

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETIVO

O presente caderno de encargos e especificações tem por objetivo nortear a construção de uma praça pública na Vila Bitu, 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
RNP 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 as 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 feios 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: O trabalho de aterro será executado com material escolhido, areia energeticamente apiloados com malho de 30 a 60 Kg.

INFRA ESTRUTURA

ARMADURA CA-50A MÉDIA D=6,3 A 10,00MM: Armadura de cada pilar será executada em aço CA 50 com quatro barras verticais $d=10\text{mm}$ e estribos de $d=6,3\text{mm}$ a cada 20cm. As sapatas serão executadas com 6 ferros 6,3mm (3 em cada direção).

CONCRETO P/ VIBRAÇÃO, FCK=20MPA COM AGREGADO ADQUIRIDO: confeccionado na própria obra com betoneira com capacidade de virar um traço (400L). A areia utilizada deverá ser de boa qualidade sem conter impurezas. A brita deverá ter diâmetro máximo de 19mm.

Deverá ser empregado fator água cimento compatível com a classe do concreto (fck 20Mpa), que de acordo com a NBR 618 deverá ser menor ou igual a 0,65.

FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, E=10MM, UTIL.3X: Será executada em Madeirit resinado $e=10\text{mm}$, contraventados com sarrafos de madeira de modo a garantir a perfeita estanqueidade. Será permitido o uso de no máximo 3 aplicações por cada forma.

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.



Geraldo Eriberto Werton Cruz
Engenheiro Civil
RNP 060099068-0

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.

EMBOÇO: Após ser chapiscada, a superfície deverá ser emboçada, com argamassa de cimento e areia no traço de 1:7. O emboço deverá ser desempenado e esponjado.

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

TIJOLINHO APARENTE 6,50X18CM C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3: Nos pilares 20x20cm dos caramanchões será assentado o revestimento especificado.

PAVIMENTAÇÃO

LASTRO DE AREIA ADQUIRIDO: Nas áreas onde será assentado o piso intertravado será colocado colchão de areia adquirida com 20 cm de espessura.

PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (19,9X10X4)CM COLORIDO: Nos locais indicados em projeto de arquitetura será assentado a pavimentação especificada sobre colchão de areia de 20cm.

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 das rampas 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: Na rampa 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 Três, serão do tipo ferro para jardim, com altura de 2,80 m e capaz de receber 2 luminárias.


Geraldo Eriberto Werton Cruz
Engenheiro Civil
RNP 060099068-0

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

MASSARANDUBA APARELHADA PARA CARAMANCHÃO: Serão utilizadas na estrutura do caramanchão conforme especificado em projeto arquitetônico.

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.

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 P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO: As rampas serão pintadas com tinta látex acrílicas sobre o piso cimentado e quando aplicada sobre superfícies corretamente preparadas e conservadas.


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

PREFEITURA MUNICIPAL DE
VARZEA ALEGRE



OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA PÚBLICA

TABELA: SEINFRA 022.1

ENDEREÇO: RUA B, VILA BITU MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE

BDI: 23,10%

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

Num	Código	Discriminação	Quant.	Unid.	Preço Unitário	Preço Parcial
1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	6,00	M2	218,73	1.312,38
1.2	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	155,94	M2	3,53	550,47
			TOTAL	R\$		1.862,85
2.0 MOVIMENTO DE TERRA						
2.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	6,01	M3	19,76	118,76
2.2	C0096	REATERRO APILOADO	0,74	M3	20,22	14,96
3.0	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	42,24	M3	50,08	2.115,38
			TOTAL	R\$		2.249,10
3.0 FUNDAÇÕES E ESTRUTURA						
1.0	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	92,65	KG	5,09	471,59
2.0	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	1,26	M3	291,24	366,96
3.0	C2827	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X	20,48	M2	92,46	1.893,58
			TOTAL	R\$		2.732,13
4.0 PAREDES E PAINÉIS						
1.0	C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	7,59	M3	258,56	1.962,47
			TOTAL	R\$		1.962,47
5.0 REVESTIMENTO						
1.0	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	16,00	M2	3,50	56,00
2.0	C3122	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:7	16,00	M2	18,37	293,92
3.0	C3162	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:7	16,00	M2	16,08	257,28
4.0	C4128	TIJOLINHO APARENTE 6,50x18cm C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3	16,00	M2	57,68	922,88
			TOTAL	R\$		1.530,08
6.0 PAVIMENTAÇÃO						
1.0	C2861	LASTRO DE AREIA EXTRAIDA (S/ TRANSPORTE)	26,79	M3	13,17	352,82
2.0	C3445	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (19,9x10x4)cm COLORIDO	133,94	M2	42,96	5.754,06
3.0	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	36,90	M	15,91	587,08
4.0	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	0,23	M3	333,66	76,74
5.0	C3450	PISO CIMENTADO ESP.=1,50cm C/ JUNTA PLÁSTICA (27x3)mm EM MÓDULOS (1,00x1,00)m	3,28	M2	32,32	106,01
			TOTAL	R\$		6.876,72

