



Centro Adm. Gov. Virgílio Távora  
Av. Gen. Afonso Albuquerque Lima  
Ed. Seplag 1º andar - Cambaê  
CEP: 60822-325 • Fortaleza / CE  
Fone: (85) 3207.5200



assinado pelas partes.

PARÁGRAFO 3º - O CONVENIENTE deverá disponibilizar ao cidadão, na rede mundial de computadores e em sua sede, informações referentes à parcela dos recursos públicos recebidos e à sua destinação, sem prejuízo da prestação de contas a que esteja legalmente obrigado.

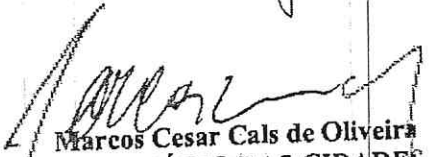
PARÁGRAFO 4º - O Poder Executivo poderá exigir a qualquer tempo e a seu exclusivo critério que todos os atos das licitações e da respectiva dispensa ou contratação por inexigibilidade, relativos a este Termo de Ajuste, sejam publicados no Diário Oficial do Estado e na ferramenta estadual de Transparência exigida pela Lei Complementar nº 131, de 27 de maio de 2009.

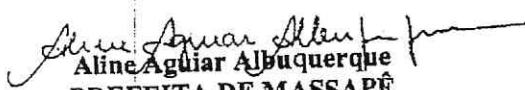
### CLÁUSULA 17 - DO FORO

Fica eleito o foro da cidade de Fortaleza com renúncia expressa a qualquer outro, por mais privilegiado que seja, para dirimir os conflitos decorrentes deste Termo de Ajuste, que não forem resolvidos administrativamente.

E, por estarem de pleno acordo, firmam o presente Instrumento.

Fortaleza/CE, 28 de junho de 2022.

  
Marcos Cesar Cals de Oliveira  
SECRETÁRIO DAS CIDADES

  
Aline Aguiar Albuquerque  
PREFEITA DE MASSAPÉ

#### TESTEMUNHAS:

NOME: Raquel Rocha  
CPF:  
RG: 95002219617

NOME: Eduardo Bruno  
CPF: 059.665.793-50  
RG:



MUNICÍPIO DE  
**MASSAPÊ**  
Ceará



PLANO DE TRABALHO	
CONCEDENTE: Secretaria das Cidades	
MAPP	TIPO DO INSTRUMENTO
5677	TERMO DE AJUSTE
Valor Total do Plano de Trabalho:	Data do Plano de Trabalho:
R\$ 211.297,74	28/06/2022
Quantidade:	Metragem
1	2.510,62 m <sup>2</sup>
PERÍODO DE EXECUÇÃO DO INSTRUMENTO	
Início	Fim
APDA (A partir da data de assinatura do instrumento original (APDA))	APDA + 12 MESES
I - IDENTIFICAÇÃO DO PARCEIRO INTERESSADO - PROPONENTE	
Convenente:	CPF/CNPJ:
PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÊ	07.598.691/0001-16
Responsável	
Nome	CPF/CNPJ
Aline Aguiar Albuquerque	623.203.513-53
II - DESCRIÇÃO DA REALIDADE QUE SERÁ OBJETO DO INSTRUMENTO	
Objeto:	
Reforma de Praças no município de Massapê -CE	
Público-Alvo:	
População do Município Massapê, estimada em aproximadamente 39.341 habitantes (IBGE 2021).	
Descrição da realidade local:	
Massapê, é um município brasileiro do Estado do Ceará, que acolhe população estimada em aproximadamente 39.341 habitantes (IBGE de 2021). O município apresenta área física de 567,780 km <sup>2</sup> . Um dos princípios da atual gestão municipal é o compromisso com a conquista do crescimento econômico da cidade, representado pela promoção de projetos e ações que contemplem o atendimento das necessidades básicas da população. Dessa forma, a gestão municipal, preocupada em ofertar a população melhores condições de Infraestrutura e qualidade de vida, entende que obras de melhoria da pavimentação viária é de suma importância para o desenvolvimento social e econômico da cidade, oferecendo melhores condições de tráfego, segurança e mobilidade.	

