

## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### OBJETIVO

O presente caderno de encargos e especificações tem por objetivo nortear a construção de uma praça pública na Praça da Rodoviária, no Município de Várzea Alegre/Ce.

### PROJETOS

A execução da presente obra deverá obedecer, integral e rigorosamente, aos projetos, especificações e detalhes fornecidos ao construtor com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços.

### NORMAS

Fazem parte integrante deste, independente de transcrição todas as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

### ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

O construtor se obriga, a atender, as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária, a fim de imprimir andamento satisfatório às obras e serviços.

A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal e devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia – CREA, ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, devendo a obra ser registrada pela empresa vencedora a partir da assinatura do contrato de execução da obra.

### MATERIAIS, MÃO-DE-OBRA E EQUIPAMENTOS

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão-de-obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea, que assegure bom andamento dos serviços. Deverá haver no Canteiro de Obras todo equipamento mecânico, manual e ferramentas necessárias ao desempenho dos serviços.

### DISPOSIÇÕES GERAIS

Estas especificações têm por objetivo estabelecer e determinar as condições, tipos de materiais e procedimentos construtivos a serem empregados, bem como fornecer detalhes construtivos acerca dos serviços que ocorrerão por ocasião da obra.

Qualquer discrepância entre estas especificações e os projetos, a dúvida será dirimida pela fiscalização.

Ocorrerão por conta da empreiteira, todas as responsabilidades com as instalações da obra, tais como:

- Placa da obra;
- Livre abertura e conservação das vias de acesso;
- Ligações provisórias de luz e força;
- Locação da obra;
- Barracões para depósito e alojamentos;
- Escritório da obra.

  
Geraldo Eriberto Werton Cruz  
Engenheiro Civil  
RNR 060099068-0

### SERVIÇOS PRELIMINARES:

**PLACA DA OBRA:** Deverá ser confeccionada e colocada em local visível, à placa indicativa da obra, com os dados relativos ao Convênio, em modelo fornecido pela Prefeitura Municipal de Varzea Alegre e observadas às recomendações do órgão gestor dos recursos do OGU.

**LOCAÇÃO DA OBRA:** A obra deverá ser locada de acordo com os projetos técnicos apresentados utilizando-se do processo de locação por meio magnético, teodolitos e níveis, de modo a refletir perfeitamente o projeto de arquitetura.

### MOVIMENTOS DE TERRA

**ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS:** Serão escavadas valas para confecção de fundação dos pilares dos caramanchões, assentamentos dos meios fios e escavação da alvenaria de pedra. A seção transversal da escavação para confecção das fundações dos pilares será de 50x50 cm e a dos meios fios será de 20 x 20 cm e da alvenaria de pedra 30x30 cm.

**REATERRO DE VALAS:** Após a colocação do meio fio, a vala deverá ser reaterrada com compactação manual de modo a garantir um bom suporte de carga nas proximidades do meio fio.

**ATERRO C/ COMPACTAÇÃO:** Os trabalhos de aterro será executado com material escolhido, areia energeticamente apiloados com malho de 30 a 60 Kg.

### PAREDES E PAINÉIS

**ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA:** Para efeito destas especificações, entende-se pôr alvenaria de pedra argamassada a alvenaria em que as pedras são ligadas entre si por uma argamassa que preenche os vazios e distribui os esforços. A alvenaria será executada em pedra granítica, limpa e de tamanhos irregulares, extraídas de rocha eruptivas, tais como granitos, sienitos, dioritos, gabros, basaltos, diabásios, etc. A resistência à compressão será igual ou superior a 50Mpa. Dimensões mínimas de 0,30x0,23x0,10m.

#### EXECUÇÃO:

O leito será disposto em posição mais ou menos horizontal, selecionando-se as pedras para a base.

Cada pedra será assentada em uma camada de argamassa industrializada.

As fiadas serão dispostas à pressão que suportam.

### REVESTIMENTO

**CHAPISCO:** Argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3, de maneira que a superfície chapiscada apresente bastante rugosidade para receber o emboço.

