

# MA COMERCIO DE MATERIAL ELÉTRICO LTDA



CNPJ: 10.486.051/0001-29  
 Av. Francisco Sá, 3783, St. 01 Carliito Pamplona Cep: 60.015-050 - Fortaleza-Ce  
 CNPJ: 10.486.051/0001-29 CGF: 06.372.590/B  
 Fone.: 85 8888-9144 E-mail:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QTD	MARCA	VL/UNIT	VL/TOTAL
1	CAIXA DE MEDIR VO MONOFASICA LEITURA A DISTANCIA	UN	1	AM	R\$ 52,71	R\$ 52,71
2	ELECTR PARA TELA DE ACO INOX 20MMX30MMX50	UN	1	EDD	R\$ 57,50	R\$ 57,50
3	FLUORESCENTE 40WATT DE EMBOITADO EM ALUMINIO NITIDO ACABAMENTO EM ACO ENCOVADO VIDRO TEMPERADO IP67 BAYONET 85-240V- QUADRADO COM 100 POWER LEDS 100 LUMENS COR DA LÂZAMARELA	UN	10	NI POWER	R\$ 349,00	R\$ 3.490,00
4	REFLETOR LED 110-9W SUBQUADRO DE EMBOITADO ALUMINIO NITIDO 12 V W. COR DA LÂZAMARELA 100 LUMENS COR DA LÂZAMARELA	UN	5	ANI	R\$ 221,00	R\$ 1.105,00
5	QUADRO MONOFASICO DE CONTROLE DE CARGA COM CONTROLE DE CARGA POR RÁDIO FREQUENCIA PROGRAMAVEL COM 100 LUMENS 110V/120V PROTEÇÃO NA ENTRADA AC GRUPO DE PROTEÇÃO IP-20 COM TRANSFORMADOR COM ALIMENTAÇÃO DE ENTRADA BIVOLTA SAIDA 12 V AC CLASSIF 3000VA MAXIMIA DE 1240W	UN	1	ANU	R\$ 150,00	R\$ 150,00
6	MOTOR BOMBA SUBMERSA AGUA FORTES ECO 1/2 HP 220V 2P3 FASES DE 15M H PARA TUBO X MONOFASICA	UN	1	DANCOB	R\$ 3.500,00	R\$ 3.500,00
<b>TOTAL:</b>						<b>R\$ 10.449,24</b>

VALIDADE DA PROPOSTA 90 DIAS A CONTAR DA DATA DE EMISSÃO

FORTALEZA, 30 DE ABRIL DE 2021

CASSIUS VENTONIS  
 ADUARDA  
 CNPJ: 10.486.051/0001-29

SÓCIO DIRETOR  
 MA COMERCIO DE MATERIAL ELÉTRICO  
 CNPJ: 10.486.051/0001-29

*(Handwritten signatures and initials)*



# COMERCIAL AGUIAR DE MATERIAL ELÉTRICO LTDA

MATERIAL ELÉTRICO, ELETRÔNICO, ANTENAS, ACESSÓRIOS P/ TV, AUDIO, VÍDEO, FIOS, CABOS, LÂMPADAS E ETC...

Rua Senador Pompeu, nº 1297/1299 - Centro - Fort/Ce

CNPJ: 06.369.194/0001-83

CGF: 06.693.790-6

Email: licitacaguiar@gmail.com

Fone/Fax: (85) 3023-9144



ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QTD	MARCA	VL/UNIT	VL/TOTAL
1	CAIXA DE RECEPTOR MEMORÁVEL DE TIPO A BILHETARIA	UN	1	CARMARELL	R\$ 56,30	R\$ 56,30
2	BOBINA PARA FICHA DE 12V 1000VA 50HZ 50/60HZ	UN	10	"	R\$ 6,20	R\$ 62,00
3	TERMOESTADO 125V 1000VA 50/60HZ EM ALUMINIO ENFRIANDO, ACABAMENTO EM BRANCO, TEMPERATURA DE 60°C, DIMENSÃO 80x140x75, QUANTIDADE 06	UN	16	"	R\$ 235,00	R\$ 3.760,00
4	RECEPTOR BIVOLTA 220V SUBQUADADO DE 12V 1000VA 50/60HZ COM 12V 1000VA 50/60HZ, 12V 1000VA 50/60HZ, 12V 1000VA 50/60HZ, 12V 1000VA 50/60HZ	UN	5	SUBQUADADO	R\$ 221,00	R\$ 1.105,00
5	CONTROLADOR 220V CONTROLADOR 220V COM CONTROLE REMOTO POR RADIO FREQUENCIA, DE PROTEÇÃO DE SOBRECARGA, PROTEÇÃO DE FALTA DE TENSÃO, 220V, 1000VA, 50/60HZ, 220V, 1000VA, 50/60HZ, 220V, 1000VA, 50/60HZ	UN	1	SUBQUADADO	R\$ 170,00	R\$ 170,00
6	RECEPTOR BIVOLTA 220V SUBQUADADO DE 12V 1000VA 50/60HZ COM 12V 1000VA 50/60HZ, 12V 1000VA 50/60HZ, 12V 1000VA 50/60HZ, 12V 1000VA 50/60HZ	UN	1	LEAC	R\$ 3.150,00	R\$ 3.150,00
<b>TOTAL:</b>						<b>R\$ 8.303,30</b>

VALIDADE DA PROPOSTA 90 DIAS A PARTIR DA DATA DE ABERTURA

PORTALEGA, 30 DE ABRIL DE 2021

COMERCIAL AGUIAR DE MATERIAL ELÉTRICO LTDA 06369194000183

COMERCIAL AGUIAR DE MATERIAL ELÉTRICO

CNPJ: 06.369.194/0001-83

Handwritten signatures and initials in blue ink.

Janderson Sousa

ATACADÃO LED



Itens de produtos ou serviços

Item	Cód (SKU)	Qtd	Un	Preço un	Total
 1 UNIDADE - LED 5W (3000) BARRAMENTO 110V 2700K	1140	10,00	UN	1,80 90	18,00 90
1 UNIDADE - LED 5W (3000) BARRAMENTO 110V 2700K	1140	1,00	UN	1,80 90	1,80 90
 1 UNIDADE - LED 5W (3000) BARRAMENTO 110V 2700K	1140	1,00	UN	1,80 90	1,80 90
 1 UNIDADE - LED 5W (3000) BARRAMENTO 110V 2700K	1140	1,00	UN	1,80 90	1,80 90
Numero de itens: 4	Total dos itens				21,60 36
Soma das quantidades: 13					

*[Handwritten signatures and initials]*



**LED NORDESTE**

Rua Solon Pinheiro, 577 - SALA 102 - Centro - Fortaleza - CE -  
CEP: 60050-040

Telefone: (85) 3231.0453  
E-mail: led@lednordeste.com.br

THOMAS.MENDES.FRANCA@GMAIL.COM

**PREFEITURA DE HORIZONTE**  
Rua Presidente Castelo Branco, 5100 - CENTRO - Horizonte - CE - CEP: 62880-001

Validade da proposta  
10/05/2021

Qt.	Produto/Serviço	Detalhe do item	Valor unitário	Subtotal
16	REFLETOR LED 10W 3000K SMD		26,00	416,00
5	LUMINARIA PISCINA 18W RGB		163,00	815,00
1	CENTRAL RGB TOUCH		95,00	95,00
1	FONTE CHAV 12V 30A		99,00	99,00
Total				1.425,00
Valor líquido				1.425,00

Forma de pagamento:  
Cartão 6x



**DANNYLVAN  
CARVALHO  
GUIMARAES:0186853  
9393**

Assinado de forma digital  
por DANNYLVAN CARVALHO  
GUIMARAES:01868539393  
Dados: 2021.05.12 20:31:51  
-03'00'



CONSTRUÇÃO DE PRAÇA PÚBLICA NA ENTRADA DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE-CE



*Handwritten signatures and initials in blue ink.*

**Cronograma Físico Financeiro**

*Handwritten signature or mark.*

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE - CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO, MEIO AMBIENTE E AGROPECUÁRIA

OBRA: CONTRATAÇÃO DE REMANESCENTE DE OBRA, PARA CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NA ENTRADA DO MUNICÍPIO DE ENDEREÇO: AV. PRESIDENTE CASTELO BRANCO, BAIRRO - CENTRO - HORIZONTE-CE



PREFEITURA DE HORIZONTE DE MÃOS DADAS COM VOCÊ

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO - ITEM 1 - SERVIÇOS CONVENIADOS

