCIA O SERVIÇO C5027 DA TABELA DA TABELA SEINFRA							
2. FOI INCLUÍDO O SERVIÇO "TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 30M", VISTO QUE NA EXECUÇÃO DE SERVIÇO OS MATERIAIS SÃO DEPOSITADOS EM UM PONTO ESPECÍFICO E DEPOIS TRANSPORTADOS ATÉ O LOCAL DE INTERVENÇÃO. O COEFICIENTE FOI OBTIDO PELA MULTIPLICAÇÃO DAS DIMENSÕES PELA QUANTIDADE, ACRESCIDO DE 20% DE EMPOLAMENTO.							



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE - CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO, AGROPECUÁRIA E RECURSOS HÍDRICOS

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA MANUTENÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE-CE.

BDI: 26,14%

ENCARGOS: HORISTA 83,55% / MENSALISTA 47,46%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

5.3.9 CPMH 92397 - EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015 - M2

MATERIAIS

10109	AREIA MEDIA	M3	0,0568	94,79	5,3800
12403	PÓ DE PEDRA	M3	0,0065	75,05	0,4800
38155	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PALELELEPI PEDO, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	M2	1,0031	39,90	40,0200

Total: 45,8800

MÃO DE OBRA

10445	CALCETEIRO	H	0,1595	22,39	3,5700
12543	SERVENTE	H	0,1595	16,78	2,6800

Total: 6,2500

EQUIPAMENTOS

91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0041	8,37	0,0300
91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0757	0,58	0,0400
91283	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0037	9,02	0,0300
91285	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0760	0,85	0,0600

Total: 0,1600

Total Simples: 52,29
Encargos Sociais: INCLUSO
Valor BDI: 0,00
Valor Geral: 52,29

OBS:

1. FOI UTILIZADO COMO REFERÊNCIA O SERVIÇO 92397 DA TABELA SINAPI COM O PREÇO DA MÃO DE OBRA DA TABELA SEINFRA, VISANDO NÃO HAVER PREÇOS DIFERENTES PARA UM MESMO INSUMO.

5.3.10

CPMH 101863 - REASSENTAMENTO DE BLOCOS RETANGULARES PARA PISO INTERTRAVADO, ESPESSURA DE 6 CM, EM VIA/ESTACIONAMENTO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS - INCLUSO E COLOCAÇÃO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO. AF_12/2020 - M2

MATERIAIS

10109	AREIA MEDIA	M3	0,0568	94,79	5,3800
12403	PÓ DE PEDRA	M3	0,0064	75,05	0,4800

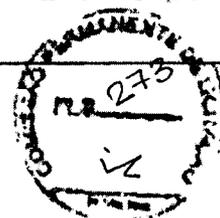
Total: 5,8600

MÃO DE OBRA

10445	CALCETEIRO	H	0,1105	22,39	2,4700
12543	SERVENTE	H	0,1105	16,78	1,8500

Total: 4,3200

61



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE - CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO, AGROPECUÁRIA E RECURSOS HÍDRICOS

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA MANUTENÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE-CE.

BDI: 26,14%

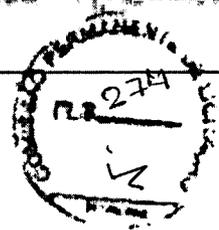
ENCARGOS: HORISTA 83,55% / MENSALISTA 47,46%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

EQUIPAMENTOS						
91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0041	8,37	0,0300	
91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0512	0,58	0,0200	
					Total:	0,0500
					Total Simples:	10,23
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	10,23
OBS:						
1. FOI UTILIZADO COMO REFERÊNCIA O SERVIÇO 101863 DA TABELA SINAPI COM O PREÇO DA MÃO DE OBRA DA TABELA SEINFRA, VISANDO NÃO HAVER PREÇOS DIFERENTES PARA UM MESMO INSUMO.						
5.3.11	CPMH 11 - FORNECIMENTO DE INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X8)CM 35MPA, MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIEDO, COR NATURAL PARA COMPLEMENTO DE RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO - M2					
MATERIAIS						
38155	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIEDO, 20 CM X 10 CM, E = 8 CM, RESISTÊNCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	M2	1,0031	39,90	40,0200	
					Total:	40,0200
SERVIÇOS						
C2538	TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 30M DE MATERIAIS À GRANEL	M3	0,0722	41,9500	3,0300	
					Total:	3,0300
					Total Simples:	43,05
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	43,05
OBS:						
1. FOI UTILIZADO COMO REFERÊNCIA O SERVIÇO 92397 DA TABELA DA TABELA SINAPI.						
2. FOI INCLUÍDO O SERVIÇO "TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 30M", VISTO QUE NA EXECUÇÃO DE SERVIÇO OS MATERIAIS SÃO DEPOSITADOS EM UM PONTO ESPECÍFICO E DEPOIS TRANSPORTADOS ATÉ O LOCAL DE INTERVENÇÃO. O COEFICIENTE FOI OBTIDO PELA MULTIPLICAÇÃO DAS DIMENSÕES, ACRESCIDO DE 20% DE EMPOLAMENTO.						
6	LIMPEZA					
6.1	LIMPEZA DE ÁREA URBANIZADA					
6.1.1	C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA - M2					
MAO DE OBRA						
12543	SERVENTE	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
		H	0,0750	16 7800	1,2585	
					Total:	1,2585
					Total Simples:	1,26
					Encargos Sociais:	INCLUSO