**REBOCO** com argamassa de cimento e areia s/ peneirar, traço 1:7:

### PAVIMENTAÇÃO

**PEDRA PORTUGUESA:** A pedra portuguesa obedecerá às especificações e será assentada sobre uma camada de 6 cm constituída pela mistura cimento e areia. O pavimento em pedra portuguesa será

Geraldo Eriberto Werton Cruz  
Engenheiro Civil  
RNP 060099068-0

devidamente compactado e arrematado com meio fio pré-moldado.

**MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (0,07X0,30X1,00)M COM REJUNTAMENTO:** Nos locais indicados em projeto, deverão ser assentados meios fios de concreto pré moldado, rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, cuidado especial deverá ser tomado para garantir um perfeito alinhamento e nivelamento dos meio fios.

**CONTRAPISO:** Sob os pisos cimentados executar-se-á um lastro de concreto com espessura mínima de 0,7cm, bem nivelado e obedecendo aos rebaixos do projeto. O concreto simples, bem como os seus materiais componentes, deverá satisfazer as normas, especificações e métodos da ABNT.

**PISO CIMENTADO:** Será executado piso cimentado com esp =1,50 cm com junta plástica em módulos de 1,00x1,00m.

#### **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

A instalação elétrica será executada de acordo com os quantitativos da planilha orçamentária e normas da COELCE. As tubulações embutidas nos pisos serão em eletrodutos rígidos ou flexíveis de PVC, de acordo com o projeto e em caixas de passagem em alvenaria com fundo em brita seca nº 1 e tampa de concreto nas dimensões 60x60x60 cm. Os fios e cabos serão do tipo PIRELLI, LOUSANO ou similar.

Os poste, em número de cinco, serão do tipo ferro para jardim, com altura de 2,80 m e capaz de receber 2 luminárias.

As luminárias serão do tipo corpo em alumínio, com duas pétalas, cada pétala terá uma com lâmpada fluorescente de 32w.

#### **INSTALAÇÃO HIDRÁULICA**

Deverá ser executada em conformidade com os quantitativos da planilha orçamentária e normas da CAGECE, através de tubos e conexões soldáveis em PVC marca TIGRE, AKROS ou TUBO FORTE, com torneiras em latão marca FABRIMAR, ICO ou DECA, embutidas em caixas de alvenaria com tampa em concreto 40x40x60cm.

#### **SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

**BANCOS EM "U" S/ENCOSTO E C/ TIJOLO APARENTE:** Os bancos serão sem encosto e com tijolo aparente, 2,10m de comprimento e deverão ser assentados nos locais indicados em projeto.

**GRAMA:** Nos locais indicados em projeto, deverá ser colocada grama tipo esmeralda e m placas, em substrato preparado para tal fim e em quantidade e tipo definido pela fiscalização.

**ARBUSTOS ORNAMENTAIS:** Nos locais indicados em projeto, deverão ser colocados arbustos em geral com altura mínima de 50 cm em substrato preparado para tal fim.

**GUARDA-CORPO EM TUBO GALVANIZADO 1 ½":** Guarda corpo em tubos de aço galvanizado, tubos 1 ½", fixados com abraçadeiras de mesmo material, com pintura ante oxidante, cor a ser definida pela comissão da fiscalização.

Geraldo Eriberto Werton Cruz  
Engenheiro Civil  
RNP 060099068-0

**CORRIMÃO EM AÇO GALVANIZADO:** Corrimão em tubo de aço galvanizado, tubos 2" fixado com abraçadeiras de mesmo material, com montantes também em aço galvanizado, com pintura ante oxidante, cor a ser definida pela fiscalização.

#### **PINTURA**

**CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS:** O meio fio deverá receber uma pintura com tinta a base de cal, branca, em pelo menos duas demãos.

**PINTURA HIDRACOR:** Será pintada com tinta hidracor o muro de alvenaria de pedra na parte frontal da praça. A primeira demão será bastante fluida sendo aplicada com Brocha no sentido horizontal. Seca, a primeira demão procede-se a segunda aplicada no sentido vertical.

**ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO:** A pintura da estrutura de aço será no guarda corpo e corrimão, que será executada com esmalte sintético e aplicada sobre pintura anticorrosiva. A aplicação terá utilização de revolver/compressor em duas demãos.