ITEMS	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR TOTAL		30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS	
		%	R\$	% EXEC.	VALOR (R\$)	% EXEC.	VALOR (R\$)	% EXEC.	VALOR (R\$)	% EXEC.	VALOR (R\$)
A	SERVIÇOS COM RECURSOS DO CONVÊNIO (PY 10119970-00) E CONTRAPARTIDA DA PREFEITURA DE HORIZONTE-CE										
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	3,47%	R\$ 38.073,90	5,67%	R\$ 2.168,79	4,36%	R\$ 1.660,02	4,57%	R\$ 1.739,98	16,71%	R\$ 6.362,15
2.0	ESTRUTURA PARA MONUMENTO	1,10%	R\$ 12.137,69		R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ -
3.0	PAINEL DE CONCRETO	1,81%	R\$ 19.936,20		R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ -
4.0	ESPELHO D'ÁGUA	13,67%	R\$ 150.200,84	40,00%	R\$ 60.080,34	30,00%	R\$ 45.060,25	30,00%	R\$ 45.060,25		R\$ -
5.0	FONTE D'ÁGUA	1,99%	R\$ 21.914,84		R\$ -		R\$ -	10,00%	R\$ 2.191,49	30,00%	R\$ 6.574,45
6.0	PRAÇA	75,98%	R\$ 824.823,25		R\$ -		R\$ -		R\$ -	20,00%	R\$ 164.964,66
7.0	PAISAGISMO	2,32%	R\$ 26.540,97		R\$ -		R\$ -		R\$ -	20,00%	R\$ 5.108,19
8.0	DIVERSOS	0,56%	R\$ 8.990,70		R\$ -	20,00%	R\$ 1.198,14	20,00%	R\$ 1.198,14	10,00%	R\$ 599,07
<b>TOTAL DO ITEM A</b>		<b>100,00%</b>	<b>R\$ 1.950.618,29</b>								
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>100,00%</b>	<b>R\$ 1.096.618,29</b>								
<b>TOTAL SIMPLES</b>				<b>5,67%</b>	<b>R\$ 62.238,13</b>	<b>4,36%</b>	<b>R\$ 47.918,41</b>	<b>4,57%</b>	<b>R\$ 50.189,86</b>	<b>16,71%</b>	<b>R\$ 183.608,81</b>
<b>TOTAL ACUMULADO</b>				<b>5,67%</b>	<b>R\$ 62.238,13</b>	<b>10,03%</b>	<b>R\$ 110.157,54</b>	<b>14,00%</b>	<b>R\$ 160.347,40</b>	<b>31,31%</b>	<b>R\$ 343.956,91</b>



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE - CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO, MEIO AMBIENTE E AGROPECUÁRIA

OBRA: CONTRATAÇÃO DE REMANESCENTE DE OBRA, PARA CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NA ENTRADA DO MUNICÍPIO DE ENDEREÇO: AV. PRESIDENTE CASTELO BRANCO, BAIRRO - CENTRO - HORIZONTE-CE



**PREFEITURA DE HORIZONTE**  
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO - ITEM 1 - SERVIÇO

ITENS	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR TOTAL		150 DIAS		180 DIAS		210 DIAS		240 DIAS	
		%	R\$	% EXEC.	VALOR (R\$)						
A	SERVIÇOS COM RECURSOS DO CONVÊNIO (PF 1015979-90) E CONTRAPARTIDA DA PREFEITURA										
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	3,47%	R\$ 38.073,90	16,77%	R\$ 6.384,99	24,51%	R\$ 9.369,99	14,20%	R\$ 5.406,49	13,11%	R\$ 4.991,49
2.0	ESTRUTURA PARA MONUMENTO	1,10%	R\$ 12.137,59		R\$ -		R\$ -		R\$ -	100,00%	R\$ 12.137,59
3.0	PAINEL DE CONCRETO	1,81%	R\$ 19.936,20		R\$ -		R\$ -	100,00%	R\$ 19.936,20		R\$ -
4.0	ESPELHO D'ÁGUA	13,87%	R\$ 150.200,84		R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ -
5.0	FONTE D'ÁGUA	1,99%	R\$ 21.914,84	30,00%	R\$ 6.574,45	30,00%	R\$ 6.574,45		R\$ -		R\$ -
6.0	PRAÇA	75,08%	R\$ 824.823,25	20,00%	R\$ 164.964,65	30,00%	R\$ 247.446,97	15,00%	R\$ 123.723,49	16,00%	R\$ 123.723,49
7.0	PAISAGISMO	2,37%	R\$ 26.540,97	20,00%	R\$ 5.108,19	25,00%	R\$ 6.395,24	25,00%	R\$ 6.395,24	10,00%	R\$ 2.654,11
8.0	DIVERSOS	0,55%	R\$ 5.990,70	20,00%	R\$ 1.198,14	10,00%	R\$ 599,07	10,00%	R\$ 599,07	10,00%	R\$ 599,07
<b>TOTAL DO ITEM A</b>		<b>100,00%</b>	<b>R\$ 1.088.618,29</b>								
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>100,00%</b>	<b>R\$ 1.088.618,29</b>								
<b>TOTAL SIMPLES</b>				16,77%	R\$ 184.230,42	24,61%	R\$ 270.375,72	14,20%	R\$ 156.060,49	13,11%	R\$ 144.006,75
<b>TOTAL ACUMULADO</b>				46,06%	R\$ 528.166,33	72,89%	R\$ 798.562,05	86,89%	R\$ 954.612,54	100,00%	R\$ 1.088.618,29

*Ricardo Barros Sampaio*  
**Ricardo Barros Sampaio**  
 SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA  
 URBANISMO, MEIO AMBIENTE E AGROPECUÁRIA

*Dannyvan Carvalho Guimarães*  
**Dannyvan Carvalho Guimarães**  
 Eng. Civil - Pref. Mun. de Horizonte  
 Matr. 120467-2 - CREA: 1913269612



*Fernando Sousa de Oliveira Neto*  
**Fco. Sousa de Oliveira Neto**  
 Eng. Eletricista - Pref. Mun. de Horizonte  
 Matr. 125406-5 - RNP: 051448075

*ee*

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE - CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO, MEIO AMBIENTE E AGROPECUARIA

OBRA: CONTRATAÇÃO DE REMANESCENTE DE OBRA, PARA CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NA ENTRADA DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE

ENDEREÇO: AV. PRESIDENTE CASTELO BRANCO, BAIRRO - CENTRO - HORIZONTE-CE



PREFEITURA DE  
**HORIZONTE**  
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ

**CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO - ITEM 2 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

ITENS	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR TOTAL		30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS	
		%	R\$	% EXEC.	VALOR (R\$)	% EXEC.	VALOR (R\$)	% EXEC.	VALOR (R\$)	% EXEC.	VALOR (R\$)
<b>B SERVIÇOS COM RECURSOS DA PREFEITURA DE HORIZONTE-CE</b>											
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	20,16%	R\$ 16.002,85	100,00%	R\$ 16.002,85		R\$ -		R\$ -		R\$ -
2.0	DRENAGEM	12,30%	R\$ 9.754,39	75,00%	R\$ 7.323,29	25,00%	R\$ 2.441,10		R\$ -		R\$ -
3.0	HEIDRAULICA	10,16%	R\$ 8.059,30		R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ -
4.0	CAIXAS ESGOTO CABECE	5,18%	R\$ 4.112,09		R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ -
5.0	ESPELHO D'ÁGUA	8,90%	R\$ 7.063,31		R\$ -	27,00%	R\$ 1.907,09	73,00%	R\$ 5.156,22		R\$ -
6.0	PAVIMENTAÇÃO	9,49%	R\$ 7.529,13		R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ -
7.0	ELÉTRICA	33,82%	R\$ 26.829,32		R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ -
<b>TOTAL DO ITEM A</b>		<b>100,01%</b>	<b>R\$ 79.300,39</b>								
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>100,01%</b>	<b>R\$ 79.300,39</b>								
<b>TOTAL SIMPLES</b>		<b>29,39%</b>	<b>R\$ 23.326,14</b>	<b>6,48%</b>	<b>R\$ 4.348,19</b>	<b>6,50%</b>	<b>R\$ 6.156,22</b>	<b>0,00%</b>	<b>R\$ -</b>		
<b>TOTAL ACUMULADO</b>		<b>29,39%</b>	<b>R\$ 23.326,14</b>	<b>34,87%</b>	<b>R\$ 27.674,33</b>	<b>41,37%</b>	<b>R\$ 32.830,55</b>	<b>41,37%</b>	<b>R\$ 32.830,55</b>		



(B)

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE - CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO, MEIO AMBIENTE E AGROPECUÁRIA

OBRA: CONTRATAÇÃO DE REMANESCENTE DE OBRA, PARA CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NA ENTRADA DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE

ENDEREÇO: AV. PRESIDENTE CASTELO BRANCO, BAIRRO - CENTRO - HORIZONTE-CE



**CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO - II**

ITENS	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR TOTAL		160 DIAS		180 DIAS		210 DIAS		240 DIAS	
		%	R\$	% EXEC.	VALOR (R\$)	% EXEC.	VALOR (R\$)	% EXEC.	VALOR (R\$)	% EXEC.	VALOR (R\$)
<b>B SERVIÇOS COM RECURSOS DA PREFEITURA DE HORIZONTE-CE</b>											
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	20,16%	R\$ 16.002,85		R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ -
2.0	DRENAGEM	12,30%	R\$ 9.764,39		R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ -
3.0	HIDRAULICA	10,16%	R\$ 8.059,30		R\$ -	100,00%	R\$ 8.059,30		R\$ -		R\$ -
4.0	CAIXAS ESGOTO CAGECE	5,18%	R\$ 4.112,09		R\$ -		R\$ -		R\$ -	100,00%	R\$ 4.112,09
5.0	ESPELHO D'ÁGUA	8,90%	R\$ 7.063,31		R\$ -		R\$ -		R\$ -		R\$ -
6.0	PAVIMENTAÇÃO	9,48%	R\$ 7.529,13		R\$ -		R\$ -	100,00%	R\$ 7.529,13		R\$ -
7.0	ELÉTRICA	33,82%	R\$ 26.829,32		R\$ -	50,00%	R\$ 13.414,66	50,00%	R\$ 13.414,66		R\$ -
<b>TOTAL DO ITEM A</b>		<b>100,01%</b>	<b>R\$ 79.360,36</b>								
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>100,01%</b>	<b>R\$ 79.360,36</b>								
<b>TOTAL SIMPLES</b>		<b>0,00%</b>	<b>R\$ -</b>		<b>0,00%</b>	<b>27,06%</b>	<b>R\$ 21.473,96</b>	<b>26,39%</b>	<b>R\$ 20.943,79</b>	<b>5,18%</b>	<b>R\$ 4.112,09</b>
<b>TOTAL ACUMULADO</b>		<b>41,37%</b>	<b>R\$ 32.850,66</b>		<b>41,37%</b>	<b>68,43%</b>	<b>R\$ 54.304,61</b>	<b>94,62%</b>	<b>R\$ 76.248,30</b>	<b>100,00%</b>	<b>R\$ 79.360,39</b>

