

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETIVO

O presente caderno de encargos e especificações tem por objetivo nortear a construção de uma praça pública na Rua S/Denominação no Poço Cercado, 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.

Gerardo 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 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, 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.

CORTE E ATERRO COMPENSADO: Para atender ao projeto de arquitetura no que se refere aos níveis de construção, será necessário o corte do terreno realizado de maneira mecânica, de acordo com o projeto em anexo.

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=10mm e estribos de d=6,3mm 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=10mm, 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

Geraldo Friherto Werton Cruz
Engenheiro Civil
RNP 060099068-0

vazios e distribui os esforços. A alvenaria será executada em pedras graníticas, limpas 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.

ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO: Alvenaria de elevação em tijolos cerâmicos, recozidos, furados, nas dimensões aproximadas de 9x19x19cm, assentes com argamassa mista c/ cal hidratada, esp.=10 cm.

Procedimentos: As argamassas serão aplicadas igualmente entre as faces laterais dos tijolos e sobre cada fiada, evitando-se juntas abertas. As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. Não será permitido, em um mesmo pano de parede, o emprego de tijolos furados de diferentes padrões.

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.


Geraldo Eriberto Werton Cruz
Engenheiro Civil
RNP 060099068-0

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 oito, 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

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 e as escadas deverão 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.

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.

TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO: No canteiro central da praça deverá receber pintura com textura acrílica em pelo uma demão.


Geraldo Eriberto Werton Cruz
Engenheiro Civil
RNP 060099068-0

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: RUA S/DENOMINAÇÃO, POÇO CERCADO 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	546,06	M2	3,53	1.927,59

TOTAL R\$ 3.239,97

2.0 MOVIMENTO DE TERRA

1.0	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	18,16	M3	19,76	358,84
2.0	C0096	REATERRO APILOADO	1,20	M3	20,22	24,26
3.0	C0330	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	9,01	M3	50,08	451,22
4.0	C0928	CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	636,94	M3	6,32	4.025,46

TOTAL R\$ 4.859,79

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
4.0	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	10,58	M3	341,90	3.617,30

TOTAL R\$ 6.349,43

4.0 PAREDES E PAINÉIS

1.0	C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	13,55	M3	258,56	3.503,49
-----	-------	---	-------	----	--------	----------

TOTAL R\$ 3.503,49

5.0 REVESTIMENTO

1.0	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	71,24	M2	3,50	249,34
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	71,24	M2	16,08	1.145,54
4.0	C4128	TIJOLINHO APARENTE 6,50x18cm C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3	16,00	M2	57,68	922,88

TOTAL R\$ 2.611,68

6.0 PAVIMENTAÇÃO

1.0	C2861	LASTRO DE AREIA EXTRAIDA (S/ TRANSPORTE)	99,62	M3	13,17	1.312,00
2.0	C3445	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (19,9x10x4)cm COLORIDO	498,08	M2	42,96	21.397,52

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 S/DENOMINAÇÃO, POÇO CERCADO NO MUNICÍPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE

BDI: 23,10%

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

Num	Código	Discriminação	Quant.	Unid.	Preço Unitário	Preço Parcial
3.0	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	59,93	M	15,91	953,49
4.0	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	0,46	M3	333,66	153,48
5.0	C3450	PISO CIMENTADO ESP.=1,50cm C/ JUNTA PLÁSTICA (27x3)mm EM MÓDULOS (1,00x1,00)m	6,56	M2	32,32	212,02
TOTAL				R\$		24.028,50

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 ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	1,00	UNI	129,89	129,89
3.0	C1121	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	3,00	UNI	66,82	200,46
4.0	C1371	FIO ISOLADO PVC P/750V 1.5 MM2	100,00	M	2,36	236,00
5.0	C0609	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	2,00	UNI	214,26	428,52
6.0	C2010	POSTE DE FERRO P/JARDIM H=2.80M, C/GLOBO DE VIDRO, S/ LÂMPADA	8,00	UNI	284,27	2.274,16
7.0	C1637	LUMINÁRIA FLUORESCENTE 32 W	16,00	UNI	70,87	1.133,92
8.0	C1029	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 250W	2,00	UNI	42,23	84,46
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\$		5.285,21

