



CONSTRUTORA NHAMBIQUARAS

CNPJ 03.076.083/0001-90

Insc. Est. 13.187.541-8

Ofício n. 022/2016

A:
Comissão Permanente de Licitação – CPL
Secretaria de Administração
Paço Municipal
Prefeitura Municipal de Várzea Grande – MT

Assunto:
Questionamento ao Edital de Concorrência Pública n. 003/2016

Prezados Senhores,

Em atenção ao item 3 do Edital, vimos apresentar os seguintes questionamento:

1 – Da Capacidade Técnica – Operacional:

Considerando a Capacidade Técnica Operacional exigida das empresas para participação do no edital em pauta;

Considerando mais especificamente o item 18, subitem 18.1, alínea A3, o qual seja:

- A3 – Execução de tubulação de drenagem D=1,5m, com extensão mínima de 1532,00m;

Considerando por fim o que diz a Lei Federal nº. 8666/93 em seu Artigo 30, § 2º, bem como o próprio edital em seu já citado item 18, subitem 18.1, alínea A), o qual seja:

- “A) *Comprovação de que o licitante executou serviços, em **obra de grau de complexidade igual** ou superior ao objeto licitado, com as seguintes características:”(grifos nossos).*



CONSTRUTORA NHAMBIQUARAS

CNPJ 03.076.083/0001-90

Insc. Est. 13.187.541-8

PERGUNTA-SE:

Serão aceitos atestados de execução de tubulações de drenagem em diâmetros, por exemplo, de 1,20 metros, uma vez que os mesmos, conforme FUNDAMENTAÇÃO abaixo, possuem GRAU DE COMPLEXIDADE DE EXECUÇÃO IGUAL aos das tubulações de drenagem de diâmetro de 1,50 metros?

FUNDAMENTAÇÃO:

Temos que em qualquer obra de drenagem urbana, existem fatores básicos de execução que estão diretamente ligados ao diâmetro dos tubos, tais como: empilhamento e transporte de tubos, abertura e escoramento de valas para de assentamento; assentamento e rejuntamento dos tubos.

Assim, discorrendo sobre os pontos elencados, fundamentamos a seguir o questionamento ora apresentado.

- Empilhamento e transporte de tubos:

Para o critério de empilhamento de tubos em obras, usamos como ilustração a Tabela 01, retirada da NBR 15645/08, onde temos que tubos de 1,00m, 1,20m e 1,50m de diâmetro, possuem as mesmas características de empilhamento no canteiro de obras.

ABNT NBR 15645:2008

Tabela 1 — Altura máxima de empilhamento

Altura máxima de empilhamento	
Diâmetro nominal (mm)	Número de pilhas de tubos
300 – 400	4
500 – 600	3
700 – 1 000	2
> 1 000	1

Fonte: ABNT NBR 15645/2008.



CONSTRUTORA NHAMBIQUARAS

CNPJ 03.076.083/0001-90


Insc. Est. 13.187.541-8

Da mesma forma, dado o elevado peso de praticamente todas as manilhas de concreto utilizadas em sistema de drenagem, todo o transporte das mesmas, nos canteiros de obras deve ser feito de forma mecanizada.

Em especial, neste aspecto, temos os tubos de diâmetro superior a 1,00 metro, que por pesarem entre 1300 e 1640 quilos, conforme Tabela 02 abaixo, baseada na NBR 8890/07, requerem equipamentos de grande porte para seu transporte e disposição.

Tabela 02:

TUBO DE CONCRETO ARMADO PA - 1		TUBOS DE CONCRETO ARMADO COMPONIA E BOLSA SEÇÃO CIRCULAR - NBR 8890/2207				
Nome	Descrição Tipo	Diâmetro Interno(mm)	Altura(mm)	Espessura parede(mm)	Peso (Kg)	
	Tubo de concreto PA-1	300	1.500	35	195	
	Tubo de concreto PA-1	400	1.500	40	230	
	Tubo de concreto PA-1	500	1.500	50	360	
	Tubo de concreto PA-1	600	1.500	55	470	
	Tubo de concreto PA-1	800	1.500	65	645	
	Tubo de concreto PA-1	1.000	1.500	100	998	
	Tubo de concreto PA-1	1.200	1.500	120	1.296	
	Tubo de concreto PA-1	1.500	1.500	130	1.640	



Fonte: NBR 8890/2207 e http://www.fkcomercio.com.br/tubo_de_concreto.html

Logo, para os critérios de empilhamento e transporte de tubos, resta provado não haver diferenças entre os diâmetros de 1,20m e 1,50m.

- Abertura e escoramento de valas para assentamento:

Mais uma vez, temos total similaridade nos serviços a serem executados quando se trata de abertura de valas.

Se não vejamos, como ambos os tubos possuem elevado peso, a diferença fica restrita a largura da vala, que para o caso dos tubos de 1,50 metros obviamente deve ser mais larga.

Já no quesito relativo ao escoramento de valas, temos também que qualquer linha de drenagem que utilize tubos a partir do diâmetro de 1,00m



CONSTRUTORA NHAMBIQUARAS

CNPJ 03.076.083/0001-90

Insc. Est. 13.187.541-8

já terá obrigatoriedade de escoramento, conforme previsto na NR 18 e no item 4.5.13.1 da NBR 15645/2008:

- 4.5.13 É obrigatório o escoramento de valas com profundidade superior a 1,25 m, conforme determina a NR 18 do Ministério do Trabalho.