*Ricardo Dantas Campaio*  
 SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA  
 URBANISMO, MEIO AMBIENTE E AGROPECUÁRIA

*Francisco Souza de Oliveira Neto*  
 Fco. Souza de Oliveira Neto  
 Eng. Eletricista - Pref. Mun. de Horizonte  
 Matr. 123456-5 - RHP 05144375

*Dannywan Carvalho Guimarães*  
 Eng. Civil - Pref. Mun. de Horizonte  
 Matr. 126467-2 - CREA: 1913269612





CONSTRUÇÃO DE PRAÇA PÚBLICA NA ENTRADA DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE-CE



*Handwritten initials and a signature.*

Memória de Calculo

*Handwritten mark.*

*Handwritten mark.*



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NA ENTRADA DA CIDADE  
 ENDEREÇO: AV. PRESIDENTE CASTELO BRANCO - CENTRO - HORIZONTE-CE.



ITEM	PEÇAS	QTDE.	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	DESCONTOS	ESCAVAÇÃO (M³)	BOTA FORA (M³)	REATERRO (M³)
1	BLOCOS E SAPATAS						8,81	8,81	-
	SAPATA	4	1,60	1,90	0,60		7,30	7,30	
	SAPATA	1	1,40	1,60	0,60		1,51	1,51	
2	PAINEL CONCRETO						2,54	2,54	-
	ALVENARIA DE PEDRA	1	0,40	15,65	0,40		2,54	2,54	-
3	ESPELHO D'ÁGUA						114,46	114,46	-
	ESCAVAÇÃO ESPELHO D'ÁGUA	1	AREA(M2) 254,35	1,00	0,45		114,46	114,46	-

RESUMO

ESCAVAÇÃO	M³
REATERRO	M³
ATERRO	M³
BOTA FORA	M³



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NA ENTRADA DA CIDADE

ENDEREÇO: AV. PRESIDENTE CASTELO BRANCO - CENTRO - HORIZONTE-CE.

ITEM	PEÇAS	QTDE.	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	DESCONTOS	VOLUME (M³)	FORMA (M²)	DESFORMA (M³)
1	BLOCOS E SAPATAS								
1.1	BASE ESTRUTURA		1,20	1,20	1,20				
2	SAÍDA DOS PILARES								
2.1			0,25	0,25	0,10				
3	PAINEL CONCRETO								
							1,17	8,33	8,33
4	CONCRETO CICLÓPICO	1	0,80	15,85	0,25		3,17	8,33	8,33

RESUMO GERAL	VOLUME (M³)	FORMA (M²)	DESFORMA (M³)
1 BLOCOS E SAPATAS			
2 SAÍDA DOS PILARES			
3 ALVENARIA DE PEDRA			
4 BALDRAME			
5 CONCRETO CICLÓPICO	3,17	8,33	8,33



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NA ENTRADA DA CIDADE

ENDEREÇO: AV. PRESIDENTE CASTELO BRANCO - CENTRO - HORIZONTE-CE.

ITEM	PEÇAS	QTDE.	LARGURA COMPRIMENTO		ALTURA (M)	DESCONTOS	VOLUME (M³)	FORMA (M²)	DESFORMA (M³)
			(M)	(M)					
1	CONCRETO 16 Mpa PAINEL DE CONCRETO	1	0,25	15,85	2,00		7,93	67,36	
							7,93	67,36	
RESUMO GERAL			VOLUME		FORMA (M²)		DESFORMA (M³)		
1	CONCRETO 15 MPa			7,93		67,36			



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE-CE  
 OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NA ENTRADA DA CIDADE  
 ENDEREÇO: AV. PRESIDENTE CASTELO BRANCO - CENTRO - HORIZONTE-CE.



PRAÇA			
GRANITO CINZA ANDORINHA 50X50 PRAÇA	ÁREA CAD -M2		706,42
GRANITO SIERRA GOLD ESCOVADO 50X50 PRAÇA	ÁREA CAD -M2		133,46
GRANITO RED DRAGON ESCOVADO	ÁREA CAD -M2		644,80
FILETE 10CM RED DRAGON POLIDO PRAÇA	ÁREA CAD -M2		27,37
PASTILHA DE PROCELANA-ESPELHO D'ÁGUA	ÁREA CAD -M2		213,73
PISO			28,06
PAREDE			241,79
MEIO FIO-15X35X100CM EXISTENTE PINTURA	COMP. CAD (M)	H	M2
	152,46	0,35	53,36
MEIO FIO-15X35 PRAÇA	COMP. CAD (M)	H	M2
	137,02	0,35	47,96
MEIO FIO-15X35X100CM NOVO PINTURA	COMP. CAD (M)		137,02
GRAMA PRAÇA	ÁREA CAD -M2		332,74
SOLEIRA DE GRANITO CINZA FLAMEADA L=17CM	ÁREA CAD -M		62,35
LASTRO DE CONCRETO	ÁREA CAD -M3		17,10
IMPERMEABILIZAÇÃO ESPELHO DE ÁGUA	ÁREA CAD -M2		241,79
PINTURA- VERNIZ(PARA 1 BANCO) BANCOS DE MADEIRA TIPO 1 ( SÃO 9)	QUANT	AREA CAD	M2
	24,00	0,20	4,80
	12,00	0,07	0,84
	24,00	0,0023	0,06
	12,00	0,0008	0,01
	24,00	0,017	0,41
	12,00	0,0098	0,12
			6,23
BANCOS DE MADEIRA TIPO 2 ( SÃO 8)	QUANT.	AREA CAD	M2
	6,00	0,08	1,87
	6,00	0,13	3,07
	24,00	0,03	2,88
			7,82
PINTURA - ESMALTE SINTETICO BRANCO ( PARA 1 BANCO)	QUANT.	AREA CAD	M2
BASE BANCO TIPO 1 (SÃO 9)	2	0,34	2,72
BASE BANCO TIPO 1 (SÃO 8)	4	0,0095	0,15
BASE BANCO TIPO 1 (SÃO 9)	4	0,0066	0,09
BASE BANCO TIPO 1 (SÃO 9)	4	0,0086	0,14
BASE BANCO TIPO 1 (SÃO 9)	2	0,0020	0,02
CANTONEIRA BANCO TIPO 1 (SÃO 9)	12	0,01	0,27
			3,39



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE-CE

OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA ENTRADA

ENDEREÇO: AV. PRESIDENTE CASTELO BRANCO - CENTRO - HORIZONTE-CE.

ITEM	PAREDES	QTDE	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ÁREA BRUTA (M²)	DESCONTOS				PERÍMETRO REAL (M)	ÁREA REAL (M²)
						PORTAS (M²)	JANELAS (M²)	COBOGÓ (M²)	VIDRO 5 MM (M²)		
1	ALVENARIA 1 VEZ									62,35	28,06
	PAREDES ESPELHO D'ÁGUA	1	62,35	0,45	28,06					62,35	28,06
										-	-
										-	-
										-	-

RESUMO GERAL		
ALVENARIA DE 1 X	M²	28,06



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO, MEIO AMBIENTE E AGROPECUÁRIA

OBRA: CONTRATAÇÃO DE REMANESCENTE DE OBRA, PARA CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NA ENTRADA DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE, CONFORME PROJETO BÁSICO.