**PREFEITURA DE
HORIZONTE**
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ.



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE - CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO, AGROPECUÁRIA E RECURSOS HÍDRICOS

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA MANUTENÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE-CE.

BDI: 26,14%

ENCARGOS: HORISTA 83,55% / MENSALISTA 47,46%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

					Valor BDI:	0,00	
					Valor Geral:	1,28	
6.1.2	C0588 - CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL - M2						
	MAO DE OBRA						
	12395	PINTOR	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
			H	0 2000	22,3900	4,4780	
					Total	4,4780	
	MATERIAIS						
	12498	SUPERCAL	KG	0 3000	1,3300	0,3990	
					Total:	0,3990	
					Total Simples:	4,88	
					Encargos Sociais:	INCLUSO	
					Valor BDI:	0,00	
					Valor Geral:	4,88	

Artur Carneiro
Artur Carneiro
 Eng. Civil - Prof. Muni. de Horizonte
 Mat. 127128-6 - RPP: 881790813-8

Ricardo Dantas Sampaio
Ricardo Dantas Sampaio
 Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
 Agropecuária e Recursos Hídricos
 CPF: 857.429.383-00
 Portaria Nº 744/2021

63



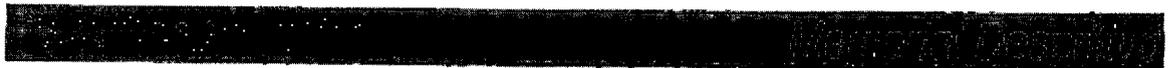
PREFEITURA DE
HORIZONTE
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ.

Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Horizonte

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA MANUTENÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE-CE.



64





CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA MANUTENÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE-CE.

Objetivo do Memorial

O objetivo do presente memorial é mostrar como serão executadas as diversas especificações dos materiais e normas empregadas na execução do objeto citado acima.

Projetos

Todos os projetos necessários à execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a fiscalização.

Fonte dos Preços Utilizados

Para o orçamento do Projeto foi utilizado como referência a tabela da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará, na versão 28.1 (desonerada) e a tabela SINAPI desonerada na versão 11/2022 para o Estado de Ceará.

BDI e Encargos Sociais

Conforme exposto no orçamento, o BDI adotado foi de 26,14%, seguindo os limites estabelecidos pelo ACÓRDÃO Nº 2622/2013 – TCU. O percentual relativo a desoneração da folha de pagamento incidido sobre o BDI seguiu a LEI Nº 12.546/2011. O percentual do ISS adotado no BDI seguiu a Lei COMPLEMENTAR Nº 007, DE 02 DE Outubro de 2017 atualizada pela Lei Complementar Municipal nº 008, de 22.11.2018 do município de Horizonte-CE.

Conforme exposto no orçamento, o percentual de encargos sociais adotado foi de 83,55% para horistas e 47,46% para mensalistas.

Execução dos Serviços

A CONTRATADA somente executará qualquer serviço após a emissão da ordem de serviço, pela Prefeitura Municipal, especificando o local do serviço, como também a natureza dos serviços a serem executados.

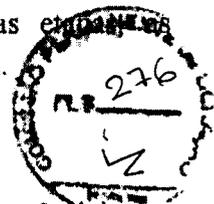
Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais. Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

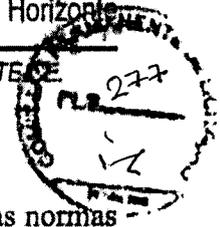
A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução do serviço.





CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA MANUTENÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE - CE



Normas

São parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como outras citadas no texto, que tenham relação com os serviços objeto do contrato, tais como o Artigo 12 da Lei 8.666 de 21 de junho de 1993 inciso VI, que trata da adoção das normas técnicas, de saúde e de segurança do trabalho adequadas; (Redação dada pela Lei nº 8.883, de 1994) e inciso VII que trata do impacto ambiental.

Segundo a resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA 001/86 de 23.01.86 nos seus artigos 1º, considera impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afeta: a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais, e Artigo 2º que prevê elaboração de Estudo de Impacto Ambiental- EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental - RIMA, a serem submetidos à aprovação do órgão estadual competente, e da SEMA em caráter supletivo, o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente, tais como:

- I - Estradas de rodagem com 2 (duas) ou mais faixas de rolamento;
- II - Ferrovias;
- III - portos e terminais de minério, petróleo e produtos químicos;
- IV - Aeroportos conforme definidos pelo inciso I, artigo 48, do Decreto-Lei 32, de 18 de novembro de 1966;
- V - Oleodutos, gasodutos, minerodutos, troncos coletores e emissários de esgotos sanitários;
- VI - Linhas de transmissão de energia elétrica, acima de 230 KV;
- VII - obras hidráulicas para exploração de recursos hídricos, tais como barragem para quaisquer fins hidrelétricos, acima de 10 MW, de saneamento ou de irrigação, abertura de canais para navegação, drenagem e irrigação, retificação de cursos d'água, abertura de barras e embocaduras, transposição de bacias, diques;
- VIII - extração de combustível fóssil (petróleo, xisto, carvão);
- IX - Extração de minério, inclusive os da classe II, definidas no Código de Mineração;
- X - Aterros sanitários, processamento e destino final de resíduos tóxicos ou perigosos; XI - usinas de geração de eletricidade, qualquer que seja a fonte de energia primária, acima de 10MW;
- XII - complexo e unidades industriais e agroindustriais (petroquímicos, siderúrgicos, cloroquímicos, destilarias de álcool, hulha, extração e cultivo de recursos hidróbios;
- XIII - distritos industriais e Zonas Estritamente Industriais - ZEI;
- XIV - exploração econômica de madeira ou de lenha, em áreas acima de 100ha (cem hectares) ou menores, quando atingir áreas significativas em termos percentuais ou de importância do ponto de vista ambiental;
- XV - Projetos urbanísticos, acima de 100 ha (hectares) ou em áreas consideradas de relevante interesse ambiental a critério da SEMA e dos órgãos municipais e estaduais competentes;
- XVI - qualquer atividade que utilizar carvão vegetal, derivados ou produtos similares, em quantidade superior à dez toneladas dia;
- XVII - projetos agropecuários que contemplem áreas acima de 1.000ha, ou menores, neste caso, quando se tratar de áreas significativas em termos percentuais ou de importância do ponto de vista ambiental, inclusive nas áreas de proteção ambiental.

66
J



CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA MANUTENÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE-CE.

No objeto citada acima, toda a regularização ambiental da obra ficará à cargo da Prefeitura de Horizonte-CE.



Equipamentos

Todo equipamento utilizado no serviço será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos aos equipamentos a serem utilizados.

Os equipamentos necessários para a execução do serviço deverão ser aprovados pela fiscalização. Deverão ser apresentados toda a documentação necessária do equipamento. Caso o equipamento seja proveniente de locação, o contrato de locação deverá ser apresentado.

Caso o equipamento apresente problemas ou defeitos, a contratada imediatamente fará a troca do mesmo, de modo a não atrapalhar a execução dos serviços.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere aos equipamentos utilizados.

Mão de Obra

A CONTRATADA disponibilizará a mão de obra necessária para a operação do equipamento para a execução dos serviços, bem como a quantidade suficiente para a execução dos mesmos.

Todo pessoal da CONTRATADA deverá ser devidamente registrado e possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos, como a operação dos equipamentos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

Assistência Técnica e Administrativa

Para perfeita execução e completo acabamento dos serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

67



CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA MANUTENÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE - CE
Despesas Indiretas

279
LZ

Ficará a cargo da contratada, para execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, enfim multas e taxas de qualquer natureza que incidam sobre a obra.