#### **LIMPEZA FINAL DA OBRA**

**LIMPEZA GERAL:** A obra deverá ser entregue perfeitamente limpa e desentulhada, o material proveniente desta limpeza, deverá ser colocado em local indicado pela fiscalização.

#### **ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**

**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA:** Valor correspondente a 3,59% do total da obra sem a inclusão do B.D.I. Vide tabela de composição do item em anexo.

Varzea Alegre/CE, Abril de 2014.



Geraldo Eriberto Werton Cruz  
Engenheiro Civil  
RNP 060099068-0

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA PÚBLICA

TABELA: SEINFRA 022.1

ENDEREÇO: PRAÇA DA RODOVIARIA NO MUNICÍPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE

BDI: 23,10%

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

Num	Código	Discriminação	Quant.	Unid.	Preço Unitário	Preço Parcial
-----	--------	---------------	--------	-------	----------------	---------------

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

1.0	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	6,00	M2	218,73	1.312,38
2.0	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	360,67	M2	3,53	1.273,17

**TOTAL R\$ 2.585,55**

**2.0 MOVIMENTO DE TERRA**

1.0	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	20,87	M3	19,76	412,39
2.0	C0096	REATERRO APILOADO	1,68	M3	20,22	33,97
3.0	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	102,99	M3	50,08	5.157,74

**TOTAL R\$ 5.604,10**

**3.0 PAREDES E PAINÉIS**

1.0	C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	29,32	M3	258,56	7.580,98
-----	-------	---	-------	----	--------	----------

**TOTAL R\$ 7.580,98**

**4.0 REVESTIMENTO**

1.0	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	47,20	M2	3,50	165,20
2.0	C3162	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:7	47,20	M2	16,08	758,98

**TOTAL R\$ 924,18**

**5.0 PAVIMENTAÇÃO**

1.0	C1865	PEDRA PORTUGUESA 2 CORES	335,59	M2	51,71	17.353,36
2.0	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	83,96	M	15,91	1.335,80
3.0	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	3,36	M3	333,66	1.121,10
4.0	C3450	PISO CIMENTADO ESP.=1,50cm C/ JUNTA PLÁSTICA ( 27x3 )mm EM MÓDULOS ( 1,00x1,00 )m	48,06	M2	32,32	1.553,30

**TOTAL R\$ 21.363,56**

**6.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

1.0	C3579	QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR	1,00	UNI	62,83	62,83
2.0	C2066	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	1,00	UNI	129,89	129,89
3.0	C1118	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	2,00	UNI	66,82	133,64
4.0	C1371	FIO ISOLADO PVC P/750V 1.5 MM2	90,00	M	2,36	212,40
5.0	C0609	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIPO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	1,00	UNI	214,26	214,26

Geraldo Eriberto Werton Cruz  
Engenheiro Civil  
RNP 060099068-0

6.0	C2010	POSTE DE FERRO P/JARDIM H=2.80M, C/GLOBO DE VIDRO, S/ LÂMPADA	5,00	UNI	284,27	1.421,35
7.0	C1637	LUMINÁRIA FLUORESCENTE 32 W	10,00	UNI	70,87	708,70
8.0	C1029	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 250W	1,00	UNI	42,23	42,23
9.0	SINAPI 9540	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA MONOFÁSICA 50A COM POSTE DE CONCRETO , INCLUSIVE CABEAMENTO, CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR E ATERRAMENTO	1,00	UNI	734,97	734,97

<b>TOTAL</b>	<b>R\$</b>	<b>3.660,27</b>
--------------	------------	-----------------

#### 7.0 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

1.0	C2506	TORNEIRA DE PRESSÃO P/JARDIM DE 3/4"	2,00	UNI	23,55	47,10
2.0	C0631	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	3,00	UNI	141,14	423,42
3.0	C2157	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 20mm (3/4")	1,00	UNI	34,59	34,59
4.0	C2616	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	35,00	M	4,72	165,20

<b>TOTAL</b>	<b>R\$</b>	<b>670,31</b>
--------------	------------	---------------