ENDEREÇO: AV. PRESIDENTE CASTELO BRANCO, BAIRRO - CENTRO - HORIZONTE-CE



**MEMORIAL DE CÁLCULO SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

C4731	CERCA COM ESTACAS DE MADEIRA ROLIÇA, D=10CM (DE 7 ATÉ 11CM), DISTANTES A 1,50M E MOURÕES ROLIÇOS, D=12CM (DE 10 ATÉ 15CM), DISTANTES A 50,00M - 4 FIOS DE			
	Perímetro da obra (CAD)			
	175,00			
CPMH022	SUBSTITUIÇÃO DE ADESIVO DE PLACA DE OBRA EXISTENTE			
	ALTURA	LARGURA	ÁREA	
	3,00	4,00	12,00	
C0369	BARRAÇÃO ABERTO			
	COMPRIMENTO	LARGURA	ÁREA	
	3,00	3,00	9,00	
41598	ENTRADA PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA AEREA TRIFÁSICA 40A EM POSTE MADEIRA			
	1 Padrão entrada de energia para obra.			
73847/1	ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT INCL INST ELET LARG=2,20 COMP=6,20M ALT=2,50M CHAPA ACO C/NERV TRAPEZ FORRO C/ISOL TERMO/ACUSTICO CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL EXC TRANSP/CARGA/DESCARGA			
	Prazo igual ao prazo contratual da OBRA (8meses) + 1 mês relativo ao aumento de serviços = 9 meses			
C3954	CAPINA MANUAL			
	ÁREA DA PRAÇA (CAD)	Necessária deviso ao tempo de paralisação da obra da empresa anterior		
	2028,90			
C2927	RECOMPOSIÇÃO DE MEIO FIO EM CONCRETO			
	COMPRIMENTO	Recomposição de meio virado para Rua Baturité.		
	77,00			
83659	BOCA DE LOBO EM ALVENARIA TIJOLO MACICO, REVESTIDA C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3, SOBRE LASTRO DE CONCRETO 10CM E TAMPA DE CONCRETO ARMADO			
	1,00	Conforme projeto de drenagem		
C1256, C2921	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/ CONTROLE, MATERIAL DA VALA			
	LOCAL	COMPRIMENTO	LARGURA	PROFUND. TOTAL (M³)
	DRENAGEM PLUVIAL	28,5	0,40	0,50 5,7
	RETORNO OLHO D'ÁGUA	9,00	0,30	0,50 1,35
			<b>TOTAL</b>	<b>7,05</b>
89512	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014			
	LOCAL	COMPRIMENTO	QTDE DE TUBOS	TOTAL (M)
	DRENAGEM PLUVIAL	28,5	3,00	85,5
	RETORNO OLHO D'ÁGUA	9,00	2,00	18,00
		<b>TOTAL</b>	<b>103,50</b>	
C0606	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP. = 5cm (CAIXA DE RETORNO)			
	COMPRIMENTO	LARGURA	ÁREA	
	0,60	2,40	1,44	
CPMH-24	CANTONEIRAS DE AÇO 2" 3/16 E 2 1/2" 3/16 INSTALADA EM CAIXA DE PASSAGEM/INSPEÇÃO			
	COMPRIMENTO	LARGURA	QTDE TAMPAS	TOTAL (M)
	0,80	0,80	4,00	12,80
TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,8M				

*[Handwritten signature]*



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO, MEIO AMBIENTE E AGROPECUÁRIA

OBRA: CONTRATAÇÃO DE REMANESCENTE DE OBRA, PARA CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NA ENTRADA DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE, CONFORME PROJETO BÁSICO.

ENDEREÇO: AV. PRESIDENTE CASTELO BRANCO, BAIRRO - CENTRO - HORIZONTE-CE



**MEMORIAL DE CÁLCULO SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

C4773	COMPRIENTO	LARGURA	QTDE TAMPAS	TOTAL (M2)
	1,70	0,90	4,00	6,12
CPMH-24	CANTONEIRAS DE AÇO 2" 3/16 E 2 1/2" 3/16 INSTALADA EM CAIXA DE PASSAGEM/INSPEÇÃO			
	COMPRIENTO	LARGURA	QTDE TAMPAS	TOTAL (M)
	1,70	0,90	4,00	20,80
73965/9	ESCAVAÇÃO FONTE D'ÁGUA			
	ÁREA	PROFUNDIDADE	VOLUME (M3)	
	237,71	0,57	135,49	
	MANUAL	30%	40,65	
C2789	MECANIZADA	70%	94,85	
94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO			
	ÁREA	ESPESSURA	TOTAL (M2)	
	237,71	0,05	11,89	
94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016			
	ÁREA	ESPESSURA	PLANILHADO	TOTAL (M2)
	237,71	0,08	17,10	1,92
C2924	REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM ÁREAS			
	PONTOS	DIAS NECESSÁRIOS	TOTAL (M2)	
	2,00	30,00	60,00	

**CABOS E ELETRODUTOS**

CABO ISOLADO 2,5mm <sup>2</sup> - 0,6/1,0kV					
	FASE	NEUTRO	RETORNO	TERRA	
CIRCUITO 1	62,45	62,45	0	0	
CIRCUITO 2	86,98	86,98	0	86,98	
CIRCUITO 3	4	73	76,2	73	
	0	16,85	16,85	16,85	
	0	18,56	18,56	18,56	
	0	13,85	13,85	13,85	
	0	51,1	51,1	51,1	
	0	17,83	17,83	17,83	
CIRCUITO 4	4	40,87	40,87	6,25	
	0	4,27	4,27	4,27	
	0	9,12	9,12	9,12	
CIRCUITO 5	4	1,5	5	1	
CIRCUITO 6	3,48	3,48	0	3,48	
	34,67	34,67	69,34	4	
<b>TOTAIS</b>	<b>199,58</b>	<b>434,53</b>	<b>322,99</b>	<b>306,29</b>	<b>TOTAL</b>
					<b>1263,39</b>
CABO UNIPOLAR 4mm <sup>2</sup> -0,6/1,0kV					
	FASE	NEUTRO	RETORNO	TERRA	
CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO	7,43	7,43		7,43	<b>TOTAL</b>

*Handwritten signature*



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE-CE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO, MEIO AMBIENTE E AGROPECUÁRIA

OBRA: CONTRATAÇÃO DE REMANESCENTE DE OBRA, PARA CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NA ENTRADA DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE, CONFORME PROJETO BÁSICO.

ENDEREÇO: AV. PRESIDENTE CASTELO BRANCO, BAIRRO - CENTRO - HORIZONTE-CE



**MEMORIAL DE CÁLCULO SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

TOTAL					22,29
<b>CABO MULTIPOLAR 3 x 2,5mm<sup>2</sup>-0,6/1,0kV</b>					
08 POSTES	08 UNID.	8	7m	7	TOTAL
TOTAL					56
<b>CABO MULTIPOLAR 4 x 0,75mm<sup>2</sup>-0,6/1,0kV</b>					
RETORNO DO CIRCUITO 05	26,8	46			TOTAL
TOTAL					72,8

**ELETRODUTOS**

TRECHOS	ELETRO. RÍGIDO	ELETRO. PEAD	ELETRO. GALV.
	3/4"	2"	2"
CIRCUITO 1, 2, 3 E 4		287	
CIRCUITO 1, 3 E 5		15,22	
CIRCUITO 1 E 3		42,98	
CIRCUITO 2		35,46	
CIRCUITO 2, 3, 4 E 6		28,12	
CIRCUITO 2 e 3		18,44	
CIRCUITO 3	26,35		
	15,67		
	12,04		
	18,29		
CIRCUITO 4	8,5		
	9,34		
CIRCUITO 5	9,39		
	41		
CIRCUITO 2		2	
CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO	3,37		2
TOTAL	143,95	429,22	2

ESCAVAÇÃO	85,98	M3
REATERRO	85,98	M3

**CANTONEIRAS DE AÇO 2" 3/16 E 2 1/2" 3/16 INSTALADA EM CAIXA DE PASSAGEM/INSPEÇÃO**

CPMH-24	COMPRIMENTO	LARGURA	QTDE TAMPAS	TOTAL (M)
	0,80	0,80	1,00	3,20
	0,60	0,60	11,00	26,40
			<b>TOTAL</b>	<b>29,60</b>

*Ricardo Santos Sampaio*  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA  
URBANISMO, MEIO AMBIENTE E AGROPECUÁRIA

*Francisco Sousa de Oliveira Neto*  
Fco. Sousa de Oliveira Neto  
Eng. Eletricista - Pref. Mun. de Horizonte  
Mat. 125406-5 - RNP 061442075

*Danielson Carvalho Guimarães*  
Eng. Civil - Pref. Mun. de Horizonte  
Mat. 126467-2 - CREA: 1913269612



PREFEITURA DE  
**HORIZONTE**  
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ.

Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Horizonte

CONSTRUÇÃO DE PRAÇA PÚBLICA NA ENTRADA DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE - CE



Rubrica

Encargos Sociais



**PREFEITURA DE  
HORIZONTE**  
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE - CE**

**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO, MEIO AMBIENTE E AGROPECUÁRIA**

**OBRA: CONTRATAÇÃO DE REMANESCENTE DE OBRA, PARA CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NA ENTRADA DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE**

**PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA: ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS - ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA (COM DESONERAÇÃO)**

**REFERÊNCIA DE PREÇOS: TAB. SEINFRA 27.1 / TAB. SINAPI CE 02/2021 DESONERADA**

GRUPO A		HORISTA	MENSALISTA
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	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00%	3,00%
A8	F.G.T.S.	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
<b>TOTAL DO GRUPO A</b>		<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>
GRUPO B		HORISTA	MENSALISTA
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,84%	0,00%
B2	FERIADOS	3,71%	0,00%
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,87%	0,67%
B4	13º SALÁRIO	10,80%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,06%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVA	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>TOTAL DO GRUPO B</b>		<b>44,41%</b>	<b>16,48%</b>
GRUPO C		HORISTA	MENSALISTA
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,40%	4,17%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13%	0,10%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,85%	3,75%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,90%	3,01%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45%	0,35%
<b>TOTAL DO GRUPO C</b>		<b>14,73%</b>	<b>11,38%</b>
GRUPO D		HORISTA	MENSALISTA
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,46%	2,77%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,45%	0,35%
<b>TOTAL DO GRUPO D</b>		<b>7,91%</b>	<b>3,12%</b>
<b>TOTAL GERAL DE ENCARGOS SOCIAIS</b>		<b>83,85%</b>	<b>47,76%</b>

*Franco Souza de Oliveira Neto*  
**Fco. Souza de Oliveira Neto**  
 Eng. Eletricista - Pref. Mun. de Horizonte  
 Mat: 125406-5 - RNP: 051448075