8.0 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")	30,00	M	4,72	141,60
TOTAL				R\$		646,71

9.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

1.0	C2460	MASSARANDUBA APARELHADA PARA CARAMANCHÃO	79,60	M	92,53	7.365,39
3.0	C3439	BANCO EM "U" S/ ENCOSTO E C/ TIJOLO APARENTE	12,60	M	192,23	2.422,10
4.0	C1430	GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO	41,60	M2	7,26	302,02
5.0	C0112	ARBUSTOS ORNAMENTAIS EM GERAL. C/ ALTURA MÍNIMA DE 50CM	30,00	UNI	12,06	361,80
6.0	C3451	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO	2,00	UNI	250,76	501,52
TOTAL				R\$		10.952,82

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 S/DENOMINAÇÃO, POÇO CERCADO NO MUNICÍPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE

BDI: 23,10%

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

Num	Código	Discriminação	Quant.	Unid.	Preço Unitário	Preço Parcial
10.0 PINTURA						
1.0	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS	40,87	M2	2,36	96,45
2.0	C2898	PINTURA HIDRACOR	22,89	M2	5,80	132,76
3.0	C1910	PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"	6,56	M2	11,79	77,34
4.0	C2461	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	15,37	M2	7,80	119,89
				TOTAL	R\$	426,44

11.0 LIMPEZA FINAL DA OBRA

1.0	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	546,06	M2	0,56	305,79
				TOTAL	R\$	305,79

12.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (3,59%)		3,00	MÊS	772,17	2.316,50
				TOTAL	R\$	2.316,50

			TOTAL SIMPLES	R\$	64.526,34
			B D I 23,10%	R\$	14.905,58
			TOTAL COM BDI	R\$	79.431,92

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 S/DENOMINAÇÃO, POÇO CERCADO 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	3.239,97	100,00%	-		-		3.239,97	5,02%
2.0	MOVIMENTO DE TERRA	4.859,79	100,00%	-		-		4.859,79	7,53%
3.0	FUNDAÇÃO E E ESTRUTURA	6.349,43	50,00%	3.174,72	50,00%	-		6.349,43	42,60%
4.0	PARDES E PAINÉIS	3.503,49	50,00%	1.751,74	50,00%	-		3.503,49	4,41%
5.0	REVESTIMENTO	2.611,68	50,00%	1.305,84	50,00%	-		2.611,68	3,29%
6.0	PAVIMENTAÇÃO	24.028,50	20,00%	9.611,40	40,00%	9.611,40	40,00%	24.028,50	37,24%
7.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	5.285,21	20,00%	2.114,08	40,00%	2.114,08	40,00%	5.285,21	8,19%
8.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	646,71	20,00%	258,68	40,00%	258,68	40,00%	646,71	1,00%
9.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	10.952,82		5.476,41	50,00%	5.476,41	50,00%	10.952,82	16,97%
10.0	PINTURA	426,44		213,22	50,00%	213,22	50,00%	426,44	2,86%
11.0	LIMPEZA FINAL DA OBRA	305,79		-		305,79	100,00%	305,79	0,47%
12.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	694,95	30,00%	694,95	30,00%	926,60	40,00%	2.316,50	15,54%
	TOTAL SIMPLES	62.904,79		23.906,10		17.979,59		64.526,34	145,13%
	B D I 23,10%	14.531,01		5.522,31		4.153,29		14.905,58	
	TOTAL COM BDI	77.435,80		29.428,41		22.132,88		79.431,92	

VARZEA ALEGRE/CE, ABRIL DE 2014

Geraldo Eriberto Werton Cruz
Engenheiro Civil
RNP 060099068-0