RUA MAJOR JOSÉ PAULINO, 191 CENTRO, MASSAPÊ CE. 62140-000  
FONE: (88) 3643-1008



PLANO DE TRABALHO

DESCRIÇÃO DAS METAS E ETAPAS		INDICADOR FÍSICO		VALOR TOTAL	PERÍODO	
DESCRIÇÃO DA META 1		UNIDADE	QTD.		INÍCIO	FIM
Reforma de Praças no município de Massapé - CE		UND	1	R\$ 211.297,74	APDA	APDA + 12 MESES
ETAPA 1						
Reforma de Praças no município de Massapé - CE						
FORMA DE EXECUÇÃO DO OBJETO		UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR TOTAL	PERÍODO	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	NATUREZA DA DESPESA
11	SERVÇOS PRELIMINARES	UND	1,00	R\$ 9.337,81	R\$ 9.337,81	44.90.51.00 Obras e insta ação
12	MOVIMENTO EM TERRA	UND	1,00	R\$ 500,93	R\$ 500,93	44.90.51.00 Obras e Insta ação
13	ESTRUTURAS	UND	1,00	R\$ 5.868,01	R\$ 5.868,01	44.90.51.00 Obras e Insta-ação
14	PAREDES E PAINES	UND	1,00	R\$ 7.210,48	R\$ 7.210,48	44.90.51.00 Obras e Insta ação
15	ESQUADRIAS E FERRAGENS	UND	1,00	R\$ 32.535,18	R\$ 32.535,18	44.90.51.00 Obras e Insta ação
16	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	UND	1,00	R\$ 45.988,04	R\$ 45.988,04	44.90.51.00 Obras e Insta ação
17	COBERTURA	UND	1,00	R\$ 17.764,72	R\$ 17.764,72	44.90.51.00 Obras e Insta ação
18	PISOS	UND	1,00	R\$ 38.202,69	R\$ 38.202,69	44.90.51.00 Obras e Instalação
19	REVESTIMENTO	UND	1,00	R\$ 33.964,98	R\$ 33.964,98	44.90.51.00 Obras e Instalação
110	PINTURA	UND	1,00	R\$ 18.741,30	R\$ 18.741,30	44.90.51.00 Obras e Instalação
111	SERVÇOS FINAIS	UND	1,00	R\$ 3.715,72	R\$ 3.715,72	44.90.51.00 Obras e Instalação
TOTAL METAS						1,00
VALOR GLOBAL DO PLANO DE TRABALHO					R\$ 211.297,74	

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
FLS 21  
RUBRICA

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
FLS 98  
RUBRICA

*[Handwritten signature]*



**MASSAPÉ**  
MUNICÍPIO DE MASSAPÉ

PLANO DE TRABALHO	
<b>V - PARÂMETROS PARA AFERIÇÃO DO CUMPRIMENTO DAS METAS</b>	
<p>Fiscalizar periodicamente, conforme contrato, a execução do objeto, por meio de profissional habilitado;</p> <p>Realizar relatórios de acompanhamento de execução física da obra e inserir no sistema E-Parcerias;</p> <p>Realizar Prestação de Contas final, com a expedição do Termo de Encerramento do objeto e inserir no sistema E-Parcerias, a ser validado pelo Concedente;</p>	
<b>VI - PLANO DE APLICAÇÃO</b>	
Dotação orçamentária (do município)	15.452.0101.1.013
Encargos Sociais	83,85%
$B D I = (((1+(AC+S+G+R))x(1+DF)x(1+L)) / (1-I))-1) x 100$	26,61%
	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC) 5,00
	SEGURO + GARANTIA (S + G) 1,52
	RISCO ( R) 0,55
	DESPESAS FINANCEIRAS (DF) 2,48
	LUCRO (L) 3,10
	IMPOSTOS (I) 10,65
	COFINS 3,00
	PIS 0,65
	INSS 3,00
	ISS 4,00
<p>MASSAPÉ, 10 DE MARÇO DE 2011. CENTRO, MASSAPÉ - CE, 62140-000</p> <p>FONE: (88) 3643-1066</p>	



PREFEITURA DE  
**MASSAPÉ**



**VII - CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO**

REPASSE	Meta 1	Meta 2	Meta 3	Meta 4	SOMA
APDA	R\$ 100.000,00				R\$ 100.000,00
APDA + 04	R\$ 100.000,00				R\$ 100.000,00
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>R\$ 200.000,00</b>				<b>R\$ 200.000,00</b>
CONTRAPARTIDA FINANCEIRA	Meta 1	Meta 2	Meta 3	Meta 4	#REF!
APDA	R\$ 5.648,87				R\$ 5.648,87
APDA + 04	R\$ 5.648,87				R\$ 5.648,87
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>R\$ 11.297,74</b>				<b>R\$ 11.297,74</b>

**VIII - VALOR TOTAL DO PLANO DE TRABALHO**

DESCRIÇÃO	%	Valor (R\$)
REPASSE ESTADUAL	95,00%	R\$ 200.000,00
CONTRAPARTIDA DA PREFEITURA	5,00%	R\$ 11.297,74
<b>VALOR TOTAL DA OBRA</b>	<b>100,00%</b>	<b>R\$ 211.297,74</b>

Aprovação do Proponente

Massapé/CE, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**ALINE AGUIAR ALBUQUERQUE**  
Digitally signed by ALINE AGUIAR ALBUQUERQUE 62320351353  
 DN: c=BR, ou=CP-Brasil, ou=AC, ou=PE, ou=Município de Massapé, ou=20913, ou=0000102, ou=Fortaleza, ou=CE, ou=60102, ou=ALINE AGUIAR ALBUQUERQUE 62320351353  
 Date: 2022.06.28 16:57:13 -0500