**Ricardo Daniel Sampaio**  
 SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA  
 URBANISMO, MEIO AMBIENTE E AGROPECUÁRIA

**DANNYLVAN CARVALHO GUIMARAES:**  
 Assinado de forma digital por DANNYLVAN CARVALHO GUIMARAES:01868539393  
 20:32:39 -03'00'

*Dannyvan*  
**Dannyvan Carvalho Guimarães**  
 Eng. Civil - Pref. Mun. de Horizonte  
 Mat: 126467-2 - CREA: 1913269612



CONSTRUÇÃO DE PRAÇA PÚBLICA NA ENTRADA DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE - CE



*(Handwritten signatures)*

Cálculo do BDI

*(Handwritten mark)*



**PREFEITURA DE HORIZONTE**  
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE - CE**

**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO, MEIO AMBIENTE E AGROPECUÁRIA**

**OBRA: CONTRATAÇÃO DE REMANESCENTE DE OBRA, PARA CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NA ENTRADA DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE**

**ENDEREÇO: AV. PRESIDENTE CASTELO BRANCO, BAIRRO - CENTRO - HORIZONTE-CE**

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DA TAXA DE BDI (SERVIÇO)			1º QUARTIL
ITEM	CÓD.	VALORES ADOTADOS	%
1.0	(AC)	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,80%
2.0	(S+G)	SEGURO+ GARANTIAS CONTRATUAIS	0,32%
3.0	(R)	RISCOS	0,50%
4.0	(DF)	DESPESAS FINANCEIRAS	1,02%
5.0	(L)	LUCRO	6,64%
6.0	(I)	IMPOSTOS	10,65%
6.1		PIS	0,65%
6.2		COFINS	3,00%
6.3		ISSQN	2,50%
6.4		CPRB	4,50%
$I = PIS + COFINS + ISSQN + CPRB$ $BDI = \frac{((1 + AC + S + R + G) \cdot (1 + DF) \cdot (1 + L)) - 1}{(1 - I)}$			26,14%
<b>B.D.I. (BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS) DE SERVIÇOS ADOTADO:</b>			<b>26,14%</b>

Para o BDI adotado foi seguido os limites estabelecidos pelo ACÓRDÃO Nº 2622/2013 – TCU. O percentual relativo à desoneração da folha de pagamento incidido sobre o BDI seguiu a LEI Nº 12.546/2011. O percentual do ISS adotado no BDI seguiu a Lei COMPLEMENTAR Nº 007, DE 02 DE Outubro de 2017, atualizada pela Lei Complementar Municipal nº 008, de 22.11.2018 do município de Horizonte-CE.

*Francisco Sousa de Oliveira Neto*  
**Francisco Sousa de Oliveira Neto**  
 Eng. Eletricista - Pref. Mun. de Horizonte  
 Matr. 125408-S - RNP. 061448075

**DANNYLVAN CARVALHO GUIMARAES:01868539393**  
 Assinado de forma digital por DANNYLVAN CARVALHO GUIMARAES:01868539393  
 93  
 Dados: 2021.05.12 20:32:11 -03'00'

*Ricardo Dantas Sampaio*  
**Ricardo Dantas Sampaio**  
 SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO, MEIO AMBIENTE E AGROPECUÁRIA

*Dannyvan Carvalho Guimarães*  
 Matr. 126467-2 - CREA: 194199812  
 Eng. Civil - Pref. Mun. de Horizonte  
 Dannyvan Carvalho Guimarães



CONSTRUÇÃO DE PRAÇA PÚBLICA NA ENTRADA DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE-CE



Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

*(Handwritten signature)*

*(Handwritten mark)*

*(Handwritten mark)*



## MEMORIAL DESCRITIVO RESUMIDO

### OBJETIVO DO MEMORIAL

O objetivo do presente memorial é mostrar como serão executadas as diversas etapas, as especificações dos materiais e normas empregadas na execução da obra acima citada.

### PROJETOS

Todos os projetos necessários à execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a fiscalização.

### FUNTE DOS PREÇOS UTILIZADOS

Para o orçamento do Projeto foi utilizado a Tabela Unificada da Secretaria de infraestrutura do Estado do Ceará, na versão 27.1, e SINAPI CE 02/2021 com data base de Abril de 2021. Esta é a tabela usual em todo estado do Ceará e adota mesmos Parâmetros da Tabela Oficial SINAPI.

### BDI UTILIZADO

Conforme exposto nos orçamentos a Prefeitura Municipal adota uma BDI de 26,14%.

### EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão. A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

### NORMAS

É parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como outras citadas no texto, que tenham relação com os serviços objeto do contrato, tais como o Artigo 12 da Lei 8.666 de 21 de junho de 1993 inciso VI, que trata da adoção das normas técnicas, de saúde e de segurança do trabalho adequadas; (Redação dada pela Lei nº 8.883, de 1994) e Inciso VII que trata do impacto ambiental.

Segundo a resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA 001/86 de 23.01.86 nos seus artigos 1º considera impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de



CONSTRUÇÃO DE PRAÇA PÚBLICA NA ENTRADA DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE-CE

matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais. e Artigo 2º que prevê elaboração de Estudo de Impacto Ambiental- EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental - RIMA, a serem submetidos à aprovação do órgão estadual competente, e da SEMA em caráter supletivo, o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente, tais como

- I - estradas de rodagem com 2 (duas) ou mais faixas de rolamento;
  - II - ferrovias;
  - III - portos e terminais de minério, petróleo e produtos químicos;
  - IV - aeroportos conforme definidos pelo inciso I, artigo 48, do Decreto-Lei 32, de 18 de novembro de 1966;
  - V - oleodutos, gasodutos, minero dutos, troncos coletores e emissários de esgotos sanitários;
  - VI - linhas de transmissão de energia elétrica, acima de 230 KV;
  - VII - obras hidráulicas para exploração de recursos hídricos, tais como: barragem para quaisquer fins hidrelétricos, acima de 10 MW, de saneamento ou de irrigação, abertura de canais para navegação, drenagem e irrigação, retificação de cursos d'água, abertura de barras e embocaduras, transposição de bacias, diques;
  - VIII - extração de combustível fóssil (petróleo, xisto, carvão);
  - IX - extração de minério, inclusive os da classe II, definidas no Código de Mineração;
  - X - aterros sanitários, processamento e destino final de resíduos tóxicos ou perigosos; XI - usinas de geração de eletricidade, qualquer que seja a fonte de energia primária, acima de 10MW;
  - XII - complexo e unidades industriais e agroindustriais (petroquímicos, siderúrgicos, cloro químicos, destilarias de álcool, hulha, extração e cultivo de recursos hidróbios;
  - XIII - distritos industriais e Zonas Estritamente Industriais - ZEI;
  - XIV - exploração econômica de madeira ou de lenha, em áreas acima de 100 ha (cem hectares) ou menores, quando atingir áreas significativas em termos percentuais ou de importância do ponto de vista ambiental;
  - XV - projetos urbanísticos, acima de 100 ha (hectares) ou em áreas consideradas de relevante interesse ambiental a critério da SEMA e dos órgãos municipais e estaduais competentes;
  - XVI - qualquer atividade que utilizar carvão vegetal, derivados ou produtos similares, em quantidade superior a dez toneladas dia;
  - XVII - projetos agropecuários que contemplem áreas acima de 1.000ha, ou menores, neste caso, quando se tratar de áreas significativas em termos percentuais ou de importância do ponto de vista ambiental, inclusive nas áreas de proteção ambiental.
- Na referida obra o EIA/RIMA não se faz necessário por não enquadrar-se em nenhum dos itens acima.

#### MATERIAIS

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização

Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.



CONSTRUÇÃO DE PRAÇA PÚBLICA NA ENTRADA DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE-CE

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

#### MÃO DE OBRA

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

#### ASSISTÊNCIA TÉCNICA ADMINISTRATIVA

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

#### DESPESAS INDIRETAS E ENCARGOS SOCIAIS

Ficará a cargo da contratada, para execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, enfim multas e taxas de quaisquer natureza que incidam sobre a obra.

A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até cinco (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal devendo ser apresentadas a Prefeitura cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-CE e Comprovante de Pagamento da mesma.

#### CONDIÇÕES DE TRABALHO E SEGURANÇA DA OBRA

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de "segurança" dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação "NR-18" da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil.

Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:

- Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente; e
- Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.

A CONTRATADA deverá manter livre os acessos aos equipamentos contra incêndios e os registros de água situados no canteiro, a fim de poder combater eficientemente o fogo na eventualidade de incêndio, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie de madeira ou de outro material inflamável no local da obra.

No canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá manter diariamente, durante as 24 horas, um sistema eficiente de vigilância efetuado por número apropriado de homens idôneos, devidamente habilitados e uniformizados, munidos de apitos, e eventualmente de armas, com respectivo "porte" concedido pelas autoridades policiais.

#### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

*(Handwritten signatures and initials)*



#### GENERALIDADES:

A presente especificação tem por finalidade orientar a elaboração do orçamento, das propostas, bem como, a execução da obra de CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NA ENTRADA DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE - CE.

#### PROJETO, ESPECIFICAÇÕES E NORMAS.

Os serviços e obras serão realizados com rigorosa observância dos desenhos dos projetos e respectivos detalhes, bem como da estrita obediência às prescrições e exigências da presente especificação.

