



**PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
ESTADO DO PARANÁ**

RESPOSTA AO 1º PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

PREGÃO ELETRÔNICO Nº. 38/2022

PROTOCOLO 5832/2022

Processo Administrativo nº. 31/2022

Objeto: Aquisição de Tubos e Pré-Moldados de Concreto em atendimento a solicitação da Secretaria Municipal de Obras Pública.

Interessado: carolcruz1305@gmail.com

Em cumprimento ao item 07 do edital, a Equipe de Apoio vem, por meio deste, apresentar resposta ao 1º pedido de esclarecimento ao edital do Pregão eletrônico nº 28/2022, realizada pela empresa carolcruz1305@gmail.com, solicitada via e-mail, em 19 de maio de 2022.

Reportando-me ao pedido de esclarecimento, venho expor conforme segue:

Do pedido

A licitante solicita os seguintes esclarecimentos:

“Gostaria de esclarecimento no anexo I referente ao lote 1 dos tubos de concreto:

** A resistência de tubos de concreto não classifica por MPA e sim KN/M que são Força mínima de fissura e Força mínima de ruptura, o certo nesse lote*

teria que colocar a seguinte especificação tirar RESISTENCIA MINIMA 15 MPA E

COLOCAR ASSIM CONFORME NORMA ABNTNº8890, POIS NA NORMA

CONSTA A ESPECIFICAÇÃO DE CADA DIÂMETRO.

EM ANEXO ESTÁ A PAGINA DA NORMA QUE TEM TODOS OS DIÂMETROS E AS

FORÇA QUE CADA UM TEM QUE TER. “



**PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
ESTADO DO PARANÁ**

Considerando que se trata de esclarecimentos que versa sobre análise técnica acerca do descritivo do Termo de Referência, elaborado pela Secretaria Municipal de Obras Públicas, apresentamos as respostas ora encaminhadas pela Secretaria solicitante:

20/05/2022 15:49

Email - Licitações Fazenda Rio Grande - Outlook

Re: Pregão 038/2022

Rodrigo Martins <rodrigongma@gmail.com>
Qui, 19/05/2022 15:22

Para: Licitações Fazenda Rio Grande <licitacoesfazendariogrande@hotmail.com>
Cc: luciano_edicao@hotmail.com <luciano_edicao@hotmail.com>; Shara Arbigauss <arbigausslara97@gmail.com>

Boa tarde, venho por meio deste esclarecer que as especificações do anexo seguem as normativas contidas no site do DER em https://www.der.pr.gov.br/sites/der/arquivos_restritos/files/documento/2019-10/esd0918bueirostubularesdeconcreto.pdf, onde estabelece o padrão dos elementos de concreto.

5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

5.1 Material

5.1.1 Tubos de concreto

a) Os tubos de concreto para bueiros devem ser do tipo e dimensões indicadas no projeto e de encaixe tipo ponta e bolsa ou macho e fêmea, obedecendo as exigências da NBR 8890.

b) Particular importância deve ser dada à qualificação da tubulação, com relação à resistência quanto à compressão diametral, adotando-se classes de tubos e tipos de berço e reaterro das valas como o recomendado no projeto.

c) O concreto usado para a fabricação dos tubos deve ser confeccionado de acordo com a NBR 12655 e outras normas vigentes do DER/PR, e dosado experimentalmente para a resistência a compressão (f_{ckmin}) aos 28 dias de 15 Mpa, ou superior se indicado no projeto específico.

As especificações do concreto utilizado na fabricação do elemento deve conter 15mpa ou superior, como podemos ver na imagem acima no item 5.1.1.c

Para as demais especificações estabelece a normativa 8890 como é apresentado no item 5.1.1.a

<https://outlook.live.com/mail/0/inbox/id/AQQKADAwATY0MDABLWVmZDYIMmMxNi0wMAItMDAKABAABhwUI%2FozKUWDyckA53ICvp8%3D>

