



As placas relativas às obras fornecidas pela contratada de acordo com modelos definidos pelo Governo do Estado do Ceará, deverá ser confeccionada em chapa aço galvanizado com dimensões de 4,00x 2,50m, disposta em local visível, e permanecer visível durante todo o período de execução da obra. Todas as instalações provisórias devem ser executadas conforme as Normas Técnicas Brasileiras, proporcionando segurança aos operários, prestadores de serviço e eventuais visitantes. A escolha de um ou de outro material será feita pela fiscalização, em função do tempo de execução da obra. Concluída a obra, a fiscalização decidirá o destino das placas, podendo exigir a permanência delas fixadas ou o seu recolhimento, pela contratada, ao escritório local da PREFEITURA.

As placas relativas às responsabilidades técnicas pelas obras ou serviços, exigidas pelos órgãos competentes, serão confeccionadas e colocadas pela contratada, sem ônus para a PREFEITURA e de acordo com as normas do CREA. Outros tipos de placas da contratada, subcontratada, fornecedores de materiais e/ou equipamentos, prestadores de serviços, etc., poderão ser colocados com a prévia autorização da fiscalização, observando-se o disposto nas Disposições Gerais.

2. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

2.1. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

Para administração local está previsto a presença de um engenheiro Civil Pleno e um encarregado Geral de Obras, que deverão estar presentes nos locais das obras durante a execução dos serviços

3. PAVIMENTAÇÃO

3.1. LOCAÇÃO

3.1.1. LOCAÇÃO DE OBRA COM AUXILIO TOPOGRÁFICO

A locação será executada com instrumentos, o construtor procederá a locação da obra de acordo com a planta de situação aprovada pelo órgão público competente, solicitando que a fiscalização, por seu topógrafo, faça a marcação de pontos de referência, a partir dos quais prosseguirá os serviços sob sua responsabilidade.

A Construtora procederá a aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e quaisquer outras indicações constantes do projeto, com as reais condições encontradas no local.

Handwritten signature and stamp of the contractor.

Havendo discrepância entre as reais condições existentes no local e os elementos do projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito, a fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito, juntamente com o técnico supervisor.

Após a demarcação dos alinhamentos e pontos de nível, o construtor fará comunicação a fiscalização, a qual procederá as verificações e aferições que julgar oportunas.

Os equipamentos utilizados devem ser coerentes com a área de execução de locação, devendo os mesmos ser devidamente calibrados a fim de obedecer às tolerâncias referentes as dimensões e objetos a serem locados. Não devem ser utilizados equipamentos defeituosos e deve ser mantida caderneta de levantamento a fim de aferições futuras.

A contratante dará por aprovada a locação, sem que tal aprovação prejudique, de qualquer modo o disposto no parágrafo seguinte.

A ocorrência de erro na locação da obra projetada implica para o construtor na obrigação de proceder - por sua conta e nos prazos estipulando as modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização, ficando, além disso, sujeito as sanções, multas e penalidades aplicadas em cada caso particular, de acordo com o contrato.

3.2. PAVIMENTAÇÃO

3.2.1. REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

A Regularização do terreno é o Serviço destinado a nivelar o leito do pavimento, transversal e longitudinalmente, de modo a torná-lo compatível com as exigências geométricas do Projeto. Esse serviço consta essencialmente de cortes e/ou aterros até 0,20m de modo a garantir uma densidade adequada do subleito para recebimento do colchão de areia.

3.2.2. PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

Sobre colchão de areia grossa será executada a pavimentação com blocos de pedras. 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 rochas graníticas são as mais apropriadas.



2,50m. A cota de cada pedra mestra, antes da compressão, deverá ficar 1 cm acima da cota de Projeto.

No assentamento das demais pedras, sempre em fileiras perpendiculares ao eixo, deve-se proceder da seguinte maneira: o operário escolhe a face de rolamento e, com o martelo, fixa a pedra no colchão de areia, com essa face para cima. Após o assentamento da primeira pedra, assenta-se igualmente a Segunda, escolhendo-se convenientemente a face de rolamento e a face que vai encostar-se à pedra já assentada. As pedras devem se tocar ligeiramente, formando-se as juntas pelas irregularidades das duas faces, não podendo essas juntas serem alinhadas nem exceder a 1,5cm. As demais pedras serão assentes com os mesmos cuidados.

Como as pedras são irregulares, a boa qualidade do assentamento depende muito da habilidade do calceteiro. Mesmo com os cuidados necessários, sempre aparecerão juntas mais alargadas, devendo nestes casos ser preenchidas (acunhadas) com pedras menores.

Igualmente às pedras mestras, as demais pedras antes da compressão ficarão 1cm acima das cotas de projeto.

COMPACTAÇÃO MECÂNICA

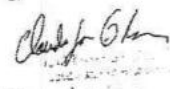
A compactação do pavimento deverá ser da seguinte forma: Durante a execução de um pequeno trecho de pedra tosca, é processada uma compressão preliminar com soquete manual (maço) para possibilitar o Tráfego de canteiro. Após a Execução do Calçamento será executada a compactação com Rolo Compactador do tipo "Tandem", começando-se pelo ponto de menor cota para o de maior cota na seção transversal. O número de passadas, assim executadas, é de 3 vezes no mínimo.

3.2.3. BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL

Serão escavadas manualmente, valas para fixação com profundidade de até 1,50m em solo de 1ª categoria. Após a execução da escavação os meios-fios serão posicionados, de forma nivelada e alinhada. As guias serão escoradas no aterro.

O rejuntamento deverá ser executado com argamassa de cimento e areia produzida, traço 1:4 e em seguida deverão ser caiados com duas demãos.

Os meios-fios devem ser executados em peças de 15x35x100cm, as quais devem ser vibradas até seu completo adensamento e, devidamente curadas antes de sua aplicação. Seu comprimento deve ser reduzido para a execução de segmentos em curva.





O concreto empregado na moldagem dos meios-fios deve possuir resistência mínima de 20 MPa no ensaio de compressão simples, aos 28 dias de idade.

As formas para a execução dos meios-fios devem ser metálicas, ou de madeira revestida, que permita acabamento semelhante àquele obtido com o uso de formas metálicas.

Para o assentamento dos meios-fios, o terreno de fundação deve estar com sua superfície devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se liso e isento de partículas soltas ou sulcadas e, não deve apresentar solos turfosos, micáceos ou que contenham substâncias orgânicas. Devem estar, também, sem quaisquer de infiltrações d'água ou umidade excessiva.

O assentamento dos meios-fios deve ser feito antes de decorrida uma hora do lançamento do concreto da base. As peças devem ser escoradas, nas juntas, por meio de bolas de concreto com a mesma resistência da base.

Pintura com tinta em pó Industrializada a base de cal, duas demãos.

3.2.4. CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL

O concreto utilizado no piso morto deverá atender às normas da ABNT. O agregado graúdo deve ser proveniente de rochas graníticas resistentes e inertes e será constituído de uma mistura de pedra britada com granulometria compreendida entre 4,8 e 25mm. O agregado miúdo é a areia natural quartzosa de diâmetro máximo igual a 4,8mm, limpa e isenta de substâncias nocivas, como torrões de argila e matéria orgânica. A água empregada deve ser razoavelmente clara, isenta de óleos, ácidos, álcalis e matéria orgânica. A resistência à compressão simples (fck) do concreto deve ser maior ou igual a 13,5MPa.

Argamassa seca com consumo mínimo de cimento 350 kg/m³. Lastro de concreto não estrutural de 05 cm de espessura, fck mínimo de 9Mpa.