O serviço deverá ser registrado obrigatoriamente no CREA-CE em até cinco (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal devendo serem apresentadas a Prefeitura cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-CE e Comprovante de Pagamento da mesma. Os serviços devem ser registrados no CNO (Cadastro Nacional de Obras) nesse mesmo período para regularização junto à receita federal.

Condições de Trabalho e Segurança da Obra

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de "segurança" dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação "NR-18" da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil.

Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:

- a) Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- b) Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente; e
- c) Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes.

A CONTRATADA deverá manter livre os acessos aos equipamentos contra incêndios e os registros de água situados no canteiro, a fim de poder combater eficientemente o fogo na eventualidade de incêndio, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie de madeira ou de outro material inflamável no local da obra.

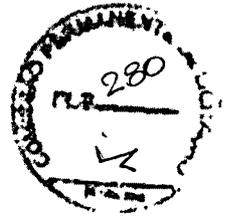
Artur Carneiro
Artur Carneiro

Eng. Civil - Prof. Mun. de Horizonte
Mat. 127129-6 - RNP: 001790013-0

Richard D. ...
Agropecuária ...
C.F. 35 ...
74412 ...



CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA MANUTENÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE-CE.



63





CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA MANUTENÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE-CE. RLS 281
GENERALIDADES:

Estas especificações foram organizadas no sentido de prover condições para a correta execução do projeto enviado, desejando, assim, o bom desempenho e durabilidade prolongada. Foi elaborada com base nas Normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, especificações do DER - Departamento de Edificações e Rodovias e da SFINFRA – Secretaria de Infraestrutura do Governo do Estado do Ceará.

Os equipamentos a serem utilizados na obra deverão ser novos e de boa qualidade, satisfazendo plenamente as presentes especificações.

OBJETO:

O trabalho aqui apresentado e as Especificações Técnicas, têm por objetivo estabelecer parâmetros a serem observados durante toda a obra de *MANUTENÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE-CE.*

PROJETOS:

A execução do Serviço deverá obedecer integral e rigorosamente aos projetos e especificações, que serão fornecidos ao construtor constando todas as características necessárias à perfeita execução.

Este caderno de encargos, os projetos, especificações e o orçamento da empreiteira fazem parte integrante do contrato, valendo como se nele estivessem transcritos, devendo esta circunstância constar do Edital de Licitação.

NORMAS:

Fazem parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrições, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA ADMINISTRATIVA:

A empreiteira se obriga a, sob as responsabilidades Legais vigentes, prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária a imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal da empresa executora dos serviços (contratada), devidamente habilitado e destinado no CREA local.

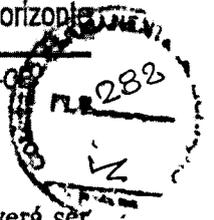
FISCALIZAÇÃO:

O órgão financiador do projeto e a Secretaria de Obras do Município ou engenheiro contratado de posse da ART de fiscalização farão fiscalizações periódicas, com autoridade para exercerem em nome da prefeitura ou órgão financiador, toda e qualquer ação de orientação geral, baseado nas boas normas e neste trabalho aqui apresentado.

A empreiteira é obrigada a facilitar execuções dos serviços contratados, facultando à fiscalização o acesso a todas as partes da obra. Obrigu-se, ainda, a facilitar a vistoria de equipamentos em depósitos ou quaisquer dependências onde os mesmos se encontrem.



CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA MANUTENÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE-CE



MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS:

Todo equipamento a ser utilizado no serviço será de primeira qualidade. A mão de obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegure o bom andamento dos serviços. Deverão ter no canteiro todo equipamento mecânico e ferramental necessário ao desempenho dos serviços.

DISPOSIÇÕES GERAIS:

Estas especificações têm por objetivo estabelecer e determinar condições e tipos de equipamentos a serem empregados, assim como fornecer detalhes construtivos acerca dos serviços que ocorrerão por ocasião da obra. Qualquer discrepância entre estas especificações e o projeto será dirimida pela fiscalização.

Correrão por conta da empreiteira, todas as responsabilidades com as instalações provisórias da obra

PLACAS PADRÃO DE OBRA:

A empresa contratada deverá colocar uma PLACA PADRÃO DE OBRA em local visível e de fácil acesso. O modelo será fornecido pela Prefeitura Municipal ou pelo órgão financiador, com dimensões especificadas em projeto. Deverá ser confeccionada em chapa de zinco com estrutura de madeira com pintura em esmalte sintético ou placa tipo banner com lona com aplicação de ilhoses.