1/3



**PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
ESTADO DO PARANÁ**



PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE ESTADO DO PARANÁ

20/05/2022 15:49

Email – Licitações Fazenda Rio Grande – Outlook

Tabela A.4 - Compressão diametral de tubos armados

DN	Água pluvial								Esgoto sanitário					
	Carga mínima trinca kN/m				Carga mínima ruptura kN/m				Carga mínima trinca kN/m			Carga mínima ruptura kN/m		
Classe	PA1	PA2	PA3	PA4	PA1	PA2	PA3	PA4	EA2	EA3	EA4	EA2	EA3	EA4
300	12	16	27	36	18	27	41	54	18	27	36	27	41	54
400	16	24	36	48	24	36	54	72	24	36	48	36	54	72
500	20	30	45	60	30	45	68	90	30	45	60	45	68	90
600	24	36	54	72	36	54	81	108	36	54	72	54	81	108
700	28	42	63	84	42	63	95	126	42	63	84	63	95	126
800	32	48	72	96	48	72	108	144	48	72	96	72	108	144
900	36	54	81	108	54	81	122	162	54	81	108	81	122	162
1 000	40	60	90	120	60	90	135	180	60	90	120	90	135	180
1 100	44	66	99	132	66	99	149	198	66	99	132	99	149	198
1 200	48	72	108	144	72	108	162	216	72	108	144	108	162	216
1 500	60	90	135	180	90	135	203	270	90	135	180	135	203	270
1 750	70	105	158	210	105	158	237	315	105	158	210	158	237	315
2 000	80	120	180	240	120	180	270	360	120	180	240	180	270	360
Carga diametral de fissura/ruptura kN/m														
Od	40	60	90	120	60	90	135	180	60	90	120	90	135	180
NOTAS														
1 Carga diametral de fissura ou ruptura é a relação entre a carga de trinca ou ruptura e o diâmetro nominal do tubo.														
2 Para tubos simples com diâmetro igual ou menor que 400 mm, a carga mínima de ruptura é a correspondente a este valor.														
3 Outras classes podem ser admitidas mediante acordo entre fabricante e comprador, devendo ser satisfeitas as condições estabelecidas nesta Norma para tubos de classe normal. Para tubos armados, a carga de ruptura mínima deve corresponder a 1,5 da carga de fissura mínima.														

As instruções ainda apresenta as cargas mínimas em tabela como pode ser verificada na imagem acima

Tabela A.3 - Compressão diametral de tubos simples

DN	Água pluvial		Esgoto sanitário
	Carga mínima de ruptura kN/m		Carga mínima de ruptura kN/m
Classe	PS1	PS2	ES
200	16	24	36
300	16	24	36
400	16	24	36
500	20	30	45
600	24	36	54
Carga diametral de ruptura kN/m			
Od	40	60	90

e ainda estabelece metodologia para ensaios laboratoriais quaisquer dúvida pode ser sanadas no link do site anexo no corpo desse email,

"Os tubos de concreto do certame foram especificados conforme DER/PR ES-D 09/18 - DRENAGEM: BUEIROS TUBULARES DE CONCRETO. Dessa forma, o concreto empregado na fabricação dos tubos deve apresentar resistência mínima a compressão de 15 MPa aos 28 dias. Já com relação ao ensaio de compressão diametral, devem atender às cargas mínimas, em kN/m,

<https://outlook.live.com/mail/0/inbox/Id/AQQkADAwATYOMDABLWVmZDY1MmMxNi0wMAHMDAKABAABhwUI%2FozKUWDyckA53ICvp8%3D>

2/3

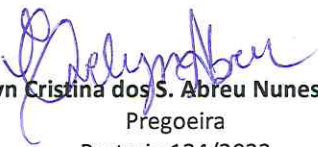


**PREFEITURA MUNICIPAL DE FAZENDA RIO GRANDE
ESTADO DO PARANÁ**

Respondidos os questionamentos e, considerando que não foram realizadas modificações no edital e que os esclarecimentos não afetam a formulação das propostas, com fulcro no Art. 21, § 4º, da Lei Federal 8.666/63, fica mantida a data e horário da sessão pública sem alteração.

Esclarecidos os fatos, dê ciência ao solicitante através de e-mail, bem como, dando-se ciência aos demais interessados, publicação deste junto ao edital da licitação em epígrafe no site <http://www.fazendariogrande.pr.gov.br/portal-transparencia/licitacoes/>.

Fazenda Rio Grande/PR, 20 de maio de 2022.


Evelyn Cristina dos S. Abreu Nunes Pereira
Pregoeira
Portaria 134/2022