Limpeza e preparo da base: Retirada de entulhos, restos de argamassa, e outros materiais com picão, vanga, ponteira e maretá. Varrer a base com vassoura dura, até ficar isenta de pó e partículas soltas. Se na base existir óleo, graxa, cola ou tinta, providenciar a completa remoção.

Definição de níveis com assentamento de taliscas: A partir do ponto de origem (nível de referência), os níveis de contra piso deverão ser transferidos com uso de aparelho de nível ou nível de mangueira. Os pontos de assentamento de taliscas deverão estar limpos. Polvilhar com cimento para formação de nata, para garantir a aderência da argamassa. A argamassa de assentamento da talisca deverá ser a mesma do contra piso. Posicionamento das taliscas com distância máxima de 3 m (comprimento da régua disponível para o sarrafeamento suficiente para alcançar duas taliscas). As taliscas deverão ter pequena espessura (cacos de ladrilho cerâmico ou azulejo). O assentamento

Handwritten signature



das taliscas deverá ser com antecedência mínima de 2 dias em relação à execução do contra piso.

No dia anterior à execução do contra piso, a base completamente limpa, deverá ser molhada com água em abundância.

Imediatamente antes da execução do contra piso, a água em excesso deverá ser removida, e executar polvilhamento de cimento, com auxílio de uma peneira (quantidade de 0.5 kg/m²), e espalhado com vassoura, criando uma fina camada de aderência entre a base e a argamassa do contra piso. Esta camada de aderência deverá ser executada por partes para que a nata não endureça antes do lançamento do contra piso.

Em seguida preencher uma faixa no alinhamento das taliscas, formando as mestras, devendo as mestras sobrepor as taliscas. Compactar a argamassa com soquetes de madeira, cortar os excessos com régua. Após completadas as mestras, retirar as taliscas e preencher o espaço com argamassa.

Lançar a argamassa, e compactar com energia utilizando-se um soquete de madeira de base 30x30cm e 10 kg de peso.

Sarrafear a superfície com régua metálica apoiada sobre as mestras, até que seja atingido o nível das mestras em toda a extensão.

LIMPEZA FINAL DE OBRA

3.2.5. LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

Os serviços de limpeza geral deverão satisfazer os seguintes requisitos:

- Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos;

- Todas as alvenarias de pedra, pavimentação, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários e outros serão limpos abundantemente e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por serviços de limpeza.

Quando a simples Lavagem não remover as manchas, serão utilizados de acordo com a orientação da fiscalização, outros processos de modo a assegurar a perfeita limpeza das superfícies.

O construtor obriga-se a restaurar todas as superfícies ou aparelhos que por ventura venham a danificar-se por ocasião da limpeza.

Será procedida cuidadosa verificação, por parte da Fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgoto, águas pluviais, bombas elétricas, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens, etc.

Cláudio J. Barros
Projeto de Engenharia
Civil e Arquitetura
1980-2000



III. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Cláudio J. Barros
JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA
LUIZ JOSÉ CÉSAR FERREIRA
14/06/2011

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA

BDI UTILIZADO: 26,21%

TABELAS UTILIZADAS: SEINFRA 27.1

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
1.0	-	-	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	100,00	52,69	66,50	6.650,00	4,04%
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL					6.650,00	4,04%
2.0	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES					1.911,70	1,16%
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRAO DE OBRA	M2	10,00	151,47	191,17	1.911,70	1,16%
3.0	-	-	RUA DEP. AIRON MAIA NOGUEIRA					156.109,28	94,80%
3.1	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES					8.253,14	5,01%
3.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	2.732,83	0,26	0,33	901,83	0,55%
3.1.2	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	2.732,83	2,13	2,69	7.351,31	4,46%
3.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO					144.196,40	87,57%
3.2.1	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	2.472,80	36,65	46,26	114.391,73	69,47%
3.2.2	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	634,74	23,80	30,04	19.067,59	11,58%
3.2.3	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	18,89	45,56	57,50	1.086,18	0,66%
3.2.4	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	18,89	404,80	510,90	9.650,90	5,86%
3.3	-	-	DIVERSOS					3.659,74	2,22%
3.3.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	2.472,80	1,17	1,48	3.659,74	2,22%
TOTAL GERAL								164.670,98	

O orçamento importa o valor de : cento e sessenta e quatro mil, seiscentos e setenta reais e noventa e oito centavos



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA POR RUA

BDI UTILIZADO: 26,21%

TABELAS UTILIZADAS: SEINFRA 27.1

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
1.0	-	-	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	100,00	52,69	66,50	6.650,00	4,04%
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL					6.650,00	4,04%
2.0	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES					1.911,70	1,16%
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	10,00	151,47	191,17	1.911,70	1,16%
3.0	-	-	RUA DEP. AÍRON MATA NOGUEIRA					59.758,03	36,29%
3.1	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES					3.242,64	1,97%
3.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	1.073,72	0,26	0,33	354,33	0,22%
3.1.2	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	1.073,72	2,13	2,69	2.888,31	1,75%
3.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO					55.041,62	33,43%
3.2.1	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	995,79	36,65	46,26	46.065,25	27,97%
3.2.2	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	188,88	23,80	30,04	5.673,96	3,45%
3.2.3	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	5,81	45,56	57,50	334,08	0,20%
3.2.4	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	5,81	404,80	510,90	2.968,33	1,80%
3.3	-	-	DIVERSOS					1.473,77	0,89%
3.3.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	995,79	1,17	1,48	1.473,77	0,89%
4.0	-	-	RUA T					96.351,25	58,51%
4.1	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES					5.010,50	3,04%
4.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	1.659,11	0,26	0,33	547,50	0,33%
4.1.2	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	1.659,11	2,13	2,69	4.463,00	2,71%
4.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO					89.154,78	54,14%
4.2.1	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	1.477,01	36,65	46,26	68.326,48	41,49%
4.2.2	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	445,86	23,80	30,04	13.393,63	8,13%
4.2.3	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	13,08	45,56	57,50	752,10	0,46%
4.2.4	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	13,08	404,80	510,90	6.682,57	4,06%
4.3	-	-	DIVERSOS					2.185,97	1,33%
4.3.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.477,01	1,17	1,48	2.185,97	1,33%
TOTAL GERAL								164.670,98	

[Assinatura]

O orçamento importa o valor de : cento e sessenta e quatro mil, seiscentos e setenta e nove reais e oito centavos

[Assinatura]
JOTA BARROS
PROJETOS E ASESORIA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA POR RUA

BDI UTILIZADO: 26,21%

TABELAS UTILIZADAS: SEINFRA 27.1

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/BDI	PREÇO	PERCENTUAL
------	--------	--------	----------	-------	--------	-------------	-------------------	-------	------------

(Handwritten mark)

PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE SOLONÓPOLE/CE
MAPP 1453

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	151,47		
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	2,0000	15,5500	31,1000
					Total: 31,1000
MATERIAIS					
10537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,0200	35,5900	36,3018
11100	ESMALTE SINTETICO	L	1,0000	24,9900	24,9900
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	12,6100	56,7450
11725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	KG	0,1500	15,5400	2,3310
					Total: 120,3678
					Total Simples: 151,47
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Total Geral s/ BDI: 151,47
C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	0,26		
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
10700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	H	0,0010	75,0454	0,0750
10758	NÍVEL (CHP)	H	0,0020	0,6895	0,0014
10775	TEODOLITO (CHP)	H	0,0020	1,3612	0,0027
					Total: 0,0791
MAO DE OBRA					
10037	AJUDANTE	H	0,0040	16,7700	0,0671
12382	NIVELADOR	H	0,0020	24,8600	0,0497
12445	TOPOGRAFO	H	0,0020	30,3400	0,0607
					Total: 0,1775
					Total Simples: 0,26
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Total Geral s/ BDI: 0,26
C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	2,13		
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
10590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (CHI)	H	0,0011	48,6827	0,0549
10607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	H	0,0022	62,1534	0,1371
10610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	H	0,0017	55,8815	0,0946
10625	GRADE DE DISCOS (CHI)	H	0,0004	2,7079	0,0010
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	H	0,0000	76,5747	0,0000
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	H	0,0004	27,3511	0,0105
10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (CHP)	H	0,0040	159,4976	0,6380
10721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	H	0,0004	179,5523	0,0645
10723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	H	0,0009	170,9808	0,1491
10739	GRADE DE DISCOS (CHP)	H	0,0022	4,0798	0,0089
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	H	0,0026	218,3516	0,5599
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	H	0,0022	97,4393	0,2124
					Total: 1,9309
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,0128	15,5500	0,1994
					Total: 0,1994
					Total Simples: 2,13
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Total Geral s/ BDI: 2,13
C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	36,65		
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
10724	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	H	0,0500	24,0836	1,2042
10726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	H	0,0100	83,9284	0,8393
					Total: 2,0435
MAO DE OBRA					
10445	CALCETEIRO	H	0,3000	20,7700	6,2310
12543	SERVENTE	H	0,6000	15,5500	9,3300
					Total: 15,5610
MATERIAIS					
10111	AREIA VERMELHA	M3	0,1500	60,8800	9,1320
11600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	0,1500	66,0600	9,9090
					Total: 19,0410
					Total Simples: 36,65
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Total Geral s/ BDI: 36,65
C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	23,80		

Handwritten signature and stamp

PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE SOLONÓPOLE/CE
MAPP 1453

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	0,1500	20,7700	3,1155
12543	SERVENTE	H	0,2500	15,5500	3,8875
				Total:	7,0030
MATERIAIS					
12544	FORMA METÁLICA P/BANQUETAS (ALUGUEL)	M	1,0000	3,4400	3,4400
				Total:	3,4400
SERVIÇOS					
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	0,2500	4,4990	1,1248
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,0150	41,2075	0,6181
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3	0,0370	4,1417	0,1532
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,0340	337,0759	11,4606
				Total:	13,3567
				Total Simples:	23,80
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	23,80

C1256 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M M3 45,56

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVENTE	H	2,9300	15,5500	45,5615
				Total:	45,5615
				Total Simples:	45,56
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	45,56

C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL M3 404,80

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVENTE	H	10,0000	15,5500	155,5000
				Total:	155,5000
MATERIAIS					
10109	AREIA MEDIA	M3	0,7780	67,5000	52,5150
10280	BRITA	M3	0,9658	76,1900	73,5843
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	220,0000	0,5600	123,2000
				Total:	249,2993
				Total Simples:	404,80
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	404,80

C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA M2 1,17

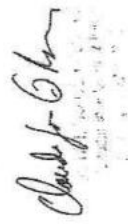
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVENTE	H	0,0750	15,5500	1,1663
				Total:	1,1663
				Total Simples:	1,17
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	1,17



Handwritten signature
 Nome do Responsável Técnico
 CREA nº _____
 Estado de _____

PLANILHA DE SERVIÇOS

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.
1.0	-	-	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	100,00
2.0	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES		
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRAO DE OBRA	M2	10,00
3.0	-	-	RUA DEP. AIRON MAIA NOGUEIRA		
3.1	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES		
3.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	1.073,72
3.1.2	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	1.073,72
3.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO		
3.2.1	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	995,79
3.2.2	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	188,88
3.2.3	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	5,81
3.2.4	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	5,81
3.3	-	-	DIVERSOS		
3.3.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	995,79
4.0	-	-	RUA T		
4.1	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES		
4.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	1.659,11
4.1.2	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	1.659,11
4.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO		
4.2.1	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	1.477,01
4.2.2	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	445,86
4.2.3	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	13,08
4.2.4	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	13,08
4.3	-	-	DIVERSOS		
4.3.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.477,01



PREFEITURA DE
Solonópolis
A Gente Faz, a Gente Cuida!



230

IV. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Cláudio José Barros
Diretor de Planejamento e Controle Financeiro
Rua José Carlos de Barros
1.200 - Jd. Santa Helena - Solonópolis - MG

PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE SOLONÓPOLE/CE

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ÍTEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	30DIAS	60DIAS	90DIAS	ACUM.
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	6.650,00	33,00%	33,00%	34,00%	100,00%
			2.194,50	2.194,50	2.261,00	6.650,00
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	1.911,70	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			1.911,70	0,00	0,00	1.911,70
3.0	RUA DEP. AIRON MAIA NOGUEIRA	59.758,03	33,00%	33,00%	34,00%	100,00%
			19.720,15	19.720,15	20.317,73	59.758,03
4.0	RUA T	96.351,25	31,00%	37,00%	32,00%	100,00%
			29.868,89	35.649,96	30.832,40	96.351,25
	PORCENTAGEM	100,00%	32,61%	34,96%	32,44%	100,00%
	TOTAL GERAL	164.670,98	53.695,24	57.564,61	53.411,13	164.670,98



V. MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Cláudio José Barros
Cláudio José Barros
Proj. Arq. e Eng. Civil
R. ...

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CÓDIGO	SERVIÇOS					Quantidade	=	Total			
1.0	1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL					100,00	=	100,00	%		
1.1	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL					Total	=	100,00	%		
2.0	2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES										
2.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
			4,00	x	2,50	x	1,00	=	10,00	M2		
							Total	=	10,00	M2		
3.0	3.0	RUA DEP. AIRON MATA NOGUEIRA										
3.1	3.1	SERVIÇOS PRELIMINARES										
3.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
			86,59	x	12,40	x	1,00	=	1073,72	M2		
							Total	=	1.073,72	M2		
3.1.2	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
			86,59	x	12,40	x	1,00	=	1073,72	M2		
							Total	=	1.073,72	M2		
3.2	3.2	PAVIMENTAÇÃO										
3.2.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
			86,59	x	11,50	x	1,00	=	995,79	M2		
							Total	=	995,79	M2		
3.2.2	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL			Comprimento	x	Quantidade	=	Total			
					Lado esquerdo (Trecho 1)	x	1,00	=	79,29	M		
					Lado direito (Trecho 2)	x	1,00	=	86,59	M		
					Travamentos	x	2,00	=	23,00	M		
							Total	=	188,88	M		
3.2.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
			Lado esquerdo (Trecho 1)	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	2,78	M3
			Lado direito (Trecho 2)	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	3,03	M3
								Total	=	5,81	M3	
3.2.4	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
			Lado esquerdo (Trecho 1)	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	2,78	M3
			Lado direito (Trecho 2)	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	3,03	M3
								Total	=	5,81	M3	
3.3	3.3	DIVERSOS										
3.3.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
			86,59	x	11,50	x	1,00	=	995,79	M2		
							Total	=	995,79	M2		
4.0	4.0	RUA T										
4.1	4.1	SERVIÇOS PRELIMINARES										
4.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
			202,33	x	8,20	x	1,00	=	1659,11	M2		
							Total	=	1.659,11	M2		
4.1.2	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
			202,33	x	8,20	x	1,00	=	1659,11	M2		
							Total	=	1.659,11	M2		
4.2	4.2	PAVIMENTAÇÃO										
4.2.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
			202,33	x	7,30	x	1,00	=	1477,01	M2		
							Total	=	1.477,01	M2		
4.2.2	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL			Comprimento	x	Quantidade	=	Total			
					Lado esquerdo (Trecho 1)	x	1,00	=	202,33	M		
					Lado direito (Trecho 2)	x	1,00	=	202,33	M		
					Travamentos	x	3,00	=	33,00	M		
					Travamento	x	1,00	=	8,20	M		
							Total	=	445,86	M		
4.2.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
			Lado esquerdo (Trecho 1)	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	6,00	M3
			Lado direito (Trecho 2)	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	7,08	M3
								Total	=	13,08	M3	
4.2.4	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
			Lado esquerdo (Trecho 1)	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	6,00	M3
			Lado direito (Trecho 2)	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	7,08	M3
								Total	=	13,08	M3	
4.3	4.3	DIVERSOS										
4.3.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
			202,33	x	7,30	x	1,00	=	1477,01	M2		
							Total	=	1.477,01	M2		



Handwritten signature and stamp
 Prefeitura Municipal de Solonópole
 Rua ...
 ...



