ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Sumário

1. INTRODUÇÃO 2
2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE 2
3. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL 2
4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO 3
5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES 4
6. LEVANTAMENTO DE MERCADO 10
7. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO 11
8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO 11
9. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO 11
10. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS 11
11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO 12
12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES 12
13. IMPACTOS AMBIENTAIS 12
14. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO 12
15. RESPONSÁVEIS 12

1. INTRODUÇÃO

O princípio do planejamento é um dos pilares da Lei 14.133/2021 e tem como objetivo assegurar que as licitações e os contratos públicos sejam conduzidos de forma mais eficiente e transparente.

Para tanto, a nova lei estabelece uma série de regras e procedimentos que devem ser observados na fase de planejamento da contratação pública, dentre elas a obrigatoriedadeda elaboração de estudos técnicos preliminares para todas as contratações públicas, destacando-se assim a importância do princípio do planejamento.

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

As peças e conexões de ferro fundido desempenham um papel essencial no Departamento de Água e Esgoto (DAE), garantindo a agilidade na substituição de componentes deteriorados e na execução de manutenções preventivas e corretivas. Estas peças são cruciais para manter a integridade e a funcionalidade das redes e sistemas de água e esgoto, elementos vitais da infraestrutura urbana. A disponibilidade contínua desses componentes permite ao DAE responder de maneira eficiente às falhas no sistema, assegurando a continuidade dos serviços, a segurança da população e a preservação ambiental. Portanto, a disponibilidade dessas peças é fundamental para a operação adequada e sustentável do sistema de saneamento municipal.

3. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A referida compra está incluída no plano anual de contratações previstas para 2026.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

O fornecimento deverá atender aos requisitos estabelecidos no Edital e no Termo de Referência, garantindo que os materiais estejam em conformidade com as especificações do DAE e as normas técnicas pertinentes (NBRs). Os materiais devem ser acompanhados de laudos de inspeção realizados por uma empresa especializada e credenciada pelo DAE. Caso solicitado, o fornecedor deve realizar ensaios em laboratórios, agendando-os com no mínimo cinco dias de antecedência e permitindo acompanhamento pelos representantes do DAE. As despesas com inspeção e ensaios são de responsabilidade da Contratada, e a entrega de materiais sem inspeção não será aceita. Os laudos de inspeção devem acompanhar o lote de peças fornecidas. A Contratada é responsável pelas operações de carga, transporte e descarga, com a entrega no Almoxarifado do DAE em até 10 dias após o pedido. Os materiais devem estar em perfeitas condições e com embalagens não danificadas.

4.1 Da Participação de Consórcio

Não será permitida a participação de empresas reunidas em consórcio, em razão da baixa complexidade do objeto a ser adquirido, considerando que as empresas que atuam no mercado têm condições de fornecer os bens de forma independente.

4.2Da Subcontratação

Não será admitida a subcontratação parcial ou total do objeto contratual em razão da baixa complexidade do objeto a ser adquirido.

4.3 Da Sustentabilidade

Não serão exigidos critérios de sustentabilidade na presente contratação.

4.4 Da indicação de marcas ou modelos

Não serão exigidas marcas ou modelos específicos para a contratação.

4.5 Da exigência de carta de solidariedade

Não será exigida a apresentação de carta de solidariedade na presente contratação.

4.6 Da Garantia da Contratação

Não será exigida garantia de execução da contratação para este objeto.

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

As quantidades estimadas para as peças e conexões foram determinadas com base em solicitações anteriores e consideram uma ampla variedade de tipos e configurações. A estimativa abrange centenas de tipos de peças e conexões, refletindo as variáveis e especificidades do sistema.

Item	Descrição	Qtde
1	Extremidade Ponta Flange FoFo DN 100mm	8
2	Extremidade Ponta Flange FoFo DN 150mm	10
3	Extremidade Ponta Flange FoFo DN 200mm	8
4	Extremidade Ponta Flange FoFo DN 250mm	4
5	Extremidade Ponta Flange FoFo DN 300mm	4
6	Extremidade Ponta Flange FoFo DN 350mm	2
7	Extremidade Ponta Flange FoFo DN 400mm	2
8	Extremidade Ponta Flange FoFo DN 500mm	2
9	Extremidade Ponta Flange FoFo DN 700mm	2
10	Extremidade Ponta Flange FoFo DN 900mm	2
11	Junta Mecânica DN 150mm PN 10	8
12	Junta Mecânica DN 200mm PN 10	8
13	Junta Mecânica DN 250mm PN 10	8
14	Junta Mecânica DN 300mm PN 10	8
15	Junta Mecânica DN 400mm PN 10	4
16	Junta Mecânica DN 500mm PN 10	4
17	Junta Mecânica DN 700mm PN 10	2
18	Junta Mecânica DN 900mm PN 10	2
19	Extremidade FD BF DN 100 p/ PVC/PBA	8
20	Extremidade, F F, Bolsa/ Flange, DN 150 mm P/ PVC/PBA	8
21	Extremidade BF FoFo para tubos PBA, Furação DIN PN 10, JEI, DN	10