Aline Aguiar Albuquerque  
 Prefeita de Massapé

Coordenadoria de Obras Urbanas

Ordenador de Despesas

Assinatura do Concedente

Fortaleza, 28, 06, 22

Fortaleza, 28, 06, 2022

Fortaleza, 28, 06, 2022

**Marcos Cals**  
 Secretário das Cidades

**Marcos Cals**  
 Secretário das Cidades

Aprovação Técnica

Aprovação do Plano de Trabalho

Secretário

RUA MAJOR JOSÉ PAULINO, 101 - CENTRO, MASSAPÉ - CE, 60140-000  
 FONE: (88) 3643-1066





Secretaria: 43000000 - SECRETARIA DAS CIDADES

Órgão: 43000000 - SECRETARIA DAS CIDADES

Programa: 341 - PROMOÇÃO DA REQUALIFICAÇÃO URBANA

Projeto Mapp:

5677 PCF - Reforma de Praças no município - MASSAPÉ (4676)

Tipo

Investimento

Responsável: Arqº. Marclio Gonçalves Sabino

Prioridade:

Data Início: 28/06/2022

Data Término: 28/06/2023

E-mail: marclio.sabino@ciudades.ce.gov.br

Fone: (85) 3108 4426 / Status: Aprovado

Objetivo: Garantir o desenvolvimento municipal, bem como a melhoria na qualidade de vida da população, através de obras de construção, reforma ou revitalização de espaços destinados ao lazer e a convivência social.

Justificativa: Necessidade de dotar a localidade de um espaço adequado para o lazer e o convívio social, proporcionando a integração da população, bem como a melhoria na sua qualidade de vida.

Observação:

Descrição: Reforma de Praças no município (4676)



Planejamento Financeiro 2019-2024:

Financiador	Valor Limite	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Valor Total (2007 - 2024)
(000)-(001) Tesouro	100.000,00	0,00	0,00	0,00	200.000,00	0,00	0,00	200.000,00
<b>Total:</b>	<b>100.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>200.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>200.000,00</b>

Planejamento Financeiro 2015-2018:

Financiador	2015	2016	2017	2018	Valor Total (2015 - 2018)
(000)-(001) Tesouro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total:</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

Planejamento Financeiro 2011-2014:

Financiador	2011	2012	2013	2014	Valor Total (2011 - 2014)
(000)-(001) Tesouro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total:</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

Planejamento Financeiro 2007-2010:

Financiador	2007	2008	2009	2010	Valor Total (2007 - 2010)
(000)-(001) Tesouro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total:</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

Implantação Física Mapp:

Produto	Unid	Município	Valor 2020	Valor 2021	Valor 2022
1593 - ESPAÇO URBANO REQUALIFICADO	m²	1105400 - MASSAPÉ	0,00	0,00	200.000,00

Projetos Finalísticos:

Código	Descrição	Valor Previsto Ano
43000149720221	Reforma de Praças no município de Massapê-CE	200.000,00
<b>Valor Total:</b>		<b>200.000,00</b>



PREFEITURA DE  
**MASSAPÉ**  
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA



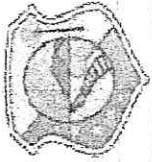
ORÇAMENTO  
CONSOLIDADO

PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ  
OBRAS: REFORMA GERAL PRAÇA DERMEVAL CARNEIRO  
LOCAL: RUA MAJOR JOSÉ PAULINO, S/N - CENTRO - MASSAPÉ-CE  
FONTE: TABELA UNIFICADA SEINFRA 027.1 - DESONERADA