PREFEITURA DE
Solonópolis
A Gente Faz, a Gente Cuida!



234

VI. COMPOSIÇÃO DO BDI.

Cláudio Jota Barros
Rua ...
Cidade ...
Estado ...



COMPOSIÇÃO DE BDI - SERVIÇOS

COD	DESCRIÇÃO	%
Despesas Indiretas		
AC	Administração central	3,80
DF	Despesas financeiras	1,02
R	Riscos	0,50

Benefício		
S + G	Garantia/seguros	0,32
L	Lucro	7,30

I	Impostos	10,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	10,15

BDI =		26,21%
--------------	--	---------------

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]
JOTA BARROS
CANDIDATO A PREFEITO
14/06/2012



VII. COMPOSIÇÕES DE PREÇO NÃO TABELADAS


Claudio J. Barros
Projeto e Assessoria



PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE SOLONÓPOLE/CE

QUADRO DE COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS NÃO TABELADAS

RESUMO DE COMPOSIÇÕES

CÓD.	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO S/ BDI
COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	52,69

COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	% CONSUMO UNID. CUSTO TOTAL			
CÓD	DESCRIÇÃO				
	SERVIÇOS				
18583	ENGENHEIRO PLENO	0,07	HxMÉS	18.382,82	1.286,80
18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	0,08	HxMÉS	5.868,92	469,51
	TOTAL MÃO DE OBRA				1756,31
				TOTAL SIMPLES	1756,31
				TOTAL PARA 3 MESES	5268,93
				FRAÇÃO DE 100%	52,69
				BDI (26,21%)	13,81
				TOTAL GERAL	66,50

(Handwritten mark)

(Handwritten signature)
2014
2014



PREFEITURA DE
Solonópolis
A Gente Faz, a Gente Cuida!



VIII. ENCARGOS SOCIAIS

Cláudio J. Barros
Presidente do Conselho Municipal de Educação
Rua ... nº ...
Bairro ...





PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE SOLONÓPOLE/CE

ENCARGOS SOCIAIS PARA SERVIÇOS DA TABELA SEINFRA-CE



CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	Não Incide	17,85%	Não Incide
B2	Feriados	3,71%	Não Incide	3,71%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,92%	0,71%	0,92%	0,71%
B4	13º Salário	10,83%	8,33%	10,83%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,55%	Não Incide	1,55%	Não Incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
B9	Férias Gozadas	9,18%	7,07%	9,18%	7,07%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	Total	44,97%	16,84%	44,97%	16,84%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,60%	4,31%	5,60%	4,31%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,40%	3,39%	4,40%	3,39%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,81%	3,70%	4,81%	3,70%
C5	Indenização Adicional	0,47%	0,36%	0,47%	0,36%
C	Total	15,41%	11,86%	15,41%	11,86%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,55%	2,83%	16,55%	6,20%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,47%	0,36%	0,50%	0,38%
D	Total	8,02%	3,19%	17,05%	6,58%
TOTAL (A+B+C+D)		85,20%	48,69%	114,23%	72,08%

[Handwritten mark]

Cláudio José Gomes
 Assessor Técnico
 Rua ...
 ...



PREFEITURA DE
Solonópolis
A Gente Faz, a Gente Cuida!



IX. PEÇAS GRÁFICAS



Cláudio Jota Barros
Rua ...
Cidade ...
Estado ...



PREFEITURA DE
Solonópolis
A Gente Faz, a Gente Cuida!



242

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS NO MUNICÍPIO DE SOLONÓPOLE.



MEMORIAL DESCRITIVO, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E ORÇAMENTO

MAPP 4378

JAN/2023

Cláudio J. Barros
Projeto de Engenharia
Rua da Liberdade, 100
Bairro: Centro - Solonópolis - RJ





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20220964755

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMPLEMENTAR à **243**
CE20210790651

1. Responsável Técnico

CLAUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL, PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGª DE SANEAMENTO BÁSICO E AMBIENTAL

RNP: 0604336942
Registro: 32193CE

Empresa contratada: JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA EIRELI - EPP

Registro : 0000385395-CE

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONOPOLE

CPF/CNPJ: 07.733.256/0001-57
Nº:

Complemento:
Cidade:

Bairro:
UF:

CEP:

Contrato: 202105041

Celebrado em: 04/05/2021

Valor: R\$ 450.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

OUTROS DIVERSAS RUAS

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: Solonópole

UF: CE

CEP: 63620000

Data de Início: 04/05/2021

Previsão de término: 04/05/2022

Coordenadas Geográficas: -5.725585, -39.005786

Finalidade: Infraestrutura

Código: Não Especificado

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONOPOLE

CPF/CNPJ: 07.733.256/0001-57

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	1,00	un
80 - Projeto > GEODÉSIA > GEORREFERENCIAMENTO > DE GEORREFERENCIAMENTO > #34.6.1.2 - RURAL	1,00	un
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA	1,00	un
80 - Projeto > MECÂNICA > TRANSPORTADORES E ELEVADORES > DE TRANSPORTADORES E ELEVADORES > #16.6.1.8 - PLATAFORMA ELEVATÓRIA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > GEODÉSIA > GEORREFERENCIAMENTO > DE GEORREFERENCIAMENTO > #34.6.1.2 - RURAL	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > MECÂNICA > TRANSPORTADORES E ELEVADORES > DE TRANSPORTADORES E ELEVADORES > #16.6.1.8 - PLATAFORMA ELEVATÓRIA	1,00	un
80 - Projeto > GEODÉSIA > GEORREFERENCIAMENTO > DE GEORREFERENCIAMENTO > #34.6.1.1 - URBANO	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

1) ELAB. DE PROJ E ORÇ PARA PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA SEDE DO MUNICÍPIO DE SOLONOPOLE/CE. 2) ELAB. DE PLANA GEORREFERENCIADA.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publicof>, com a chave: Y7B36
Impresso em: 13/04/2022 às 10:28:24 por: . ip: 181.222.138.149



Cláudio José Queiroz Barros
Engenheiro Civil - CREA-CE



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20220964755

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

244 COMPLEMENTAR à
CE20210790651

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____
Local data

CLAUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CPF: 744.230.983-48

PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONOPOLE - CNPJ: 07.733.256/0001-57

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 98,78 Registrada em: 05/04/2022 Valor pago: R\$ 98,78 Nosso Número: 8215283500



A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Y7B36
Impresso em: 13/04/2022 às 10:28:24 por: . ip: 181.222.139.149





Sumário

I. MEMORIAL DESCRITIVO	3
II. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	4
1. SERVIÇOS PRELIMINARES	5
1.1. PLACAS PADRÃO DE OBRA	5
2. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	6
2.1. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	6
3. PAVIMENTAÇÃO	6
3.1. LOCAÇÃO	6
3.1.1. LOCAÇÃO DE OBRA COM AUXILIO TOPOGRÁFICO	6
3.2. PAVIMENTAÇÃO	7
3.2.1. REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	7
3.2.2. PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	7
3.2.3. BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	9
3.2.4. CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	10
3.2.5. LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	11
III. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA	12
IV. CRONOGRAMA FÍSICO- FINANCEIRO	13
V. MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS	14
VI. COMPOSIÇÃO DO BDI	15
VII. COMPOSIÇÕES DE PREÇO NÃO TABELADAS	16
VIII. ENCARGOS SOCIAIS	17
IX. PLANO DE SERVIÇOS	18
X. PEÇAS GRÁFICAS	19