Geraldo Eriberto Werton Cruz
Engenheiro Civil
RNP 060099068-0

7.0 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 ATÉ 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	50,00	M	2,36	118,00
5.0	C0609	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	1,00	UNI	214,26	214,26
6.0	C2010	POSTE DE FERRO P/JARDIM H=2.80M, C/GLOBO DE VIDRO, S/ LÂMPADA	3,00	UNI	284,27	852,81
7.0	C1637	LUMINÁRIA FLUORESCENTE 32 W	6,00	UNI	70,87	425,22
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

TOTAL R\$ 2.713,85

8.0 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

1.0	C2506	TORNEIRA DE PRESSÃO P/JARDIM DE 3/4"	1,00	UNI	23,55	23,55
2.0	C0631	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	2,00	UNI	141,14	282,28
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")	18,00	M	4,72	84,96

TOTAL R\$ 425,38

9.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

1.0	C2460	MASSARANDUBA APARELHADA PARA CARAMANCHÃO	79,60	M	92,53	7.365,39
2.0	C3439	BANCO EM "U" S/ ENCOSTO E C/ TIJOLO APARENTE	8,40	M	192,23	1.614,73
3.0	C1430	GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO	19,44	M2	7,26	141,13
4.0	C0112	ARBUSTOS ORNAMENTAIS EM GERAL. C/ ALTURA MÍNIMA DE 50CM	30,00	UNI	12,06	361,80
5.0	C3451	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO	1,00	UNI	250,76	250,76

TOTAL R\$ 9.733,81

10.0 PINTURA

1.0	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS	11,07	M2	2,36	26,13
2.0	C1910	PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"	3,28	M2	11,79	38,67

TOTAL R\$ 64,80

11.0 LIMPEZA FINAL DA OBRA

1.0	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	155,94	M2	0,56	87,33
-----	-------	------------------------------------	--------	----	------	-------

TOTAL R\$ 87,33

Geraldo Eriberto Werton Cruz
Engenheiro Civil
RNP 060099068-0


11.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

1.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (3,59%) 3,00 MÊS 375,33 1.125,99

TOTAL		R\$	1.125,99
--------------	--	------------	-----------------

<i>TOTAL SIMPLES</i>	<i>R\$</i>	31.364,50
<i>B D I 23,10%</i>	<i>R\$</i>	7.245,20
<i>TOTAL COM BDI</i>	<i>R\$</i>	38.609,70

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: RUA B, VILA BITU 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	1.862,85	100,00%	-		-		1.862,85	5,94%
2.0	MOVIMENTO DE TERRA	2.249,10	100,00%	-		-		2.249,10	7,17%
3.0	FUNDAÇÃO E ESTRUTURA	2.732,13	50,00%	1.366,07	50,00%	-		2.732,13	37,71%
4.0	PAREDES E PAINÉIS	1.962,47	100,00%	-		-		1.962,47	5,08%
5.0	REVESTIMENTO	1.530,08	50,00%	765,04	50,00%	-		1.530,08	3,96%
6.0	PAVIMENTAÇÃO	6.876,72	20,00%	2.750,69	40,00%	2.750,69	40,00%	6.876,72	21,93%
7.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	2.713,85	20,00%	1.085,54	40,00%	1.085,54	40,00%	2.713,85	8,65%
8.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	425,38	20,00%	170,15	40,00%	170,15	40,00%	425,38	1,36%
9.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	9.733,81		4.866,91	50,00%	4.866,91	50,00%	9.733,81	31,03%
10.0	PINTURA	64,80		32,40	50,00%	32,40	50,00%	64,80	0,89%
11.0	LIMPEZA FINAL DA OBRA	87,33		-		87,33	100,00%	87,33	0,28%
12.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	337,80	30,00%	337,80	30,00%	450,39	40,00%	1.125,99	15,54%
	TOTAL SIMPLES	30.576,31		11.036,79		8.993,01		31.364,50	139,55%
	B D I 23,10%	7.063,13		2.549,50		2.077,39		7.245,20	
	TOTAL COM BDI	37.639,44		13.586,29		11.070,40		38.609,70	

VARZEA ALEGRE/CE, ABRIL DE 2014

Geraldo Eriberto Werton Cruz
Engenheiro Civil
RNP 060099068-0