	60mm	
22	Curva 90° FoFo BB JGS NBR 7675, DN 100mm	2
23	Curva 90° FoFo BB JGS NBR 7675, DN 150mm	2
24	Curva 90° FoFo BB JGS NBR 7675, DN 200mm	2
25	Curva 90° FoFo BB JGS NBR 7675, DN 250mm	2
26	Curva 90° FoFo BB JGS NBR 7675, DN 300mm	2
27	Curva 90° FoFo BB JGS NBR 7675, DN 350mm	2
28	Curva 90° FoFo BB JGS NBR 7675, DN 400mm	2
29	Curva 90° FoFo BB JGS NBR 7675, DN 450mm	2
30	Curva 90° FoFo BB JGS NBR 7675, DN 500mm	2
31	Curva 90° FoFo BB JGS NBR 7675, DN 700mm	2
32	Curva 90° FoFo BB JGS NBR 7675, DN 900mm	2
33	Curva 90° FoFo FF, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 100mm	4
34	Curva 90° FoFo FF, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 150mm	4
35	Curva 90° FoFo FF, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 200mm	4
36	Curva 90° FoFo FF, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 250mm	4
37	Curva 90° FoFo FF, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 300mm	4
38	Curva 90° FoFo FF, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 350mm	2
39	Curva 90° FoFo FF, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 400mm	2
40	Curva 90° FoFo FF, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 450mm	2
41	Curva 90° FoFo FF, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 500mm	2
42	Curva 90° FoFo FF, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 700mm	2
43	Curva 90° FoFo FF, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 900mm	2
44	Curva 45° FoFo FF, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 100mm	2
45	Curva 45° FoFo FF, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 150mm	2
46	Curva 45° FoFo FF, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 200mm	2
47	Curva 45° FoFo FF, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 250mm	2

48	Curva 45° FoFo FF, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 300mm	2
49	Curva 45° FoFo FF, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 350mm	2
50	Curva 45° FoFo FF, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 400mm	2
51	Curva 45° FoFo FF, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 450mm	2
52	Curva 45° FoFo FF, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 500mm	2
53	Curva 45° FoFo FF, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 700mm	2
54	Curva 45° FoFo FF, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 900mm	2
55	Tee FoFo BFB JGS, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 100mm	4
56	Tee FoFo BFB JGS, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 100x50x100mm	4
57	Tee FoFo BFB JGS, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 150x50mm	4
58	Tee FoFo BFB JGS, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 150x100mm	4
59	Tee FoFo BFB JGS, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 150mm	4
60	Tee FoFo BFB JGS, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 200mm	4
61	Tee FoFo BFB JGS, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 200x150mm	4
62	Tee FoFo BFB JGS, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 200x100mm	4
63	Tee FoFo BFB JGS, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 200x50mm	2
64	Tee FoFo BFB JGS, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 250mm	4
65	Tee FoFo BFB JGS, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 250x100mm	4
66	Tee FoFo BFB JGS, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 250x60mm	4
67	Tee FoFo BFB JGS, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 300mm	1
68	Tee FoFo BFB JGS, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 300x250mm	1
69	Tee FoFo BFB JGS, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 300x200mm	1
70	Tee FoFo BFB JGS, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN	1

	300x150mm	
71	Tee FoFo BFB JGS, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 300x100mm	1
72	Tee FoFo BFB JGS, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 400mm	1
73	Tee FoFo BFB JGS, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 400x100mm	1
74	Tee FoFo BFB JGS, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 500mm	1
75	Tee FoFo BFB JGS, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 500x100mm	1
76	Tee FoFo BFB JGS, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 700mm	1
77	Tee FoFo BFB JGS, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 900mm	1
78	Tee FoFo FF, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 100 mm	4
79	Tee FoFo FF, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 100x50x100mm	4
80	Tee FoFo FF, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 150x50mm	4
81	Tee FoFo FF, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 150x100mm	4
82	Tee FoFo FF, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 150mm	4
83	Tee FoFo FF, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 200mm	4
84	Tee FoFo FF, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 200x150mm	4
85	Tee FoFo FF, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 200x100mm	4
86	Tee FoFo FF, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 200x50mm	4
87	Tee FoFo FF, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 250mm	4
88	Tee FoFo FF, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 250x100mm	4
89	Tee FoFo FF, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 250x60mm	4
90	Tee FoFo FF, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 300mm	2
91	Tee FoFo FF, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 300x250mm	1
92	Tee FoFo FF, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 300x200mm	1
93	Tee FoFo FF, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 300x150mm	2
94	Tee FoFo FF, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 300x100mm	2