Cláudio José Barroso
 JOTA BARROS
 PROJETO E ASSessorIA

I. MEMORIAL DESCRITIVO

Serão executados os serviços de Pavimentação em pedra tosca de vias conforme tabela a seguir:

Rua	Distrito	Comp. (m)	Larg. (m)
			Média
RUA ALTO VISTOSO	Sede	209,94	7,00
RUA DEP. ALFREDO BARREIRA FILHO	Sede	108,46	8,00
RUA DE ACESSO A ARENHINHA	Sede	74,86	6,00

a. ESTUDO TOPOGRÁFICOS

Os estudos topográficos foram executados de acordo com as Instruções de Serviço para Estudo Topográfico para Implantação e pavimentação de Rodovias contidas no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER.

Foi utilizado GPS Geodésico para levantamento planialtimétrico das seções das vias e o software Autodesk Civil 3D 2021 para processamento e edição da topografia.

b. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

O Projeto de Pavimentação das ruas foi elaborado de acordo com as Instruções de Serviço para Projeto de Pavimentação contido no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER.

Os serviços serão executados em uma só etapa, onde primeiramente será feita a regularização do Subleito logo após será a execução do pavimento e pedra tosca.

O calçamento será executado com pedra tosca proveniente de pedreiras da região. Todo o material indicado na pavimentação será adquirido e transportado comercialmente.

O colchão será executado exclusivamente com arisco. Como as vias em questão



possuem tráfego extremamente leve com ausência de veículos pesados o subleito regularizado é suficiente para dar suporte ao pavimento, não sendo necessária a substituição de material nem a adição de material de base e sub-base.

II. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

a. APRESENTAÇÃO

A presente especificação técnica visa orientar a execução das obras de **PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO**. Assim sendo, deverá ser admitida como válidas as que forem necessárias à execução dos serviços, observados no projeto.

b. SERVIÇOS

Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente aos detalhes de projetos e especificações, que deverão estar em plena concordância com as normas e recomendações da ABNT e das concessionárias locais, assim como, com o código de obras, em vigor.

Prevalecerá sempre o primeiro, quando houver divergência entre:

- As presentes especificações e os projetos;
- As normas da ABNT e as presentes especificações;
- As normas da ABNT e aquelas recomendadas pelos fabricantes de materiais;
- As cotas dos desenhos e as medidas em escala sobre estes;
- Os desenhos em escala maiores e aqueles em escala menores;
- Os desenhos com data mais recente e os com datas mais antiga.

Para o perfeito entendimento destas especificações é estritamente necessária uma visita do Construtor ao local da obra, para que sejam verificadas as reais condições de trabalho.

c. DESPESAS

Todas as despesas referentes aos serviços, materiais, mão-de-obra, leis sociais, vigilância, licença, multas e taxas de qualquer natureza, ficarão a cargo da Construtora executante da obra.

III. Administração da Obra

A Construtora fica obrigada a dar andamento conveniente às obras, mantendo o local dos serviços e a frente dos mesmos, de forma e eficiente, um engenheiro residente devidamente credenciado.

a. MATERIAIS

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de primeira qualidade, sendo respeitadas as especificações e normativas referentes aos mesmos.

b. MÃO-DE-OBRA

Toda mão-de-obra, salvo o disposto em contrário no caderno de encargos serão fornecidas pelo construtor.



c. FISCALIZAÇÃO

A fiscalização da obra ficará a cargo da Prefeitura, através do seu departamento competente.

A fiscalização poderá desaprovar qualquer serviço (em qualquer que seja a fase de execução) que julgar imperfeito quanto a qualidade de execução e/ou de material aplicado. Fica, nesse caso, a contratada (Construtora) obrigada a refazer o serviço desaprovado sem que ocorra qualquer ônus adicional para a contratante. Esta operação será repetida tantas vezes quantas forem necessárias, até que os serviços sejam aprovados pela fiscalização.

A Construtora se obrigará manter durante todo o período da obra um livro de ocorrência, no qual a fiscalização fará as anotações sobre o andamento ou mudanças no projeto ou quaisquer acertos que de algum modo modifique ou altere a concepção do projeto original.

d. RESPONSABILIDADE E GARANTIA

A Construtora assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar de acordo com o caderno de encargos, instruções de concorrência e demais documentos técnicos fornecidos, bem como por eventuais danos decorrentes da realização dos trabalhos.

Fica estabelecido que a realização, pela Construtora, de qualquer elemento ou seção de serviço, implicará na tácita aceitação e retificação, por parte dela, dos materiais, processos e dispositivos adotados e preconizados no caderno de encargos para o elemento ou seção de serviço executado.

e. RECEBIMENTO DAS OBRAS

Quando as obras e serviços contratados ficarem inteiramente concluídos, de perfeito acordo com o contrato, será lavrado um "termo de recebimento provisório", que será assinado por um representante do contratante e pelo construtor.

O termo de recebimento definitivo das obras e serviços contratados será lavrado 60 (sessenta) dias após o recebimento provisório, se tiverem sido satisfeitas todas as exigências feitas pela fiscalização.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. PLACAS PADRÃO DE OBRA

As placas relativas às obras fornecidas pela contratada de acordo com modelos definidos pelo Governo do Estado do Ceará, devendo ser colocadas e mantidas durante a execução da obra em locais indicados pela fiscalização.

As placas relativas às obras fornecidas pela contratada de acordo com modelos definidos pelo Governo do Estado do Ceará, deverá ser confeccionada em chapa aço galvanizado com dimensões de 6,00x3,74m, disposta em local visível, e permanecer visível durante todo o período de execução da obra. Todas



as instalações provisórias devem ser executadas conforme as Normas Técnicas Brasileiras, proporcionando segurança aos operários, prestadores de serviço e eventuais visitantes. A escolha de um ou de outro material será feita pela fiscalização, em função do tempo de execução da obra. Concluída a obra, a fiscalização decidirá o destino das placas, podendo exigir a permanência delas fixadas ou o seu recolhimento, pela contratada, ao escritório local da PREFEITURA.

As placas relativas às responsabilidades técnicas pelas obras ou serviços, exigidas pelos órgãos competentes, serão confeccionadas e colocadas pela contratada, sem ônus para a PREFEITURA e de acordo com as normas do CREA. Outros tipos de placas da contratada, subcontratada, fornecedores de materiais e/ou equipamentos, prestadores de serviços, etc., poderão ser colocados com a prévia autorização da fiscalização, observando-se o disposto nas Disposições Gerais.

2. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

2.1. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

Para administração local está previsto a presença de um engenheiro Civil Pleno e um encarregado Geral de Obras, que deverão estar presentes nos locais das obras durante a execução dos serviços

3. PAVIMENTAÇÃO

3.1. LOCAÇÃO

3.1.1. LOCAÇÃO DE OBRA COM AUXILIO TOPOGRÁFICO

A locação será executada com instrumentos, o construtor procederá a locação da obra de acordo com a planta de situação aprovada pelo órgão público competente, solicitando que a fiscalização, por seu topógrafo, faça a marcação de pontos de referência, a partir dos quais prosseguirá os serviços sob sua responsabilidade.

A Construtora procederá a aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e quaisquer outras indicações constantes do projeto, com as reais condições encontradas no local.