#### DISCREPÂNCIAS, PRIORIDADES E INTERPRETAÇÕES.

Para solucionar divergências entre documentos contratuais, fica estabelecido que:

Em caso de divergências entre esta especificação e os desenhos ou memorial descritivo do projeto arquitetônico, prevalecerá sempre o primeiro;

Em caso de divergência entre esta especificação e os desenhos dos projetos complementares, prevalecerão sempre os últimos;

Em caso de divergências entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala;

Em caso de divergências entre desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes.

#### RESPONSABILIDADE E GARANTIA

O construtor assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que realizar, de acordo com estas especificações, com os termos do edital e demais documentos técnicos fornecidos, responsabilizando-se também pelos danos decorrentes da má execução desses trabalhos.

Fica estabelecido que a realização, pelo construtor, de qualquer elemento ou seção de serviço implicará a tácita aceitação e ratificação, por parte dele, dos materiais, processos e dispositivos adotados e preconizados nesta especificação para execução desse elemento ou seção de serviço.

#### LICENÇAS

O construtor ficará obrigado a obter todas as licenças, aprovações e franquias necessárias aos serviços que contratar, pagando os emolumentos prescritos por lei e observando as leis, regulamentos e posturas referentes à obra e à segurança pública. É obrigado também ao cumprimento de quaisquer formalidades e ao pagamento de todas as despesas decorrentes da utilização de água e energia elétrica durante a execução dos serviços contratados.

#### FISCALIZAÇÃO

Fica estabelecido que:

O proprietário manterá na obra engenheiro e prepostos seus convenientemente credenciados junto ao construtor, daqui por diante designados sempre como fiscalização, com autoridade para exercer, em nome do proprietário, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção.

O construtor estará obrigado a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à fiscalização o acesso a todas as partes das obras. Obriga-se, do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em oficinas, depósitos, armazéns ou dependências onde se encontrem materiais destinados à construção, serviços ou obras em preparo;

À fiscalização é assegurado o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeito o construtor, e sem que este tenha direito a qualquer indenização, no caso de não ser atendida, dentro de 48 horas, a contar da entrega da ordem de serviço correspondente, qualquer reclamação sobre defeito essencial e, serviço executado ou material posto na obra;

É o construtor obrigado a retirar da obra, imediatamente após o recebimento da ordem de serviço correspondente, qualquer empregado, tarefeiro, operário ou subordinado seu que, a critério da fiscalização, venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

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

Para as obras e serviços acertados, caberá ao construtor fornecer e conservar equipamento mecânico e ferramental necessário, contratar mão-de-obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados que assegure o progresso adequado às obras. Todos os materiais empregados serão novos, de primeira qualidade e deverão estar em perfeito estado de conservação.



#### RECEBIMENTO DAS OBRAS

#### RECEBIMENTO PROVISÓRIO

Ocorrerá quando as obras e serviços contratados ficarem inteiramente concluídos, de perfeito acordo com o contrato, através do Termo de Recebimento Provisório, que será lavrado e assinado pelo construtor e por um representante do proprietário.

#### RECEBIMENTO DEFINITIVO

Ocorrerá em data a ser fixada no contrato, devendo para tanto serem satisfeitas as seguintes condições:

- Atendidas todas as reclamações da fiscalização, referentes a defeitos ou imperfeições que tenham sido verificados em qualquer elemento das obras e serviços executados;
- Solucionadas todas as reclamações porventura feitas quanto à falta de pagamento aos operários ou fornecedores de materiais e prestadores de serviços empregados na edificação;
- Entrega ao proprietário de toda a documentação legal relativa à obra, incluindo-se: habite-se, cópia do projeto "Como Construído", relatório de recomendações e instruções de uso de todos os equipamentos instalados na obra, bem como seus catálogos e certificados de garantia;
- Cumpridas todas as formalidades contratuais.

### CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA NA ENTRADA DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE

A execução das obras seguirá em todos os pormenores os desenhos e textos explicativos do projeto.

#### LOCAÇÕES

As locações de todas as partes da obra, bem como as verificações de níveis estruturais em lajes e vigas, serão feitas com a utilização de equipamentos topográficos: teodolito, nível, mira trena e balizas.

#### DESMATAMENTO E LIMPEZA

O desmatamento consistirá no corte, desenraizamento e remoção de todas as árvores, arbustos, bem como troncos e quaisquer outros resíduos vegetais que seja preciso retirar para poder efetuar corretamente a raspagem e a construção da obra.

A limpeza consistirá na remoção dos materiais produzidos pelo desmatamento, assim como dos postes, pedras, arames e qualquer outro objeto que se encontre nas áreas desmatadas e que impeça o desenvolvimento normal das tarefas de construção e ponham em perigo a estabilidade das obras ou o trânsito sobre elas.

Consideram-se também como parte das operações descritas, a demolição de edificações menores localizadas dentro das áreas desmatadas e a retirada e o bota fora dos materiais.

As operações de desmatamento e limpeza poderão ser efetuadas, indistintamente, à mão ou mediante o emprego de equipamentos mecânicos, todavia, estas operações deverão efetuar-se, invariavelmente, antes dos trabalhos de construção, com a necessária antecedência para não retardar o desenvolvimento normal destes.

Nas áreas em que, após a limpeza ou a escavação, note-se que a operação de desenraizamento produziu excesso de escavação, será indispensável que se reaterre os vazios de tal modo, que a densidade do reaterro resulte aproximadamente igual a do terreno natural adjacente.

#### BOTA FORA DE MATERIAIS

Todos os materiais provenientes do desmatamento e limpeza das áreas deverão ser colocados fora delas, de maneira tal que não interfiram nos trabalhos de construção a serem executados posteriormente. As árvores, arbustos e demais materiais combustíveis deverão ser empilhados e queimados oportunamente, tomadas às precauções necessárias para evitar a propagação do fogo nas vizinhanças.

#### ESCAVAÇÕES

As escavações serão efetuadas segundo indicações dos desenhos, tomando-se todas as precauções para manutenção dos terrenos abaixo e acima dos perfis, nas melhores e mais estáveis condições possíveis.

De acordo com a natureza, as escavações serão divididas nas seguintes classes:

*ue*  
*(Handwritten marks and signatures)*



CONSTRUÇÃO DE PRAÇA PÚBLICA NA ENTRADA DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE-CE

- a) Escavação em Rochas => As escavações de trechos contendo rocha sã, fraturada e decomposta ou simplesmente maticões isolados, serão executadas inicialmente a frio, isto é, utilizando-se martelões rompedores, ou outros equipamentos adequados. Nos desmontes de pedra com volume superior a 1,00 m<sup>3</sup> serão utilizados explosivos, devendo-se tomar rigorosas medidas de proteção tanto no armazenamento dos mesmos como na execução dos serviços, para evitar danos a pessoas e propriedades vizinhas;
- b) Escavações em Terra => As escavações em terra serão aquelas executadas em solos, materiais soltos e fragmentos de rochas com volume inferior a 1,00 m<sup>3</sup>;
- c) Escavações em Presença de Água => Nas escavações em presença de água faz-se necessário tomar medidas especiais, tais como: esgotamento da água e proteção de superfícies e taludes, retirada do material e acabamento adequado das superfícies expostas. Além disso, deverão ser tomadas providências para a construção de escoramentos sólidos, de modo a evitar desmoronamentos para o interior das escavações ou quaisquer benfeitorias existentes.

Os materiais escavados ou provenientes de jazidas de empréstimos, que não puderam ser aplicadas na obra imediatamente, deverão ser acumulados, provisoriamente, em pilhas de estoque. As pilhas de estoque serão dispostas em áreas determinadas em função das operações a serem executadas e das distâncias de aplicação de material escavado. Estes locais deverão ser preparados com limpeza prévia, de modo que não ocorra a contaminação do material depositado. Além disso, as áreas adjacentes deverão também ser preparadas, de modo a possibilitar a nova drenagem das pilhas de estoque. Ao término da utilização das pilhas de estoque, as superfícies remanescentes, expostas à vista, deverão estar limpas, com bom aspecto e em perfeita ordem.

Os materiais remanescentes das escavações que não tiverem sua utilização aprovada para aterros e reaterros deverão ser afastados e espalhados em áreas indicadas no projeto, de maneira a não prejudicar o andamento dos serviços e reduzir as distâncias de transporte para as áreas de botafora mais próximas.

#### ATERROS E REATERROS

Serão considerados como aterros os serviços de elevação da cota do terreno natural ou reposição de material em trechos confinados e como reaterros os serviços de recomposição do aterro.

#### COMPACTAÇÃO

A compactação será executada com malhos de 30 kg ou compactador tipo sapo, que devem estar providos de limpadores convenientemente dispostos de modo a impedir que os solos fiquem ligados aos mesmos.

#### EXECUÇÃO DAS OBRAS DE CONCRETO

Estas especificações cobrem todos os trabalhos de concreto para execução das estruturas permanentes de acordo com o projeto e, incluem equipamento e materiais para fabricação, transporte, lançamento, moldagem, acabamento e cura do concreto.

Os materiais, dosagem, preparo formas, lançamentos, adensamento e aço estrutural do concreto armado, bem como outras disposições, obedecerão rigorosamente às normas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, especialmente a NBR-6118 e a NBR-6120.

Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem verificação prévia da perfeita disposição, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, bem como, sem prévio exame da correta colocação de canalizações elétricas, hidráulicas, de chumbadores e demais peças que devem ficar embutidas na massa de concreto.

#### ESCAVAÇÃO E PREPARO DA FUNDAÇÃO

As escavações das áreas de fundações das estruturas de concreto deverão seguir os limites e cotas conforme indicações dos desenhos de projeto.