95	Tee FoFo FF, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 400mm	1
96	Tee FoFo FF, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 400x100mm	1
97	Tee FoFo FF, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 500mm	1
98	Tee FoFo FF, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 500x100mm	1
99	Tee FoFo FF, Furação DIN PN 10, NBR 7675, DN 900x200mm	1
100	Abraçadeira tripartida para tubos de Ferro Fundido DN 100mm, NBR 7675	10
101	Abraçadeira tripartida para tubos de Ferro Fundido DN 150mm, NBR 7675	10
102	Abraçadeira tripartida para tubos de Ferro Fundido DN 200mm, NBR 7675	8
103	Abraçadeira tripartida para tubos de Ferro Fundido DN 250mm, NBR 7675	8
104	Abraçadeira tripartida para tubos de Ferro Fundido DN 300mm, NBR 7675	8
105	Abraçadeira tripartida para tubos de Ferro Fundido DN 350mm, NBR 7675	4
106	Abraçadeira tripartida para tubos de Ferro Fundido DN 400mm, NBR 7675	2
107	Abraçadeira tripartida para tubos de Ferro Fundido DN 450mm, NBR 7675	1
108	Abraçadeira tripartida para tubos de Ferro Fundido DN 500mm, NBR 7675	2
109	Abraçadeira tripartida para tubos de Ferro Fundido DN 700mm, NBR 7675	1
110	Abraçadeira tripartida para tubos de Ferro Fundido DN 900mm, NBR 7675	1
111	Extremidade BF FoFo para tubos FoFo, Furação DIN PN 10, JGS, DN 100mm	4
112	- Extremidade BF FoFo para tubos FoFo, Furação DIN PN 10, JGS, DN 150mm	8
113	Extremidade BF FoFo para tubos FoFo, Furação DIN PN 10, JGS, DN 200mm	4

114	Extremidade BF FoFo para tubos FoFo, Furação DIN PN 10, JGS, DN 250mm	4
115	Extremidade BF FoFo para tubos FoFo, Furação DIN PN 10, JGS, DN 300mm	4
116	Flange cego FoFo furação DIN PN 10 NBR 7675, DN 50mm	10
117	Flange cego FoFo furação DIN PN 10 NBR 7675, DN 100mm	10
118	Flange cego FoFo furação DIN PN 10 NBR 7675, DN 150mm	10
119	Flange cego FoFo furação DIN PN 10 NBR 7675, DN 200mm	10
120	Flange cego FoFo furação DIN PN 10 NBR 7675, DN 250mm	10
121	Flange cego FoFo furação DIN PN 10 NBR 7675, DN 300mm	8
122	Flange cego FoFo furação DIN PN 10 NBR 7675, DN 350mm	4
123	Flange cego FoFo furação DIN PN 10 NBR 7675, DN 400mm	2
124	Flange cego FoFo furação DIN PN 10 NBR 7675, DN 450mm	1
125	Flange cego FoFo furação DIN PN 10 NBR 7675, DN 500mm	1
126	Flange cego FoFo furação DIN PN 10 NBR 7675, DN 600mm	2
127	Flange cego FoFo furação DIN PN 10 NBR 7675, DN 700mm	1
128	Flange cego FoFo furação DIN PN 10 NBR 7675, DN 900mm	1
129	Redução Flangeada FoFo, Furação DIN PN 10, NBR 7675 DN 100x50mm	4
130	Redução Flangeada FoFo, Furação DIN PN 10, NBR 7675 DN 150x100mm	8
131	Redução Flangeada FoFo, Furação DIN PN 10, NBR 7675 DN 200x100mm	4
132	Redução Flangeada FoFo, Furação DIN PN 10, NBR 7675 DN 250x100mm	4
133	Redução Flangeada FoFo, Furação DIN PN 10, NBR 7675 DN 250x50mm	4
134	Redução Flangeada FoFo, Furação DIN PN 10, NBR 7675 DN 300x150mm	2
135	Redução Flangeada FoFo, Furação DIN PN 10, NBR 7675 DN 300x200mm	2