Havendo discrepância entre as reais condições existentes no local e os elementos do projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito, a fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito, juntamente com o técnico supervisor.

Cláudio J. Barros
Engenheiro Civil Pleno
C.R.E.A. 10.000/00-0
10/08/2010



Após a demarcação dos alinhamentos e pontos de nível, o construtor fará comunicação a fiscalização, a qual procederá as verificações e aferições que julgar oportunas.

Os equipamentos utilizados devem ser coerentes com a área de execução de locação, devendo os mesmos ser devidamente calibrados a fim de obedecer às tolerâncias referentes as dimensões e objetos a serem locados. Não devem ser utilizados equipamentos defeituosos e deve ser mantida caderneta de levantamento a fim de aferições futuras.

A contratante dará por aprovada a locação, sem que tal aprovação prejudique, de qualquer modo o disposto no parágrafo seguinte.

A ocorrência de erro na locação da obra projetada implica para o construtor na obrigação de proceder - por sua conta e nos prazos estipulando as modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização, ficando, além disso, sujeito as sanções, multas e penalidades aplicadas em cada caso particular, de acordo com o contrato.

3.2. PAVIMENTAÇÃO

3.2.1. REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

A Regularização do terreno é o Serviço destinado a nivelar o leito do pavimento, transversal e longitudinalmente, de modo a torná-lo compatível com as exigências geométricas do Projeto. Esse serviço consta essencialmente de cortes e/ou aterros até 0,20m de modo a garantir uma densidade adequada do subleito para recebimento do colchão de areia.

3.2.2. PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

Sobre colchão de areia grossa será executada a pavimentação com blocos de pedras. 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 rochas graníticas são as mais apropriadas.

Os serviços de execução de revestimento com pedras "toscas" consistem no assentamento manual de destas pedras rejuntada com argamassa de cimento e areia, sobre colchão de areia, de acordo com estas especificações e em obediência ao indicado no projeto.

JOTA BARROS
PROJETOS E ARQUITETURA



As pedras utilizadas para confecção dos blocos deverão ser de origem granítica ou gnáissica e satisfazer as características físicas e mecânicas especificadas pela ABNT. As pedras deverão apresentar faces aproximadamente planas com dimensões nas faixas.

Em seguida as pedras são distribuídas ao longo do colchão colocado sobre a base, em fileiras transversais de acordo com a seção transversal do projeto, espaçadas. O rejuntamento será com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Deverá ser observado o caimento transversal (3%) do pavimento para adequado escoamento de águas pluviais.

Os blocos de pedra serão transportados de caminhões basculantes ou de carroceria. Sua distribuição será feita ao longo do intervalo a ser pavimentado, de preferência ao lado pista. Caso tenha-se que distribuí-los dentro da pista, faz-se em fileiras longitudinais (paralelas ao eixo), interrompidas a cada 2,50m para permitir a implantação das linhas de referência para o assentamento dos blocos de pedra.

Os blocos serão assentes sobre o colchão de areia 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 3%, 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.

A colocação dos blocos de pedras deverá ser feita da seguinte maneira:

As Pedras Mestras serão as primeiras pedras assentes espaçadamente, de conformidade com o greide e abaulamento transversal do Projeto destinado a servir de referência para o assentamento das demais pedras.

Inicialmente assentam-se cinco linhas de Pedras Mestras, paralelas ao eixo da rodovia, nos seguintes locais: eixo da pista, bordo esquerdo, bordo direito, meio da faixa de tráfego esquerda, meio da faixa de tráfego direita. Em cada linha as pedras mestras são espaçadas de 2,50m uma das outras. A distância entre dois alinhamentos de pedras mestras não deve ser superior a 2,50m. A cota de cada pedra mestra, antes da compressão, deverá ficar 1 cm acima da cota de Projeto.

No assentamento das demais pedras, sempre em fileiras perpendiculares ao eixo, deve-se proceder da seguinte maneira: o operário escolhe a face de



rolamento e, com o martelo, fixa a pedra no colchão de areia, com essa face para cima. Após o assentamento da primeira pedra, assenta-se igualmente a Segunda, escolhendo-se convenientemente a face de rolamento e a face que vai encostar-se à pedra já assentada. As pedras devem se tocar ligeiramente, formando-se as juntas pelas irregularidades das duas faces, não podendo essas juntas serem alinhadas nem exceder a 1,5cm. As demais pedras serão assentes com os mesmos cuidados.

Como as pedras são irregulares, a boa qualidade do assentamento depende muito da habilidade do calceteiro. Mesmo com os cuidados necessários, sempre aparecerão juntas mais alargadas, devendo nestes casos ser preenchidas (acunhadas) com pedras menores.

Igualmente às pedras mestras, as demais pedras antes da compressão ficarão 1cm acima das cotas de projeto.

COMPACTAÇÃO MECÂNICA

A compactação do pavimento deverá ser da seguinte forma: Durante a execução de um pequeno trecho de pedra tosca, é processada uma compressão preliminar com soquete manual (maço) para possibilitar o Tráfego de canteiro. Após a Execução do Calçamento será executada a compactação com Rolo Compactador do tipo "Tandem", começando-se pelo ponto de menor cota para o de maior cota na seção transversal. O número de passadas, assim executadas, é de 3 vezes no mínimo.

3.2.3. BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL

Serão escavadas manualmente, valas para fixação com profundidade de até 0,1m em solo de 1ª categoria e largura de 35cm. Após a execução da escavação os meios-fios serão posicionados, de forma nivelada e alinhada. As guias serão escoradas no aterro.

O rejuntamento deverá ser executado com argamassa de cimento e areia produzida, traço 1:4 e em seguida deverão ser caiados com duas demãos.

Os meios-fios devem ser executados em peças de 10x34x100cm, as quais devem ser vibradas até seu completo adensamento e, devidamente curadas antes de sua aplicação. Seu comprimento deve ser reduzido para a execução de segmentos em curva.

O concreto empregado na moldagem dos meios-fios deve possuir resistência mínima de 20 MPa no ensaio de compressão simples, aos 28 dias de idade.

Cláudio J. Barros
Projeto de Engenharia Civil
Rua José Carlos de
S. Paulo, 100 - Jd. Santa
Cruz - Solonópolis - MG



As formas para a execução dos meios-fios devem ser metálicas, ou de madeira revestida, que permita acabamento semelhante àquele obtido com o uso de formas metálicas.

Para o assentamento dos meios-fios, o terreno de fundação deve estar com sua superfície devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se liso e isento de partículas soltas ou sulcadas e, não deve apresentar solos turfosos, micáceos ou que contenham substâncias orgânicas. Devem estar, também, sem quaisquer de infiltrações d'água ou umidade excessiva.

O assentamento dos meios-fios deve ser feito antes de decorrida uma hora do lançamento do concreto da base. As peças devem ser escoradas, nas juntas, por meio de bolas de concreto com a mesma resistência da base.

Pintura com tinta em pó Industrializada a base de cal, duas demãos.

3.2.4. CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL

O concreto utilizado no piso morto deverá atender às normas da ABNT. O agregado graúdo deve ser proveniente de rochas graníticas resistentes e inertes e será constituído de uma mistura de pedra britada com granulometria compreendida entre 4,8 e 25mm. O agregado miúdo é a areia natural quartzosa de diâmetro máximo igual a 4,8mm, limpa e isenta de substâncias nocivas, como torrões de argila e matéria orgânica. A água empregada deve ser razoavelmente clara, isenta de óleos, ácidos, álcalis e matéria orgânica. A resistência à compressão simples (fck) do concreto deve ser maior ou igual a 13,5MPa.

Argamassa seca com consumo mínimo de cimento 350 kg/m³. Lastro de concreto não estrutural de 05 cm de espessura, fck mínimo de 9Mpa.