BDI=26,61%

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	VALOR UNI.	VALOR UNI. COM BDI	VALOR TOTAL
							R\$ 9.337,81
1		SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 4.303,54
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	22,44	151,47	R\$ 191,78	R\$ 5.034,27
1.2	COMP01	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (MENSAL)	MES	3,00	1.325,40	R\$ 1.678,09	
							R\$ 500,93
2		MOVIMENTO EM TERRA					R\$ 500,93
2.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	9,60	41,21	R\$ 52,18	
							R\$ 5.656,01
3		ESTRUTURAS					R\$ 904,82
3.1	C0845	CONCRETO P/VIBR., FCK 35 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	1,50	476,43	R\$ 603,21	R\$ 2.703,23
3.2	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	142,50	14,98	R\$ 18,97	R\$ 939,23
3.3	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	52,50	14,13	R\$ 17,89	R\$ 675,24
3.4	C4302	FORMA PARA CONCRETO PRÉ-MOLDADO, INCLUSIVE DESFORMA	M2	12,00	44,44	R\$ 56,27	R\$ 433,49
3.5	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	1,50	228,25	R\$ 288,99	
							R\$ 7.210,48
4		PAREDES E PAINÉIS					R\$ 4.806,49
4.1	C3658	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=30cm	M2	24,80	153,08	R\$ 193,81	R\$ 2.403,99
4.2	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	31,74	59,82	R\$ 75,74	
							R\$ 32.535,18
5		ESQUADRIAS E FERRAGENS					R\$ 13.112,32
5.1	C3681	GRADE DE FERRO TUBULAR C/MOLDURA EM BARRA CHATA DE FERRO	M2	28,45	364,02	R\$ 460,89	R\$ 19.422,86
5.2	C0039	ALAMBRADO P/QUADRA ESPORTIVA ALTURA 1M	M	63,49	241,62	R\$ 305,92	
							R\$ 45.968,04
6		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					R\$ 2.072,40
6.1	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	220,00	7,44	R\$ 9,42	R\$ 3.948,20
6.2	C0537	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	M	380,00	8,21	R\$ 10,39	R\$ 21.678,75
6.3	C1659	LUMINÁRIA FECHADA, BRAÇO, LENTE DE VIDRO E LÂMPADA DE VAPOR DE MERCÚRIO 250W	UN	45,00	380,50	R\$ 481,75	R\$ 103,72
6.4	C2078	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR ATÉ 6 DIVISÕES, S/BARRAMENTO	UN	1,00	81,92	R\$ 103,72	R\$ 105,12
6.5	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	4,00	20,76	R\$ 26,28	R\$ 15.071,10
6.6	C4962	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 300KG, H= 9,00M, PESO	UN	11,00	1.082,14	R\$ 1.370,10	R\$ 2.988,75
6.7	C3504	CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm	UN	15,00	157,37	R\$ 199,25	
							R\$ 17.764,72
7		COBERTURA					R\$ 9.656,08
7.1	C1336	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 3 A 7m (TESOURAS)	M2	68,80	110,85	R\$ 140,35	R\$ 5.521,20
7.2	C4462	TELHA CERÂMICA	M2	68,80	63,38	R\$ 80,25	R\$ 1.000,35
7.3	C0388	BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA	M	29,08	27,17	R\$ 34,40	R\$ 439,11
7.4	C0387	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	M	29,08	11,93	R\$ 15,10	R\$ 1.147,98
7.5	C0041	ALGUEIROZ EM TELHAMENTO COLONIAL	M	38,00	23,86	R\$ 30,21	
							R\$ 36.202,59
8		PISOS					R\$ 6.934,40
8.1	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	13,53	404,80	R\$ 512,52	R\$ 5.354,35
8.2	C1863	PEDRA CARIRI ESP.= 2cm, C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDRATADA E AREIA	M2	225,42	51,63	R\$ 65,37	R\$ 1.717,41
8.3	C3007	PORCELANATO RETIFICADO NATURAL (FOSCO) C/ ARG. PRÉ-FABRICADA - P/ PISO	M2	38,78	109,05	R\$ 138,07	R\$ 1.492,97
8.4	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	57,00	23,80	R\$ 30,13	R\$ 5.967,75
8.5	C2864	LASTRO DE PÓ DE PEDRA	M3	13,14	89,74	R\$ 113,62	
8.6	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	41,75	112,90	R\$ 142,94	
							R\$ 33.664,96
9		REVESTIMENTO					R\$ 1.090,50
9.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	139,45	6,18	R\$ 7,82	R\$ 2.794,18
9.2	C3409	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	67,20	32,84	R\$ 41,58	R\$ 5.262,84
9.3	C1226	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5	M2	139,45	29,81	R\$ 37,74	R\$ 12.522,61
9.4	C4442	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	M2	139,45	70,93	R\$ 89,80	R\$ 11.994,83
9.5	C4065	GRANITO POLIDO E=2cm, CINZA, ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4, C/ REJUNTAMENTO	M2	31,00	305,61	R\$ 386,93	
							R\$ 18.741,30
10		PINTURA					R\$ 439,92
10.1	C2461	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	M2	24,00	14,48	R\$ 18,33	R\$ 4.743,23
10.2	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	99,21	37,76	R\$ 47,81	R\$ 13.558,15
10.3	C1910	PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"	M2	461,79	23,19	R\$ 29,36	
							R\$ 3.715,72
11		SERVIÇOS FINAIS					R\$ 3.715,72
11.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	2.510,62	1,17	R\$ 1,48	
							TOTAL GERAL R\$ 211.297,74

Antônio José Sirido Soares  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 356569



PREFEITURA DE  
**MASSAPÉ**  
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA

### SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

ORÇAMENTO BÁSICO: SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE

OBRA: REFORMA GERAL PRAÇA DERMEVAL CARNEIRO

LOCAL: RUA MAJOR JOSÉ PAULINO, S/N - CENTRO - MASSAPÉ-CE

FONTE: TABELA UNIFICADA SEINFRA 027.1 - DESONERADA (BDI 26,61%)

#### CRONOGRAMA FÍSICO / FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	TOTAL	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	PERCENTUAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	9.337,81	9.337,81			4,42%
2	MOVIMENTO EM TERRA	500,93	500,93			0,24%
3	ESTRUTURAS	5.656,01	5.656,01			2,68%
4	PAREDES E PAINÉIS	7.210,48	7.210,48			3,41%
5	ESQUADRIAS E FERRAGENS	32.535,18		32.535,18		15,40%
6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	45.968,04		45.968,04		21,76%
7	COBERTURA	17.764,72			17.764,72	8,41%
8	PISOS	36.202,59			36.202,59	17,13%
9	REVESTIMENTO	33.664,96			33.664,96	15,93%
10	PINTURA	18.741,30			18.741,30	8,87%
11	SERVIÇOS FINAIS	3.715,72			3.715,72	1,76%
TOTALS PARCIAIS		211.297,74	22.705,23	78.503,22	110.089,29	100,00%
TOTALS ACUMULADOS			22.705,23	101.208,46	211.297,74	
PERCENTUAIS MENSIS DE DESEMBOLSO			10,75%	37,15%	52,10%	100,00%