#### 8.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

1.0	C3439	BANCO EM "U" S/ ENCOSTO E C/ TIJOLO APARENTE	16,80	M	192,23	3.229,46
2.0	C1430	GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO	133,82	M2	7,26	971,53
3.0	C0112	ARBUSTOS ORNAMENTAIS EM GERAL. C/ ALTURA MÍNIMA DE 50CM	50,00	UNI	12,06	603,00
4.0	C3451	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO	1,00	UNI	250,76	250,76
5.0	SINAPI 73631	GUARDA-CORPO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/2"	24,60	M2	208,43	5.127,38
6.0	C0925	CORRIMÃO EM TUBO GALVANIZADO DE 2"	86,80	M	64,99	5.641,13

<b>TOTAL</b>	<b>R\$</b>	<b>15.823,27</b>
--------------	------------	------------------

#### 9.0 PINTURA

1.0	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS	25,19	M2	2,36	59,45
2.0	C2898	PINTURA HIDRACOR	47,20	M2	5,80	273,76
3.0	C1281	ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/REVÓLVER - GUARDA CORPO	28,94	M2	4,61	133,41

<b>TOTAL</b>	<b>R\$</b>	<b>466,62</b>
--------------	------------	---------------

#### 10.0 LIMPEZA FINAL DA OBRA

1.0	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	360,67	M2	0,56	201,98
-----	-------	------------------------------------	--------	----	------	--------

<b>TOTAL</b>	<b>R\$</b>	<b>201,98</b>
--------------	------------	---------------

#### 11.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (3,59%)	3,00	MÊS	730,84	2.192,53
-----	-------------------------------	------	-----	--------	----------

<b>TOTAL</b>	<b>R\$</b>	<b>2.192,53</b>
--------------	------------	-----------------

<b>TOTAL SIMPLES</b>	<b>R\$</b>	<b>61.073,34</b>
<b>B D I 23,10%</b>	<b>R\$</b>	<b>14.107,94</b>
<b>TOTAL COM BDI</b>	<b>R\$</b>	<b>75.181,28</b>

VÁRZEA ALEGRE/CE, ABRIL DE 2014

Geraldo Eriberto Werton Cruz  
Engenheiro Civil  
RNP 060099068-0

PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**VARZEA ALEGRE**



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA PÚBLICA

TABELA: SEINFRA 022.1

ENDEREÇO: PRAÇA DA RODOVIARIA NO MUNICÍPIO DE VARZEA ALEGRE - CE

BDI: 23,10%

**CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO**

ITEM	SERVIÇOS	MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03		TOTAL	%
		Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%		
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	2.585,55	100,00%	-		-		2.585,55	4,23%
2.0	MOVIMENTO DE TERRA	5.604,10	100,00%	-		-		5.604,10	9,18%
3.0	PAREDES E PAINÉIS	7.580,98	100,00%	-	0,00%	-		7.580,98	12,41%
4.0	REVESTIMENTO	924,18	100,00%	-	0,00%	-		924,18	1,51%
5.0	PAVIMENTAÇÃO	21.363,56	20,00%	8.545,42	40,00%	8.545,42	40,00%	21.363,56	34,98%
6.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	3.660,27	20,00%	1.464,11	40,00%	1.464,11	40,00%	3.660,27	5,99%
7.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	670,31	20,00%	268,12	40,00%	268,12	40,00%	670,31	1,10%
8.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	15.823,27		7.911,63	50,00%	7.911,63	50,00%	15.823,27	25,91%
9.0	PINTURA	466,62		233,31	50,00%	233,31	50,00%	466,62	0,76%
10.0	LIMPEZA FINAL DA OBRA	201,98		-		201,98	100,00%	201,98	0,33%
11.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	657,76	30,00%	657,76	30,00%	877,01	40,00%	2.192,53	3,59%
	<b>TOTAL SIMPLES</b>	<b>59.538,56</b>		<b>18.422,60</b>		<b>18.624,58</b>		<b>61.073,34</b>	<b>100,00%</b>
	<b>B D I 23,10%</b>	<b>13.753,41</b>		<b>4.255,62</b>		<b>4.302,28</b>		<b>14.107,94</b>	
	<b>TOTAL COM BDI</b>	<b>73.291,97</b>		<b>22.678,22</b>		<b>22.926,85</b>		<b>75.181,28</b>	

VÁRZEA ALEGRE/CE, ABRIL DE 2014

  
Geraldo Eriberto Werton Cruz  
Engenheiro Civil  
RNP 060099068-0