Limpeza e preparo da base: Retirada de entulhos, restos de argamassa, e outros materiais com picão, vanga, ponteira e mareta. Varrer a base com vassoura dura, até ficar isenta de pó e partículas soltas. Se na base existir óleo, graxa, cola ou tinta, providenciar a completa remoção.

Definição de níveis com assentamento de taliscas: A partir do ponto de origem (nível de referência), os níveis de contra piso deverão ser transferidos com uso de aparelho de nível ou nível de mangueira. Os pontos de assentamento de taliscas deverão estar limpos. Polvilhar com cimento para formação de nata, para garantir a aderência da argamassa. A argamassa de assentamento da talisca deverá ser a mesma do contra piso. Posicionamento das taliscas com distância máxima de 3 m (comprimento da régua disponível para o sarrafeamento suficiente para alcançar duas taliscas). As taliscas deverão ter pequena espessura (cacos de ladrilho cerâmico ou azulejo). O assentamento das taliscas deverá ser com antecedência mínima de 2 dias em relação à execução do contra piso.

No dia anterior à execução do contra piso, a base completamente limpa, deverá ser molhada com água em abundância.

Cláudio Jota Barros
PROJETO ARQUITETÔNICO
CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES
PROJETO DE ARQUITETURA



Imediatamente antes da execução do contra piso, a água em excesso deverá ser removida, e executar polvilhamento de cimento, com auxílio de uma peneira (quantidade de 0.5 kg/m²), e espalhado com vassoura, criando uma fina camada de aderência entre a base e a argamassa do contra piso. Esta camada de aderência deverá ser executada por partes para que a nata não endureça antes do lançamento do contra piso.

Em seguida preencher uma faixa no alinhamento das taliscas, formando as mestras, devendo as mestras sobrepor as taliscas. Compactar a argamassa com soquetes de madeira, cortar os excessos com régua. Após completadas as mestras, retirar as taliscas e preencher o espaço com argamassa.

Lançar a argamassa, e compactar com energia utilizando-se um soquete de madeira de base 30x30cm e 10 kg de peso.

Sarrafear a superfície com régua metálica apoiada sobre as mestras, até que seja atingido o nível das mestras em toda a extensão.

LIMPEZA FINAL DE OBRA

3.2.5. LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

Os serviços de limpeza geral deverão satisfazer os seguintes requisitos:

- Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos;

- Todas as alvenarias de pedra, pavimentação, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários e outros serão limpos abundantemente e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por serviços de limpeza.

Quando a simples Lavagem não remover as manchas, serão utilizados de acordo com a orientação da fiscalização, outros processos de modo a assegurar a perfeita limpeza das superfícies.

O construtor obriga-se a restaurar todas as superfícies ou aparelhos que por ventura venham a danificar-se por ocasião da limpeza.

Será procedida cuidadosa verificação, por parte da Fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgoto, águas pluviais, bombas elétricas, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens, etc.

Cláudio J. Barros
JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA
Rua...
...
...



III. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Cláudio J. Barros
PROJETOS E ASSESSORIA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GLOBAL

BDI UTILIZADO: 27,09%

TABELAS UTILIZADAS: SEINFRA 27.1

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
1.0	-	-	ADMINISTRAÇÃO LOCAL					6.155,68	3,47%
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	Mês	2,00	2.421,78	3.077,84	6.155,68	3,47%
2.0	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES					4.319,70	2,44%
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	22,44	151,47	192,50	4.319,70	2,44%
3.0	-	-	PAVIMENTAÇÃO					166.753,40	94,09%
3.1	-	-	SERVIÇOS PRELIMINARES					8.470,72	4,78%
3.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	2.786,42	0,26	0,33	919,52	0,52%
3.1.2	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	2.786,42	2,13	2,71	7.551,20	4,26%
3.2	-	-	PAVIMENTAÇÃO					154.130,91	86,97%
3.2.1	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	2.432,49	36,65	46,58	113.305,38	63,93%
3.2.2	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	828,52	23,80	30,25	25.062,73	14,14%
3.2.3	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	27,54	45,56	57,90	1.594,57	0,90%
3.2.4	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	27,54	404,80	514,46	14.168,23	7,99%
3.3	-	-	DIVERSOS					4.151,77	2,34%
3.3.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	2.786,42	1,17	1,49	4.151,77	2,34%
TOTAL GERAL								177.228,78	

O orçamento importa o valor de : cento e setenta e sete mil, duzentos e vinte e oito reais e setenta e oito centavos

256

Handwritten signature
JOTA BARROS
PROJETOS E ASSESSORIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE VIAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE SOLONÓPOLE/CE
MAPP 4378

257

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2			157,37
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVENTE	H	2,0000	13,2100	26,4200
					Total: 26,4200
MATERIAIS					
10537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,0200	33,1600	33,8232
11100	ESMALTE SINTETICO	L	1,0000	21,4600	21,4600
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	16,4400	73,9800
11725	PREGO 15X15	KG	0,1500	11,2600	1,6890
					Total: 130,9522
					Total Simples: 157,37
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Total Geral s/ BDI: 157,37
C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	HA			434,74
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	H	2,0000	69,7278	139,4556
10758	NÍVEL (CHP)	H	4,0000	0,5525	2,2101
10775	TEODOLITO (CHP)	H	4,0000	1,4133	5,6530
					Total: 147,3187
MAO DE OBRA					
10037	AJUDANTE	H	4,0000	14,5200	58,0800
12382	NIVELADOR	H	4,0000	21,4600	85,8400
12445	TOPOGRAFO	H	5,0000	28,7000	143,5000
					Total: 287,4200
					Total Simples: 434,74
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Total Geral s/ BDI: 434,74
C3283	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2			1,90
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	H	0,0011	39,6243	0,0447
10607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	H	0,0022	62,2353	0,1372
10610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	H	0,0017	56,0002	0,0948
10625	GRADE DE DISCOS (CHI)	H	0,0004	3,0409	0,0012
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	H	0,0000	80,8635	0,0000
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	H	0,0004	25,9021	0,0100
10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	H	0,0040	127,7719	0,5111
10721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	H	0,0004	165,6898	0,0595
10723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	H	0,0009	157,4291	0,1372
10739	GRADE DE DISCOS (CHP)	H	0,0022	4,2771	0,0093
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	H	0,0026	206,8212	0,5303
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	H	0,0022	87,6214	0,1910
					Total: 1,7263
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,0128	13,2100	0,1694
					Total: 0,1694
					Total Simples: 1,90
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Total Geral s/ BDI: 1,90
C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2			32,18
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10724	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	H	0,0500	24,1389	1,2069
10726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	H	0,0100	77,3226	0,7732
					Total: 1,9801
MAO DE OBRA					
10445	CALCETEIRO	H	0,3000	17,8300	5,3490
12543	SERVENTE	H	0,6000	13,2100	7,9260
					Total: 13,2750
MATERIAIS					
10111	AREIA VERMELHA	M3	0,1500	46,0000	6,9000
11600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	0,1500	66,8500	10,0275
					Total: 16,9275
					Total Simples: 32,18
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Total Geral s/ BDI: 32,18
C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M			20,35



Handwritten signature and stamp

PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE VIAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE SOLONÓPOLE/CE
MAPP 4378

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	0,1500	17,8300	2,6745
12543	SERVENTE	H	0,2500	13,2100	3,3025
				Total:	5,9770
MATERIAIS					
12544	FORMA METÁLICA P/BANQUETAS (ALUGUEL)	M	1,0000	3,0000	3,0000
				Total:	3,0000
SERVIÇOS					
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	0,2500	3,9000	0,9750
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,0150	35,0065	0,5251
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3	0,0370	3,8312	0,1418
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,0340	286,1688	9,7297
				Total:	11,3716
				Total Simples:	20,35
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	20,35