*Antônio*  
Antônio Jocelino Sindo Soares  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 356569

*[Handwritten mark]*





PREFEITURA DE  
**MASSAPÉ**  
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA



PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

OBRAS: REFORMA GERAL PRAÇA DERMEVAL CARNEIRO

LOCAL: RUA MAJOR JOSÉ PAULINO, S/N - CENTRO - MASSAPÉ-CE

**MEMORIAL DE CALCULO**

ITEM	SERVIÇOS	UND	CÁLCULOS				TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	3,74			22,44
1.2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (MENSAL)	MÊS	3,00			1,00	3,00
2	MOVIMENTO EM TERRA						
2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A. CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3					9,60
	BASES PÓRTICOS		1,00	1,00	0,80		12,00
3	ESTRUTURAS						
	CONCRETO P/VIBR., FCK 35 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3					1,50
	PILARES CORETO		3,00	0,25	0,25		8,00
3.2	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG					142,50
	PESO POR M3 DE CONCRETO / PILARES E VIGAS		1,50	95,00			142,50
3.3	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG					52,50
	PESO POR M3 DE CONCRETO / BASE PILARES		1,50	35,00			52,50
3.4	FORMA PARA CONCRETO PRÉ-MOLDADO, INCLUSIVE DESFORMA	M2					12,00
	PILARES CORETO		3,00	0,25		2,00	8,00
3.5	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3					1,50
	CONCRETO / PILARES E VIGAS		1,50				1,50
4	PAREDES E PAINÉIS						
4.1	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=30cm	M2					24,80
	BASES BANCOS		2,00	0,40			31,00
4.2	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=10cm (1:2:8)	M2					31,74
	CANTEIROS CARNAÚBEIRAS		1,90	0,20		2,00	14,00
			1,50	0,20		2,00	14,00
	CONTORNO PARCÃO		22,42	0,20			1,00
			14,43	0,20			1,00
			8,83	0,20			1,00
			4,23	0,20			1,00
			1,79	0,20			2,00
			2,70	0,20			1,00
			7,30	0,20			1,00
5	ESQUADRIAS E FERRAGENS						
5.1	GRADE DE FERRO TUBULAR C/MOLDURA EM BARRA CHATA DE FERRO	M2					28,45
	GRADES CORETO - INFERIOR		2,80	0,80			7,00
			0,74	0,80			2,00
	GRADES CORETO - SUPERIOR		2,80	0,40			8,00
	GRADES CORETO - LANTERNIM		0,82	0,40			8,00
5.2	ALAMBRADO P/QUADRA ESPORTIVA ALTURA 1M	M					63,49
	GRADE PARCÃO		22,42	1,00			1,00
			14,43	1,00			1,00
			8,83	1,00			1,00
			4,23	1,00			1,00
			1,79	1,00			2,00
			2,70	1,00			1,00
			7,30	1,00			1,00
6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
6.1	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	220,00				220,00
6.2	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	M	380,00				380,00
6.3	LUMINÁRIA FECHADA, BRAÇO, LENTE DE VIDRO E LÂMPADA DE VAPOR DE MERCÚRIO 220V	UN	15,00			3,00	45,00
6.4	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR ATÉ 6 DIVISÕES, S/BARRAMENTO	UN	1,00				1,00

*[Handwritten signature]*





PREFEITURA DE  
**MASSAPÉ**  
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA



PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

OBRAS: REFORMA GERAL PRAÇA DERMEVAL CARNEIRO

LOCAL: RUA MAJOR JOSÉ PAULINO, S/N - CENTRO - MASSAPÉ-CE

**MEMORIAL DE CALCULO**

ITEM	SERVIÇOS	UND	CÁLCULOS				TOTAL
6.5	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	4,00				4,00
6.6	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 300KG, H= 9,00M, PESO APROXIMADO 710KG	UN	11,00				11,00
6.7	CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm	UN	15,00				15,00
7	COBERTURA						
7.1	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 3 A 7m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS)	M2	68,80				68,80
7.2	TELHA CERÂMICA	M2	68,80				68,80
7.3	BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA	M	29,08				29,08
	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	M	29,08				29,08
7.5	ALGUEIROZ EM TELHAMENTO COLONIAL	M	4,75			8,00	38,00
8	PISOS						
8.1	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3					13,53
	PISO MORTO ONDE SERÁ PEDRA CARIRÍ		99,96	0,06		1,00	6,00
			52,81	0,06		2,00	6,34
	EM TORNO DO CORETO		19,84	0,06		1,00	1,19
8.2	PEDRA CARIRI ESP.= 2cm, C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDRATADA E AREIA	M2					225,42
			99,96			1,00	99,96
			52,81			2,00	105,62
			19,84			1,00	19,84
8.3	PORCELANATO RETIFICADO NATURAL (FOSCO) C/ ARG. PRÉ-FABRICADA - P/ PISO	M2					38,78
	ACESSO RAMP A AO CORETO		19,60	1,60			31,36
			4,64	1,60			7,42
8.4	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M					57,00
	PERÍMETRO INTERNO PARCÃO		57,00				57,00
8.5	LASTRO DE PÓ DE PEDRA	M3					13,14
	ÁREA INTERNA PARCÃO		164,27			0,08	13,14
8.6	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2					41,75
	ÁREA DO PISÓ PODOTÁTIL		0,75		0,25	9,00	1,69
			1,75		0,25	6,00	2,63
			32,95		0,25	1,00	8,24
			14,79		0,25	1,00	3,70
			8,50		0,25	1,00	2,13
			17,25		0,25	1,00	4,31
			12,18		0,25	1,00	3,05
			13,32		0,25	1,00	3,33
			17,81		0,25	1,00	4,45
			32,95		0,25	1,00	8,24
9	REVESTIMENTO						
9.1	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	62,35				139,45
	BASES BANCOS / PERÍMETRO		4,80	0,45		31,00	66,96
	CANTEIROS CARNAUBEIRAS		1,90	0,60		14,00	15,96
	PERÍMETRO EXTERNO PARCÃO		60,75	0,60		1,00	36,45
	PERÍMETRO EXTERNO CORETO		25,10	0,80		1,00	20,08
9.2	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2					67,20
	PILARES PÓRTICOS		3,00	1,20		12,00	43,20
	PILARES CORETO		3,00	1,00		8,00	24,00
9.3	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5	M2					139,45
	BASES BANCOS / PERÍMETRO		4,80	0,45		31,00	66,96
	CANTEIROS CARNAUBEIRAS		1,90	0,60		14,00	15,96
	PERÍMETRO EXTERNO PARCÃO		60,75	0,60		1,00	36,45

*[Handwritten signature]*



PREFEITURA DE  
**MASSAPÊ**  
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA



PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÊ

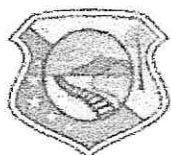
OBRAS: REFORMA GERAL PRAÇA DERMEVAL CARNEIRO

LOCAL: RUA MAJOR JOSÉ PAULINO, S/N - CENTRO - MASSAPÊ-CE

**MEMORIAL DE CALCULO**

ITEM	SERVIÇOS	UND	CÁLCULOS				TOTAL
	PERÍMETRO EXTERNO CORETO		25,10	0,80		1,00	20,08
9.4	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	M2					139,45
	BASES BANCOS / PERÍMETRO		4,80	0,45		31,00	66,96
	CANTEIROS CARNAUBEIRAS		1,90	0,60		14,00	15,96
	PERÍMETRO EXTERNO PARCÃO		60,75	0,60		1,00	36,45
	PERÍMETRO EXTERNO CORETO		25,10	0,80		1,00	20,08
9.5	GRANITO POLIDO E=2cm, CINZA, ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4, C/ REJUNTAMENTO	M2					31,00
	TAMPOS DOS BANCOS		2,00	0,50		31,00	31,00
10	PINTURA						
10.1	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	M2					24,00
	PILARES CORETO		3,00	1,00		8,00	24,00
10.2	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2					99,21
	GRADE PARCÃO		60,75	1,00			60,75
	GRADES CORETO - INFERIOR		2,80	0,80		8,00	17,92
	GRADES CORETO - SUPERIOR		2,80	0,80		8,00	17,92
	GRADES CORETO - LANTERNIM		0,82	0,40		8,00	2,62
10.3	PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"	M2					461,79
	PISTA DE CAMINHADA		461,79				461,79
11	SERVIÇOS FINAIS						
11.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	55,30	45,40			2.510,62

  
Antônio Jocelio Siridó Soares  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 356569



PREFEITURA DE  
**MASSAPÊ**  
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA



OBRAS: REFORMA GERAL PRAÇA DERMEVAL CARNEIRO  
LOCAL: RUA MAJOR JOSÉ PAULINO, S/N - CENTRO - MASSAPÊ-CE

**COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI)**

Grupo A	<i>Despesas indiretas</i>	
AC	Administração central	5,00
S	Seguro	0,70
R	Risco	0,55
G	Garantia	0,82
Total do grupo A		7,07
Grupo B	<i>Bonificação</i>	
DF	Despesas Financeiras	2,48
Total do grupo B		2,48
Grupo C	<i>Bonificação</i>	
L	Lucro	3,10
Total do grupo C		3,10
Grupo D	<i>Impostos</i>	
C.1	PIS	0,65
C.2	COFINS	3,00
C.3	ISS	4,00
C.4	INSS	3,00
Total do grupo D		10,65
Fórmula para o cálculo do B.D.I. ( benefícios e despesas indiretas )		
$BDI = ((1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)/(1-I))-1$		26,61%



  
Antônio Joelio Siridó Soares  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 356569





PREFEITURA DE  
**MASSAPÊ**  
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA

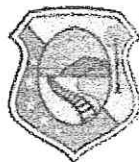


<b>COMPOSIÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (MENSAL)</b>	<b>PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÊ</b>
	<b>OBRAS: REFORMA GERAL PRAÇA DERMEVAL CARNEIRO</b>
	<b>LOCAL: RUA MAJOR JOSÉ PAULINO, S/N - CENTRO - MASSAPÊ-CE</b>
	<b>DATA: JUNHO DE 2022</b>

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (MENSAL)						
ITEM	CODIGO SEINFRA	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UND	QUANT	P. UNI	P. TOTAL
1.0	12322	ENGENHEIRO CIVIL	H/H	3,50	81,85	286,48
2.0	18590	ENCARREGADO DA OBRA/FEITOR	H/H	38,00	27,34	1.038,92
		<b>TOTAL DO ITEM</b>				<b>1.325,40</b>

  
Antônio Jocelio Siridó Soares  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 356569





PLANILHA  
DOS  
ENCARGOS  
SOCIAIS

PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ

OBRAS: REFORMA GERAL PRAÇA DERMEVAL CARNEIRO

LOCAL: RUA MAJOR JOSÉ PAULINO, S/N - CENTRO - MASSAPÉ-CE

DATA: JANEIRO DE 2022



**ENCARGOS SOCIAIS PARA HORISTAS - TABELA SEINFRA 027.1 (DESONERADA)**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 027.1	
		HORISTA %	MENSALISTA %
<b>A</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>	<b>16,80</b>	<b>16,80</b>
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAI	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO ACIDENTES	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
<b>B</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS C/INCIDÊNCIA DE A</b>	<b>44,41</b>	<b>16,46</b>
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,84	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADES	0,87	0,67
B4	13º SALARIO	10,80	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,55	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	8,71	6,73
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,03
<b>C</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS S/INCIDÊNCIA DE A</b>	<b>14,73</b>	<b>11,38</b>
C1	AVISO PÉVIO INDENIZADO	5,40	4,17
C2	AVISO PÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10
C3	FALTAS INDENIZADAS	4,85	3,75
C4	DEPÓSITO DE RESCISÃO S/JUSTA CAUSA	3,90	3,01
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45	0,35
<b>D</b>	<b>REINCIDÊNCIA DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO</b>	<b>7,91</b>	<b>3,12</b>
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE O GRUPO B	7,46	2,77
D2	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE O AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE O AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,45	0,35
<b>TOTAL (A+B+C+D)</b>		<b>83,85</b>	<b>47,76</b>

Antônio Jozélio Siridé Soares  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 356569



PREFEITURA DE  
**MASSAPÊ**  
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA



**MEMORIAL DESCRITIVO E  
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A  
REFORMA DA PRAÇA DERMEVAL  
CARNEIRO  
RUA MAJOR JOSÉ PAULINO, S/N  
MASSAPÊ - CE**



PREFEITURA DE  
**MASSAPÊ**  
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA



## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA A REFORMA DE UMA PRAÇA PÚBLICA – RUA MAJOR JOSÉ PAULINO, S/N – MASSAPÊ - CE

O presente memorial visa descrever as especificações técnicas para Construção de uma praça no Bairro Cruzeiro no município de Massapê - Ceará.

### ESPECIFICAÇÕES DA OBRA

A finalidade das especificações a seguir numeradas é o estabelecimento de algumas condições básicas, relacionadas aos métodos construtivos e materiais de construção, sob as quais deverão ser executadas as obras previstas neste projeto.

Os serviços à serem executados deverão obedecer rigorosamente aos detalhes de projeto e especificações, estando estes em plena concordância com as normas e recomendações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e das concessionárias locais, assim como com o código de obras do município 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 escalas maiores e os em escalas menores;
- Os desenhos com data mais recente e os com data mais antiga.

Todo material a ser empregado na obra deverá ser comprovadamente de primeira qualidade, sendo respeitadas as especificações referentes aos mesmos.

Se as circunstâncias ou condições locais de mercado tornar, porventura, aconselhável a substituição de qualquer material especificado, por outro equivalente, tal substituição somente será procedida mediante autorização expressa da fiscalização.

Para o perfeito entendimento dessas especificações, é estritamente necessária uma visita do construtor ao local da obra, para que sejam especificadas as reais condições de trabalho, assim como seja feito um levantamento de dúvidas, sendo estas dissipadas pela Secretaria de Obras da Prefeitura Municipal de Massapê.





Será de inteira responsabilidade da contratada o ressarcimento dos danos causados a terceiros, por desídia ou má execução dos serviços.

### **DESPESAS**

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



### **ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**

A construtora fica obrigada a dar andamento conveniente às obras, mantendo no local dos serviços e a frente dos mesmos, de forma efetiva e eficiente, um engenheiro residente devidamente credenciado.

### **FISCALIZAÇÃO**

A fiscalização da obra ficará a cargo da Prefeitura Municipal de Massapê - Ceará - P.M.M., através de seu departamento competente.

A liberação das faturas correspondentes a serviços executados dependerá sempre da aprovação de técnico legalmente habilitado da P.M.M.

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

### **PROJETOS**

Os projetos acham-se apresentados em anexo, e deverão ser obedecidos rigorosamente em todos os seus detalhes.