136	Redução Flangeada FoFo, Furação DIN PN 10, NBR 7675 DN 300x250mm	1
137	Redução Ponta Bolsa FoFo, JGS, NBR 7675 DN 100x50mm	1
138	Redução Ponta Bolsa FoFo, JGS, NBR 7675 DN 150x100mm	1
139	Redução Ponta Bolsa FoFo, JGS, NBR 7675 DN 200x100mm	1
140	Redução Ponta Bolsa FoFo, JGS, NBR 7675 DN 200x150mm	1
141	Redução Ponta Bolsa FoFo, JGS, NBR 7675 DN 250x150mm	1
142	Redução Ponta Bolsa FoFo, JGS, NBR 7675 DN 300x150mm	1
143	Redução Ponta Bolsa FoFo, JGS, NBR 7675 DN 300x200mm	1
144	Redução Ponta Bolsa FoFo, JGS, NBR 7675 DN 300x250mm	1

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

No contexto de reparos, manutenção e substituição de sistemas e tubulações existentes, não se verificam outras soluções que possam atender à demanda de forma adequada além da contratação de uma empresa especializada para fornecimento de peças e conexões. A única alternativa viável identificada é o uso de peças e conexões de ferro fundido, dada a necessidade de manter a continuidade e a compatibilidade com os materiais já instalados. Outras alternativas não se mostram adequadas para atender às necessidades específicas do problema.

Solução: Peças e Conexões de Ferro Fundido

Vantagens:

- Durabilidade: o ferro fundido oferece alta resistência ao desgaste e à corrosão, ideal para sistemas e tubulações antigas.

- Compatibilidade: compatível com a maioria das tubulações e sistemas antigos, facilitando a integração com a infraestrutura existente.

- Eficiência em reparo e manutenção: permite reparos e substituições de forma eficiente, assegurando a continuidade dos serviços e a segurança do sistema.

Desvantagens:

- Peso: mais pesado, o que pode dificultar o manuseio e a instalação.

- Custo: pode ser mais caro em comparação com outros materiais, mas a durabilidade e a eficácia a longo prazo compensam o custo.

7. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

O valor estimado para a contratação é de R$ 1.373.062,97.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta envolve a contratação de uma empresa especializada no fornecimento de peças e conexões de ferro fundido para manutenção, reparo e substituição de sistemas e tubulações existentes. A escolha baseia-se na durabilidade, resistência e compatibilidade dessas peças com a infraestrutura atual, garantindo eficiência operacional. A proposta também inclui conformidade com normas de manutenção e assistência técnica, suporte para instalação, testes e treinamento da equipe, visando o pleno funcionamento dos sistemas ao longo do contrato.

9. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

Recomenda-se a divisão da aquisição em lotes para otimizar o processo de compra, agrupando itens com características semelhantes e natureza compatível. Isso permite que cada lote seja atendido por um fornecedor especializado, evitando um número excessivo de contratos e sobrecarga administrativa. A licitação por itens individuais poderia comprometer a economia de escala e a eficiência do processo. A licitação incluirá cotas reservadas, com especificação detalhada dos itens no edital, assegurando o cumprimento das normas e a eficiência do processo.

10. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A aquisição de peças e conexões de ferro fundido proporcionará ao DAE benefícios operacionais e estratégicos. A padronização dos materiais permitirá uma gestão mais eficiente, agilizando o processo de aquisição. Com um estoque bem gerido, haverá menos tempo de espera pela chegada das peças, resultando em uma resposta mais rápida às demandas de manutenção e reparo. A

padronização e a durabilidade das peças também contribuirão para uma menor frequência de intervenções, otimizando o uso dos recursos humanos e garantindo maior eficiência nas operações do DAE.

11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Não se vislumbra a necessidade de ações adicionais antes da formalização da futura contratação, uma vez que as condições técnicas e operacionais atuais são adequadas para a execução contratual.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Não se identificam contratações correlatas ou interdependentes que possam interferir ou requerer cuidados adicionais no planejamento da futura contratação.

13. IMPACTOS AMBIENTAIS

Não são previstos impactos ambientais negativos decorrentes da contratação. Pelo contrário, a melhoria na eficiência dos sistemas e a redução de desperdícios contribuirão para o uso sustentável dos recursos.

14. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação é considerada viável com base na análise detalhada de durabilidade, eficiência operacional e conformidade com normas técnicas das peças e conexões de ferro fundido. Esses elementos garantem a padronização, agilidade nas manutenções e minimização de interrupções no abastecimento, confirmando a viabilidade técnica e econômica da contratação.

15. RESPONSÁVEIS

Valdir Francisco de Souza	Chefe Departamento Manutenção de Redes de Água e Esgoto
Sônia R. F. de Freitas Rosalen	Diretora de Gestão Institucional, Serviços e Deslocamentos