C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3				38,71
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12543	SERVENTE	H	2,9300	13,2100	38,7053	
				Total:	38,7053	
				Total Simples:	38,71	
				Encargos Sociais:	INCLUSO	
				Total Geral s/ BDI:	38,71	
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3				
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12543	SERVENTE	H	10,0000	13,2100	132,1000	
				Total:	132,1000	
MATERIAIS						



Handwritten signature
 Prefeitura Municipal de Solonópolis
 Avenida Brasil, 1000 - Centro
 Solonópolis - CE



IV. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Cláudio Jota Barros
Diretor Geral de Planejamento
e Controle Financeiro
19/09/2013

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE VIAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE SOLONÓPOLE/CE

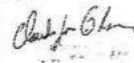
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ÍTEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	30 DIAS	60 DIAS	ACUM.
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	6.155,68	47,92%	52,08%	100,00%
			2.949,80	3.205,88	6.155,68
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	4.319,70	100,00%	0,00%	100,00%
			4.319,70	0,00	4.319,70
3.0	PAVIMENTAÇÃO	166.753,40	50,00%	50,00%	100,00%
			83.376,70	83.376,69	166.753,40
	PORCENTAGEM	100,00%	51,15%	48,85%	100,00%
	TOTAL GERAL	177.228,78	90.646,20	86.582,57	177.228,78



MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS					Quantidade	=	Total	Mês	
1.0	1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL					2,00	=	2,00	Mês	
1.1	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL					Total	=	2,00	Mês	
2.0	2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES									
2.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	M2	
			6,00	x	3,74	x	1,00	=	22,44	M2	
							Total	=	22,44	M2	
3.0	3.0	RUA ALTO VISTOSO									
3.1	3.1	SERVIÇOS PRELIMINARES									
3.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	M2	
			209,94	x	7,00	x	1,00	=	1469,58	M2	
							Total	=	1.469,58	M2	
3.1.2	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	M2	
			209,94	x	7,00	x	1,00	=	1469,58	M2	
							Total	=	1.469,58	M2	
3.2	3.2	PAVIMENTAÇÃO									
3.2.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	M2	
			209,94	x	6,10	x	1,00	=	1280,63	M2	
							Total	=	1.280,63	M2	
3.2.2	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL			Comprimento	x	Quantidade	=	Total	M	
			Lado esquerdo (Trecho 1)		209,94	x	1,00	=	209,94	M	
			Lado direito (Trecho 2)		209,94	x	1,00	=	209,94	M	
			Travamentos		7,00	x	2,00	=	14,00	M	
							Total	=	433,88	M	
3.2.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
			Lado esquerdo (Trecho 1)	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	7,35
			Lado direito (Trecho 2)	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	7,35
								Total	=	14,70	
										M3	
3.2.4	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
			Lado esquerdo (Trecho 1)	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	7,35
			Lado direito (Trecho 2)	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	7,35
								Total	=	14,70	
										M3	
3.3	3.3	DIVERSOS									
3.3.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	M2	
			209,94	x	7,00	x	1,00	=	1469,58	M2	
							Total	=	1.469,58	M2	
4.0	4.0	RUA DEP. ALFREDO BARREIRA FILHO									
4.1	4.1	SERVIÇOS PRELIMINARES									
4.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	M2	
			108,46	x	8,00	x	1,00	=	867,68	M2	
							Total	=	867,68	M2	
4.1.2	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	M2	
			108,46	x	8,00	x	1,00	=	867,68	M2	
							Total	=	867,68	M2	
4.2	4.2	PAVIMENTAÇÃO									
4.2.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	M2	
			108,46	x	7,10	x	1,00	=	770,07	M2	
							Total	=	770,07	M2	
4.2.2	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL			Comprimento	x	Quantidade	=	Total	M	
			Lado esquerdo (Trecho 1)		108,46	x	1,00	=	108,46	M	
			Lado direito (Trecho 2)		108,46	x	1,00	=	108,46	M	
			Travamentos		8,00	x	2,00	=	16,00	M	
							Total	=	232,92	M	
4.2.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
			Lado esquerdo (Trecho 1)	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	3,80
			Lado direito (Trecho 2)	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	3,80
								Total	=	7,60	
										M3	
4.2.4	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
			Lado esquerdo (Trecho 1)	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	3,80
			Lado direito (Trecho 2)	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	3,80
								Total	=	7,60	
										M3	
4.3	4.3	DIVERSOS									
4.3.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	M2	
			108,46	x	8,00	x	1,00	=	867,68	M2	
							Total	=	867,68	M2	
5.0	5.0	RUA DE ACESSO A ARENINHA									
5.1	5.1	SERVIÇOS PRELIMINARES									
5.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	M2	
			74,86	x	6,00	x	1,00	=	449,16	M2	
							Total	=	449,16	M2	
5.1.2	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área	M2	
			74,86	x	6,00	x	1,00	=	449,16	M2	
							Total	=	449,16	M2	

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS												
5.2	5.2	PAVIMENTAÇÃO												
5.2.1	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área					
			74,86	x	5,10	x	1,00	=	381,79	M2				
							Total	=	381,79	M2				
5.2.2	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL			Comprimento	x	Quantidade	=	Total					
			Lado esquerdo (Trecho 1)		74,86	x	1,00	=	74,86	M				
			Lado direito (Trecho 1)		74,86	x	1,00	=	74,86	M				
			Travamento		6,00	x	2,00	=	12,00	M				
							Total	=	161,72	M				
5.2.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume			
			Lado esquerdo (Trecho 1)		74,86	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	2,62	M3
			Lado direito (Trecho 1)		74,86	x	0,35	x	0,10	x	1,00	=	2,62	M3
							Total	=	5,24	M3				
5.2.4	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL					IGUAL AO ITEM ESCAVAÇÃO MANUAL	Total	=	5,24	M3			
5.3	5.3	DIVERSOS												
5.3.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área					
			74,86	x	6,00	x	1,00	=	449,16	M2				
							Total	=	449,16	M2				



Handwritten signature
 Assessor Técnico
 Antônio José Queiroz Filho
 Engenheiro Civil



VI. COMPOSIÇÃO DO BDI.

Cláudio José Barros
JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA
Rua José Queiroz Barão
1.212 - JARDIM



PREFEITURA DE
Solonópolis
A Gente Faz, a Gente Cuida!



VII. COMPOSIÇÕES DE PREÇO NÃO TABELADAS

Cláudio Barros
JOTA BARROS
PROJETOS E ASSESSORIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE SOLONÓPOLE
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA DE VIAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE SOLONÓPOLE/CE

QUADRO DE COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS NÃO TABELADAS

RESUMO DE COMPOSIÇÕES

CÓD.	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO S/ BDI		
COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	2421,78		
COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%			
CÓD	DESCRIÇÃO	CONSUMO	UNID.	CUSTO	TOTAL
	SERVIÇOS				
18583	ENGENHEIRO PLENO	0,02	HxMÉS	18.382,82	367,66
18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	0,35	HxMÉS	5.868,92	2.054,12
				TOTAL SERVIÇOS	2.421,78
				TOTAL SIMPLES	2.421,78
				ENCARGOS SOCIAIS (85,20%)	INCLUSO



Handwritten signature
 Prefeitura Municipal de Solonópole
 Avenida Brasil, 1000 - Centro
 Solonópole - Ceará



PREFEITURA DE
Solonópolis
A Gente Faz, a Gente Cuida!



268

VIII. ENCARGOS SOCIAIS

Cláudio Jota Barros
JOTA BARROS PROJETOS E ACESSORIA
R. ...
...
...