DEMOLIÇÕES E RETIRADAS:

As demolições ou retiradas serão feitas sempre que for necessário fazer uma intervenção. Para as pavimentações em pedra ou piso intertravado, as retiradas serão feitas de tal forma que seja possível reutilizar ao máximo o material retirado. Tais intervenções devem ser feitas de forma cuidadosa para não causar danos.

COMPACTAÇÃO:

Nos trechos em tangente, a compactação deve ser executada das bordas para o centro, em percurso equidistante da linha de base, eixo. O percurso ou passadas do equipamento utilizado devem distar entre si de forma tal que, em cada percurso, seja coberta metade de faixa do percurso anterior.

Nos trechos em curva, havendo sobrelevação, a compactação deve progredir da borda mais baixa para a mais alta, com percursos análogos aos descritos para trechos em tangente

Nas partes adjacentes ao início e ao fim da camada em construção, a compactação deve ser executada transversalmente à linha do eixo. Nos locais inacessíveis aos rolos compactadores, como cabeceiras de obra de arte etc., a compactação deve ser executada com compactadores portáteis, manuais ou mecânicos.

71



CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA MANUTENÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE-CE.

O número de passadas necessárias do equipamento de compactação, para atingir grau de compactação exigido, deve ser determinado experimentalmente na pista. Deve ser realizada nova determinação sempre que houver variação no material ou do equipamento empregado.

DRENAGEM SUPERFICIAL:

MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO

Os Meios-fios deverão ser assentados obrigatoriamente antes da execução da pavimentação. O assentamento do meio fio obedecerá às seguintes etapas:

Escavação da cava para assentamento do meio-fio obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicadas no projeto;

Execução, quando for necessário, de base de brita ou areia para regularização e apoio dos meios-fios;

Instalação e assentamento dos meios-fios pré-moldados, de forma compatível com o projeto-tipo considerado.

Rejuntamento com argamassa cimento-areia, traço 1:4;

Execução de aterro para contenção do meio-fio em piçarra ou arisco, obedecendo à altura da face superior do meio fio, e uma largura mínima de 0,30m.

Os meios-fios terão dimensões variadas, serão pré-moldados em concreto FCK mínimo de 15mpa, serão vibrados mecanicamente em formas de aço, fibra de vidro ou madeira plastificada de modo a garantir uniformidade e aparência de concreto aparente. A parte frontal do meio fio será chanfrada de modo a garantir uma dimensão maior na base do meio fio na posição vertical.

Não serão aceitos meios fios moldados continuamente no local, nem pré-moldados na obra sobre lastro de areia e com a superfície alisada com colher de pedreiro ou outro equipamento.

Serão aceitos meios-fios industrializados por meio de prensagem desde que informada e comprovada à fonte produtora.

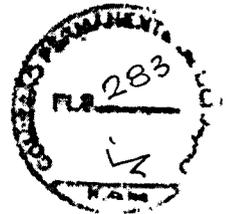
SARJETA DE CONCRETO

A sarjeta é um canal triangular longitudinal destinado a coletar e conduzir as águas superficiais da faixa pavimentada e da faixa de passeio ao dispositivo de drenagem, boca de lobo, galeria etc.

O concreto empregado na moldagem das sarjetas deve possuir resistência mínima de 20 MPa no ensaio de compressão simples, aos 28 dias de idade.

As formas para a execução das sarjetas devem ser metálicas, ou de madeira revestida, que permita acabamento semelhante àquele obtido com o uso de formus metálicas. Para o assentamento das sarjetas, o terreno de fundação deve estar com sua superfície devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto. Não é permitida a execução dos serviços durante dias de chuva.

Sobre o terreno de fundação devidamente preparado, deve ser feita a moldagem das sarjetas, utilizando-se concreto com plasticidade e umidade compatível com seu lançamento nas formas, sem deixar buracos ou ninhos, de acordo com as dimensões especificadas no projeto.

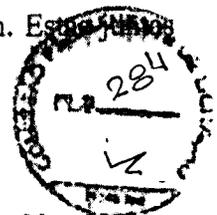


179



CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA MANUTENÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE-CE.

As sarjetas devem ser moldadas in loco, com juntas de 1 cm de largura a cada 3 m. Estas juntas devem ser preenchidas com argamassa de cimento e areia de traço 1:4.