## SERVIÇOS PRELIMINARES

São serviços que tem por finalidade dotar o canteiro de obras da infra-estrutura necessária ao desenvolvimento da obra. Compreendem basicamente os seguintes itens:

### BARRACÃO ABERTO

O Barracão deverá ser executado com estrutura de madeira em linhas e caibros nas dimensões de 6,00m de comprimento por 3,00m de largura, coberto com telhas de aço zincada ou Zincoalume. O piso poderá ser em terra batida. O Barracão deverá ter pelo menos uma parede em madeira compensada para a afixação das pranchas impressas do projeto da Obra.

### INSTALAÇÕES PRÓVISÓRIAS

#### - Água:

A ligação provisória de água, quando o logradouro for servido de rede pública, obedecerá às prescrições e exigências da concessionária – SAAE ou CAGECE.

Os reservatórios provisórios serão em fibrocimento, com tampa, dimensionados para atender às necessidades do Canteiro da Obra.

As tubulações e conexões serão em PVC soldável.

#### - Elétrica:

A ligação provisória de energia elétrica obedecerá rigorosamente às normas da concessionária - COELCE.

Os ramais e sub-ramais internos serão executados com condutores isolados por camada termoplástica, devidamente dimensionados para atender as demandas dos pontos de utilização.

Os condutores aéreos serão fixados em postes de madeira com isoladores de porcelana.



As emendas de fios e cabos serão executadas com conectores apropriados e guarnecidos com fita isolante. Não serão admitidos fios decapados.

As descidas de condutores para alimentação de máquinas e equipamentos serão protegidas por eletrodutos.

### **PLACA PADRÃO DE OBRA**

Será de responsabilidade da CONTRATADA providenciar a confecção e afixação das placas de obra da empresa projetista, dos órgãos governamentais envolvidos (de acordo com o padrão a ser comunicado pela FISCALIZAÇÃO), e da CONTRATADA, com os responsáveis técnicos pelo projeto e execução, em local visível, de acordo com as exigências do CREA, e da Prefeitura Municipal.



### **LOCAÇÃO DA OBRA**

Deverá ser materializada uma Referência de Nível segura, que permanecerá como elemento de consultas e verificações até o final de execução da OBRA.

A CONTRATADA deverá efetuar, às suas custas, no início dos trabalhos, conferência das dimensões indicadas nos projetos, e efetuar a locação da OBRA, com instrumentos topográficos (planimetria e altimetria) dos elementos divisórios previstos no projeto, bem como dos pontos de instalações e dos percursos de tubulações hidráulicas, elétricas e de cabeamento, e verificar os desníveis, e espaços necessários para atender ao projeto. Em caso de discrepância entre o PROJETO e as condições locais, estas deverão ser comunicadas imediatamente à FISCALIZAÇÃO.

Para facilitar a marcação dos pontos importantes da obra, sugere-se adotar o processo da Tabeira, Tapume ou tabuado, que consiste em cercar todo o local destinado à edificação com um cavalete contínuo de tábuas e sarrafos, nivelados e em esquadros, fixados ao solo por barrotes. Sobre o cercado, em sua face superior, são marcadas as distâncias entre os diversos elementos da estrutura, materializando-se os alinhamentos com arames e fios de náilon, fixados em pregos.

### **MOVIMENTO DE TERRA**

O movimento de terras obedecerá rigorosamente às cotas e perfis previstos no projeto, cuidando-se para que não haja vegetação de qualquer espécie nas superfícies a receber aterro.





O construtor providenciará a drenagem, desvio ou canalização das águas pluviais, evitando que estas venham a prejudicar o andamento das obras.

A execução dos trabalhos obedecerá às prescrições da NBR - 6122.



## ESCAVAÇÕES

As escavações serão executadas de acordo com as indicações constantes do projeto, e de acordo com a natureza do terreno encontrado e volume de material a ser deslocado.

Adotar-se-á todas as providências e cuidados necessários à segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e redes públicas de água, esgoto, energia e telefone.

Serão convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas quando necessário e, caso tenham profundidade superior a 1,50m, deverão ser taludadas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção. O tipo de proteção (cortinas, arrimos ou escoras), será escolhido de acordo com a natureza do solo, de comum acordo entre o construtor e a fiscalização.

## LASTRO DE AREIA

O Lastro será executado com areia quartzosa em regra, rigorosamente compactada, empregando-se areia em camadas regulares com altura máxima de 20 cm, abundantemente molhadas e vigorosamente apiloadas.

Especial atenção deverá ser dada, no entanto, à execução do lastro, no entorno das alvenarias de elevação e de contenção, sobretudo nos trechos em que se exigir a execução de talude, cujos nivelamentos e declividades deverão responder às exigências técnicas de conformidade e segurança. Todos os meios e métodos executórios adequados, precedidos de levantamento topográfico, se for o caso, deverão ser empregados, segundo a conveniência técnica exigida (compactação manual ou mecânica). O acompanhamento do controle de qualidade (geométrico e tecnológico) deverá ser exercido por profissional técnico devidamente habilitado (Engenheiro), cuja contratação deverá ser previamente submetida à apreciação da Fiscalização.