Fragmento de rocha, pedregulhos, pedras soltas ou blocos de pedra não rigidamente ligados a 1ª rocha deverão ser removidos. As arestas vivas e saliências da rocha que possam provocar descontinuidades no concreto das estruturas deverão ser chanfradas.

Após o término da escavação, a superfície de fundação deverá ser limpa com jato d'água, de modo que haja remoção da poeira, da lama, dos fragmentos de rocha e etc. Após a remoção de todo o material solto e pulverulento, o terreno deverá se apresentar seco, sem água acumulada a nascente visível.

Imediatamente, antes do lançamento do concreto, as superfícies das rochas serão recobertas por uma camada de 2,00 cm de espessura de argamassa de cimento e areia com mesmo traço e mesmo fatores água-cimento que a do concreto a ser lançado. Essa camada deverá ser estimada uniformemente de modo a obstruir todas as fissuras e trincas da superfície, e garantir boas condições de aderência concreto-rocha.

#### COMPOSIÇÃO



O concreto deverá ser composto de Cimento Portland, água, agregados inertes e dos aditivos que se possam revelar necessários para obter maior estabilidade e outras propriedades desejadas.

A composição da mistura será comprovada através de ensaios de laboratório executados a partir da análise dos agregados adequados, da granulometria e relação água-cimento mais oportunos, a fim de assegurar:

Uma mistura homogênea, trabalhável, segundo as necessidades de utilização;

Um concreto que, depois de completada a cura, tenha durabilidade, impermeabilidade e resistência compatíveis com o projeto.

Os materiais na obtenção do concreto deverão cumprir as exigências prescritas nas Normas da ABNT.

Deverão ser obedecidas todas as instruções e Normas no que se referir a transporte, recepção, manipulação, emprego e estocagem de materiais que serão utilizados nas obras.

#### CIMENTO

O cimento Portland, conforme as Normas da ABNT, NBR-5732, será adotado para todas as estruturas de concreto.

Na eventualidade dos agregados em parte ou na totalidade serem quimicamente ativos, a percentagem de alcalinos de cimento não deverá ultrapassar a 0,6 %.

Não poderá ser empregado cimento proveniente de limpeza de sacos ou embalagem de sacos rasgados ou molhados durante o transporte.

O cimento deverá ser colocado em depósitos secos e ventilados de modo que seja consumido segundo a ordem de chegada.

O cimento não deverá permanecer armazenado por mais de 90 dias e as pilhas não deverão ter mais de 12 sacos.

Lotes recebidos em épocas diversas serão guardados em separado, de forma a facilitar o emprego na ordem cronológica do recebimento.

#### ÁGUA

Deverá ser limpa e isenta de quantidades inadmissíveis de silte, matéria orgânica, óleos, álcalis, sais, despejos de esgotos e outras substâncias nocivas.

Deverá também obedecer aos dispositivos da NBR-6118 e PB-19, ou seja, aproximar-se de água potável.

#### AGREGADO MIÚDO

Deverá ter diâmetro máximo de 4,80 mm, podendo ser constituído de areia natural, quartzosa ou areia artificial resultante da britagem de rochas estáveis ou uma combinação de ambas.

A areia não poderá conter substâncias nocivas, tais como: argilas, matérias orgânicas, materiais pulverulentos e outros, conforme as Especificações EB-4 - Agregados para Concreto da ABNT. As condições de granulometria da areia deverão também obedecer à EB-4.

O agregado miúdo deverá ser graduado e mantido de forma a evitar a contaminação de qualquer material estranho ou outros agregados.

#### AGREGADOS GRAÚDOS

Deverá entre outras exigências atender:

- Diâmetro igual ou superior a 4,80 mm;
- Diâmetro inferior a 1/4 da menor dimensão da peça.

Além disso, deverão ser observadas todas as disposições da NBR-6118 referentes à produção, seleção e armazenagem e utilização de agregados graúdos.

O agregado graúdo deverá ser constituído pela pedra britada, proveniente da britagem de rochas graníticas, apresentando grânulos resistentes, duros, estáveis e impermeáveis. Deverá, também, ter granulometria uniforme e resistência maior que a argamassa. Será admitido, a exclusivo juízo da fiscalização, o emprego de pedregulho ou seixo rolado para concreto desde que a sua qualidade seja satisfatória ao serviço a que se destinem a que as dosagens dos concretos sofram as necessárias correções. Para isso, devem ser retidas ou selecionadas em peneira vibratória.

O agregado graúdo não deverá conter impurezas, tais como: pó, torrões de argila, óleos, materiais orgânicos e deverá estar de acordo com a EB-4 - Agregados para Concretos da ABNT. As substâncias nocivas aos agregados graúdos devem ser determinadas pelos métodos MB-8 e MB-9 da ABNT. O armazenamento deverá ser efetuado separadamente, atendendo às diversas granulometrias e, de tal forma que evite contaminação de materiais estranhos.

#### ADITIVOS

Quando indicado, poderá ser autorizada a utilização de aditivos: impermeabilizantes, aceleradores ou retardadores de pega, redutores de água e incorporadores de ar.



#### FORMAS E ARMAÇÕES

As formas serão em madeira, perfeitamente alinhadas, de modo a assegurar às peças projetadas as dimensões estabelecidas em projeto.

As armações serão cortadas, dobradas e montadas conforme detalhamento do projeto estrutural.

Após a concretagem das peças e o período de cura previsto, as formas serão retiradas, de forma a não permanecer qualquer elemento de madeira no solo, de modo a impedir a proliferação de cupins e demais insetos.

#### CONCRETAGEM

O concreto a ser empregado na obra será, preferencialmente, dosado em central. Na concretagem das estruturas de fundação será rigorosamente observado o disposto nos itens 8.3 e seguintes da NBR-6118 – Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado. As características do concreto tais como: trabalhabilidade, resistência característica ( $f_{ck}$ ) e diâmetro máximo dos grãos do agregado serão fornecidos pela fiscalização para cada etapa da concretagem, em função da natureza e dimensões das peças a serem concretadas, nos termos da NBR-6118.

#### PAINEL DE CONCRETO

Será construído um painel em concreto armado 15 Mpa (Muro de concreto), com um comprimento de 15,85m, espessura 25cm e altura 2,00m acabamento natural com resina acrílica 2 demãos onde será executado sobre alvenaria de pedra argamassada 0,40x0,40cm e cinta impermeável 0,10x0,10cm, onde será aplicado letras para texto com forma de aço no tamanho 16cm de altura e 18cm de espessura conforme projeto.

#### ESPELHO D'AGUA

Será construído em alvenaria de tijolo cerâmico furado (9x19x19)cm c/ arg. Mista de c/ cal hidratada esp.= 20cm com uma altura de 0,45cm, terá um lastro de concreto de 8cm, por cima um contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira. Será feito uma impermeabilização nas paredes e piso com uma manta asfáltica (com polímeros tipo app esp=4mm e sobre a impermeabilização uma proteção mecânica de superfície com argamassa de cimento e areia, taça 1:7, esp. = 1.5cm.

Por cima da proteção mecânica será aplicada pastilha porcelana, c/ argamassa pré-fabricada junta até 10x10cm – 100cm<sup>2</sup> parede e piso.

#### FORTE D'AGUA

Serão colocados bicos para chafariz 5 pontos acessórios, efeito gêiser ½ latão e propileno acabamento cromado jato h= 11.5m no espelho d'água, que serão alimentados através de tubos pvc soldável água fria DN 50mm, inclusive conexões à uma cisterna de 9.000 litros e um conjunto moto bomba monofásico com vazão de 35,0m<sup>3</sup>/h para altura de 7m.c.a com um automático de boia, conforme indicação do projeto.

#### PRAÇA

#### PAVIMENTAÇÃO

Será executado Lastro de concreto 1: 2,5 :6 e regularização de base c/ argamassa cimento e areia s/ penetrar, traço 1:4 esp 3cm onde for colocado o granito. Serão colocados granitos nas cores especificadas com acabamento flameado tamanho 50 x 50, filetes de 10 e soleira de granito polido 1= 17 de assentamento com argamassa colante industrializada tipo AC 3 em nos locais indicados no projeto arquitetônico.

#### ASSENTAMENTO DOS MEIOS -FIOS

A colocação de tubulação de água, telefone, esgoto, etc. deverá ser aberta uma vala ao longo do bordo do subleito preparado de acordo com o projeto, conforme alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas.

Uma vez concluída a escavação da vala, o fundo da mesma deverá ser regularizado e apiloado. Os recalques produzidos pelo apiloamento serão corrigidos através da colocação de uma camada do próprio material escavado, devidamente apiloado em operações contínuas até chegar ao nível desejado.

*Handwritten signature*

*Handwritten initials and marks*



Os meios-fios terão dimensões de 1,00 x 0,35m x 0,15m, serão pré-moldados em concreto fck mínimo de 13,5Mpa, serão vibrados mecanicamente em formas de aço, fibra de vidro ou madeira plastificada de modo a garantir uniformidade e aparência do concreto aparente. A parte frontal do meio fio será chanfrada de modo a garantir uma dimensão maior na base do meio fio na posição vertical. Não serão aceitos meios fios moldados continuamente no local, nem pré-moldados na obra sobre lastro de areia e com a superfície alisada com colher de pedreiro ou outro equipamento.