DRENAGEM PLUVIAL:

A drenagem será feita com bueiro tubular de concreto pré-moldado, com diâmetro de 80 a 120cm. A princípio os bueiros não poderão ser construídos sobre aterros. Sendo que em casos excepcionais, quando não for possível deslocar o eixo do bueiro e a critério da Fiscalização, o mesmo poderá ser construído sobre aterro, desde que sejam tomadas todas as medidas necessárias para assegurar sua estabilidade estrutural e o controle dos recalques da fundação, salientando que nestes casos construção das bocas é essencial;

Na construção de bueiros de tubo de concreto armado deverá ser observado o seguinte:

a - O rejuntamento deverá ser feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, cujo consumo de cimento será de 350 kg/m³;

b - O concreto empregado nos tubos deverá ter FCK 20 MPa, com um consumo de cimento efetivo da ordem de 400 kg/m³;

c - Os tubos utilizados serão classe CA1 (NBR 889012007) e deverão possuir armadura em aço CA 50/60 nas dimensões e diâmetros recomendados em projeto e em norma técnica referente;

d - As bocas do bueiro deverão ser executadas em concreto ciclópico com 30 % de pedra de mão e 70 % em concreto FCK 15 MPa, com consumo de cimento da ordem de 270 kg por m³; e

e - Os bueiros deverão ser assentados sobre berços em concreto ciclópico com 30 % de pedra de mão e 70 % em concreto FCK 15 MPa, com consumo de cimento da ordem de 270 kg por m³.

A execução dos serviços deve seguir as seguintes etapas:

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar uniforme e regularizado;
- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no solo);
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo a ser acoplado junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo e deixando folga adequada para permitir pequenos movimentos;
- Após o encaixe da tubulação, deve ser executado o rejuntamento com argamassa de cimento e areia;

73



CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA MANUTENÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE

• Deve-se verificar o alinhamento da tubulação;

• O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, no sentido das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

A fôrma para execução do concreto ciclópico da boca do bueiro será de madeira em chapa compensada, seguindo os seguintes passos na sua execução:

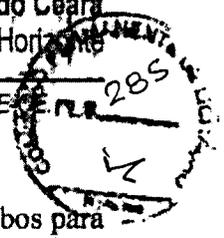
- A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada, em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;
- Pregiar os sarrafos nas tábuas, de acordo com o projeto, para compor os painéis que estarão em contato com o concreto;
- Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação.
- Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas.
- Posicionar as quatro faces, conforme projeto, e pregá-las com prego de cabeça dupla.
- Escorar as laterais, cravando pontaletes e sarrafos de madeira no terreno.

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA:

Deverá ser executado um aterro (colchão) de pó de pedra na altura mínima de 15,00 cm para recebimento da Pedra tosca sob a superfície depois de executado o aterro. O colchão de pó de pedra será executado simplesmente para assentamento das pedras e não deverá ser executado com a função de conformar geometricamente nem de elevar o greide da via. O pó de pedra deve ter diâmetro entre 4,8 e 9,5mm, módulo de finura entre 2,4 e 3,9, isento de matéria orgânica.

Sobre o colchão de pó de pedra será executada a pavimentação com cubos de pedras nas dimensões variáveis. Após assentamento o pavimento será compactado mecanicamente. A rocha deverá ter textura homogênea, sem fendilhamento, sem alterações, possuir boas condições de dureza e de tenacidade e apresentar um Desgaste Los Angeles (DNER-ME 35) inferior a 40%. As pedras graníticas novas são as mais apropriadas. As Pedras Toscas serão amarradas de forma a apresentar uma face plana, que será a face superior, e ter dimensões que possam se inscrever num círculo de 10 a 15cm de diâmetro e tenham alturas variando entre 10 e 15cm. Deverá ser observado o caimento transversal do pavimento para adequado escoamento de águas pluviais.

Os blocos de Pedra Tosca serão assentes em linhas perpendiculares ao eixo da pista, obedecendo as cotas e abaulamentos do Projeto. Em tangente, o abaulamento será feito por duas rampas, opostas a partir do eixo, com declividade variando entre 3% e 4%, salvo outra indicação do Projeto. Nas curvas, a declividade transversal será a indicada pela superelevação projetada. As juntas de cada fiada de pedra deverão ser alternadas com relação às das duas fiadas vizinhas de tal modo que cada junta fique em frente ao bloco de pedra, no seu terço médio.



(Handwritten marks and signature)