Ou seja, mais uma vez temos uma total similaridade no grau de complexidade de execução entre os tubos de 1,20m e 1,50m, inclusive 1,00m.

- Assentamento e rejuntamento dos tubos

Tal similaridade também fica evidenciada quando observamos o processo de assentamento no tocante aos equipamentos e mão-de-obra utilizados no Sistema SINAPI para composição dos serviços de assentamento dos tubos de 1,20m e 1,50m, conforme ilustrado na Tabela 03 abaixo.

Tabela 03:

SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E INDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL		1221 da 1299				
PC1.819.01 - CUSTOS DE COMPOSIÇÕES ANALÍTICO		DATA DE EMISSÃO: 10/03/2010 10:42:40				
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO-DE-OBRA: 121,10% (HORA) 90,70% (MÊS)						
ABRANGÊNCIA: NACIONAL						
LOCALIDADE: CURIAL		DATA DE PREÇO: 02/2010				
VENCULO : TABELA REFERENCIAL						
I	6212	TABUA MADEIRA 3A QUALIDADE 2,5 X 20,0CM (1. X 12") NÃO APARELHADA M	0,5500000	4,05	2,35	
		MÃO DE OBRA	3,35	40,23 \$		
		MATERIAL	4,95	55,60 \$		
		TOTAL COMPOSIÇÃO	8,30	100,00 \$		
	78718	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO DIAMETRO = 1500MM, SIMPLES OU A M				
C	73482	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:1	M3	0,0590000	268,03	15,81
C	75535	CHP - CAMINHO C/QUINCHO 6T, MOTOR DIESEL 136HP, M. SEME MOD L121 H	H	0,3900000	90,00	34,20
		MUNCK MOD. N 640/18, OU SIMILAR				
I	4750	PEDEREIRO	H	4,1200000	6,63	27,73
I	6111	SERVENTE OU OPERARIO NÃO QUALIFICADO	H	8,7400000	5,12	44,92
		EQUIPAMENTO		34,20	27,50 \$	
		MÃO DE OBRA		75,58	61,66 \$	
		MATERIAL		12,73	10,43 \$	
		TOTAL COMPOSIÇÃO		120,57	100,00 \$	
	78718	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO DIAMETRO = 1200MM, SIMPLES OU A M				
C	73482	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:1	M3	0,0420000	268,03	11,26
C	75535	CHP - CAMINHO C/QUINCHO 6T, MOTOR DIESEL 136HP, M. SEME MOD L121 H	H	0,2400000	90,00	21,60
		MUNCK MOD. N 640/18, OU SIMILAR				
I	4750	PEDEREIRO	H	2,5400000	6,53	17,51
I	6111	SERVENTE OU OPERARIO NÃO QUALIFICADO	H	5,5200000	5,12	28,31
		EQUIPAMENTO		21,60	27,45 \$	
		MÃO DE OBRA		47,58	30,87 \$	
		MATERIAL		9,15	11,56 \$	

Fonte: SINAPI 02/2010.



CONSTRUTORA NHAMBIQUARAS

CNPJ 03.076.083/0001-90

Insc. Est. 13.187.541-8

Ou Seja, conforme demonstrado na composição acima, temos que tanto para o assentamento de tubos de 1,5m quanto para tubos de 1,2m o equipamento indicado é o "**Caminhão c/ guincho 6T...**", e, a mão-de-obra indicada é a de pedreiro e servente, variando apenas nos índices quantitativos utilizados, logo, não existindo diferenças relevantes no processo de assentamento.

Finalizando, no critério de rejuntamento, temos que conforme item "4.515.3 das juntas" da NBR 15645/2008, qualquer tubo de concreto com junta rígida, com diâmetro superior a 600mm, deve ser rejuntado interna e externamente, conforme texto abaixo:

- *b) Juntas rígidas:*
- *A execução das juntas rígidas deve obedecer à seguinte sequência:*
- *limpar as faces externas das pontas dos tubos e as internas das bolsas e verificar se o tubo não foi danificado;*
- *após o correto posicionamento da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, proceder ao alinhamento da tubulação e realizar o encaixe. Tomar devido cuidado para não danificar o tubo na operação de encaixe,*
- *executar a junta com argamassa de cimento e areia no traço com aditivo que evite a sua retração, respaldadas com uma inclinação de 45° sobre a superfície externa do tubo;*
- *nos casos de diâmetros até 600 mm, o rejuntamento deve ser feito, obrigatoriamente, pelo lado externo. Nos diâmetros superiores, o rejuntamento deve ser, obrigatoriamente, executado pelo lado interno e externo; verificar se a argamassa foi colocada em todo o perímetro do tubo, principalmente na base da geratriz inferior.*

CONCLUSÃO:

Assim, após toda explanação acima, esperamos ter comprovado de forma totalmente técnica e fundamentada, não haver diferenças substanciais entre o grau de complexidade do assentamento de tubos de concreto com diâmetro de 1,20m e com diâmetro de 1,50m.



CONSTRUTORA NHAMBIQUARAS

CNPJ 03.076.083/0001-90

Insc. Est. 13.187.541-8

PEDIDO:

Neste sentido, após análise, pedidos aguardamos a análise favorável ao questionamento acima, a qual possibilitará a ampliação do número de concorrentes no presente certame.

Nestes termos, pedimos pelo deferimento.

Cuiabá/MT, 29 de junho de 2016.



CONSTRUTORA NHAMBIQUARAS LTDA.

Construtora Nhambiquaras
Eduardo Bremer D.D. Garcia
CPF: 667.614.181-20 RG: 123033-9
Representante Legal