Serão aceitos meios-fios industrializados por meio de prensagem desde que informada e comprovada a fonte produtora.

Os Meios-fios deverão ser assentados obrigatoriamente antes da execução da pavimentação.

#### PINTURA

Os meios fias de concreto (baquetas), novos e existentes, receberão Pintura hidrator na cor branca

#### INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Todas as tubulações terão as dimensões compatíveis com as normas técnicas, e serão em PVC da Tigre, Fortelite ou outra com a mesma equivalência técnica, soldável quando forem embutidas e roscáveis quando forem expostas;

Os fios e cabos serão Anb-Flan do tipo Pielii Corxiug& ou Lousano, com dimensões especificadas em preto e de acordo com as normas técnicas em vigor;

As eventuais emendas serão feitas como manda a norma, utilizando-se fita de auto fusão;

Todos os disjuntores, chaves e fusíveis, serão da marca Eletromar ou outra com a mesma equivalência técnica;

Todos os sistemas elétricos serão dotados de aterramento protetor compatível;

As caixas de passagens terão uma dimensão 40x40x50, fundo de brita com tampa de concreto conforme projeto;

O quadro de distribuição de luz será de sobrepor até 12 divisões 255x315X135 com barramento;

Serão usados eletrodutos de aço galvanizado dn=2" e 3/4" e eletroduto pvc roscável dn25mm(1") e 50mm(2") inclusive conexão;

Serão utilizadas lâmpadas vapor metálica de 150w/220v para serem colocados nas luminárias decorativa tipo ip de alta eficiência p/ lâmpada de LED, confeccionada em chapa de aço galvanizado e pintado na cor preta, refletor em alumínio multifacetado de a brilho com acabamento anodizado, refrator de lente plana temperada e tratado por fosqueamento quinto, alojamento cl reator AFP e acessórios incorporados, 1p44, fixação ao suporte dos poste por parafusos de aço inoxidável

Serão colocados luminárias blindadas de embutir no piso, em alumínio fundido, acabamento em aço escovado. Quadrada temperado, ip-67, bivolt (85-240v), quadrada com 06 lâmpadas de leds-pot.7w-cor da luz amarela, local de instalação conforme projeto.

Serão colocados refletor hiper IS 9° subaquático de embutir c/ alimentação em 12 VAC. Cor da luz RGS, ângulo do fecho de 90° corpo cromado grau de projeção ip-68 local de instalação do projeto

Para iluminar as águas da fonte será colocado um conjunto módulo controlador RGB com controle remoto por rádio frequência, 09 programações de cores, fusível de proteção na entrada AC, grau de proteção IP-20, com transformador com alimentação de entrada bivolt saída 12 VAC. Classe 3, potência máxima de 1240w conforme projeto.

Para alimentação da praça será usado poste de aço galvanizado reto tipo engastado, com suporte de fixação para uma luminária incorporada, pintado na cor branca, com h.6,00m conforme projeto

#### HIDRÁULICAS

Todas as tubulações em PVC soldável da TIGRE, Fortelite ou similar, nas dimensões já definidas em projeto;  
As caixas de gordura e de passagem serão pré-moldadas e obedecerão ao determinado em projeto e às normas técnicas;



**BANCOS**

Serão colocados dois tipos bancos: O banco tipo 1 e o banco tipo 2  
Banco tipo 1 assento será feito em tábuas em madeira Massaranduba 13x3cm com um comprimento de 1.60m, com acabamento em verniz incolor 3 demãos que serão fixadas a base do banco com parafuso polido com porca sextavada W e para reforçar serão colocados cantoneiras em duas abas em chapa de 1/2" que terá um acabamento em esmalte sintético branco neve aplicado com jato de tinta 03 demãos A base do banco será em chapa de aço corten 420 em formato de 14', acabamento em verniz naval e fixado em bloco de concreto chumbado em vergalhão nº 10.

Banco nº2 será todo em barrote de Massaranduba peça 6,50 x 6,50, com comprimento do assento em 1,20m e altura 0.45cm, acabamento em verniz incolor 3 demãos. As tábuas dos assentos serão fixadas através de parafusos francês polido c/ porca sextavada que se ligará à parte lateral do banco conforme o projeto

**LIXEIRAS**

Conjunto com 05 coletores de 50 litros em pvc nas cores amarela, azul, marrom, verde, vermelha para coleta seletiva com suporte em ferro;

**PAISAGISMO**

Deverão ser previstos grama tipo esmeralda em placa (Zopa) e vários tipos de palmeiras: palmeira Imperial (Royce), palmeira Cica (Cica), palmeira Bismark (Bismark) e palmeira Phoenix (Phoenix) nos locais indicado no projeto.

**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

**LIMPEZA GERAL**

A limpeza final – Toda a obra será entregue limpa sem manchas ou incrustação de cimento, restos de massa ou tinta de qualquer natureza.

*Fco. Sousa de Oliveira Neto*

**Fco. Sousa de Oliveira Neto**  
Eng. Eletricista - Pref. Mun. de Horizonte  
Mat 125496-5 - RNP 061448375

Horizonte – CE, 2021.

*Dannyrin Carvalho Guimarães*  
Eng. Civil - Pref. Mun. de Horizonte  
Mat: 126487-2 - CREA: 1913269612

*Ricardo Dantas Sampaio*  
SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA  
E AMBIENTE E AGROPECUÁRIA

*wo*



PREFEITURA DE  
**HORIZONTE**  
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ.

Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Horizonte

CONSTRUÇÃO DE PRAÇA PÚBLICA NA ENTRADA DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE DE



*[Handwritten signatures and initials]*

ARTs e RRTs

*[Handwritten signature]*



**CAU/BR**

Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

**RRT SIMPLES**  
Nº 0000002981367  
INICIAL  
INDIVIDUAL



**1. RESPONSÁVEL TÉCNICO**

Nome: RAFAEL HERCULANO ROSSATO

Registro Nacional: A80570-0

Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

**2. DADOS DO CONTRATO**

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

Documento de identificação: 23555196000186

Contrato: 27/11/14.001

Valor: R\$ 1,00

Tipo de Contratante: Órgão Público

Celebrado em: 27/11/2014

Data de Início: 28/11/2014

Previsão de término: 12/12/2014

Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) neste RRT foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

**3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO**

AVENIDA PRESIDENTE CASTELO BRANCO

Nº: SN

Complemento: ENTRADA DA AV. PRESIDENTE CASTELO BRANCO,

Bairro: CENTRO

UF: CE

CEP: 62880000

Cidade: HORIZONTE

Coordenadas Geográficas: Latitude: -4.111853536106242

Longitude: -38.4904888972529

**4. ATIVIDADE TÉCNICA**

Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico

Quantidade: 1.985,21

Unidade: m²

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste RRT

**5. DESCRIÇÃO**

SERVIÇO DE DESENVOLVIMENTO DE PROJETO DE ARQUITETURA PARA CONSTRUÇÃO DE PRAÇA PÚBLICA NA ENTRADA DA AV. PRESIDENTE CASTELO BRANCO, HORIZONTE-CE.

**6. VALOR**

Valor do RRT: R\$ 70,83

Pago em: 28/11/2014

Total Pago: R\$ 70,83

**7. ASSINATURAS**

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

HORIZONTE 25 de JANEIRO de 2016  
Local Dia Mês Ano

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE  
Documento de identificação: 23555196000186

RAFAEL HERCULANO ROSSATO  
CPF: 005.926.223-04



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO  
Nº CE20210785150

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



1. Responsável Técnico

**DANNYLVAN CARVALHO GUIMARÃES**  
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 1913269812  
Registro: 343834CE

---

2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICIPIO DE HORIZONTE  
AVENIDA PRESIDENTE CASTELO BRANCO  
Complemento: Baixo: CENTRO  
Cidade: HORIZONTE UF: CE

CPF/CNPJ: 23.555.196/0001-86  
Nº: 8100  
CEP: 62880080  
ART Vinculada: CE20190525569

Contrato: Não especificado Celebrado em: 05/04/2021  
Valor: R\$ 0,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público  
Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

---

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA PRESIDENTE CASTELO BRANCO Nº: 0000  
Complemento: Baixo: PLANALTO HORIZONTE  
Cidade: HORIZONTE UF: CE CEP: 62884190  
Data de Início: 05/04/2021 Previsão de término: 30/05/2021 Coordenadas Geográficas: -4.110067, -38.490977  
Finalidade: Infraestrutura Código: Não Especificado  
Proprietário: MUNICIPIO DE HORIZONTE CPF/CNPJ: 23.555.196/0001-86

---

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
15 - Elaboração		
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.6 - DE APLICAÇÃO DE OUTROS MATERIAIS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.5 - DE IMPERMEABILIZAÇÃO APLICADA À CONSTRUÇÃO CIVIL	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.3 - DE APLICAÇÃO DE CONCRETO	1,00	un

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

---

5. Observações

Atualização valores de orçamento da OBRA - PRAÇA DA ENTRADA em Horizonte CE - para tabelas atualizadas SINAPI 02/2021 e SEINFA 27,1 DESONERADAS

---

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

---

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

*Dannylvan Carvalho Guimarães*  
DANNYLVAN CARVALHO GUIMARÃES CPF: 018.885.393-93

MUNICIPIO DE HORIZONTE - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA  
SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA

Local \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ dia \_\_\_\_\_

---

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\$ 88,78 Registrada em: 05/05/2021 Valor pago: R\$ 88,78 Nosso Número: 8214667819



*Handwritten signature*