



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:

A aquisição dos materiais objeto do presente processo se faz necessário para atender a demanda junto a Secretaria de Infraestrutura, de forma a proporcionar a continuidade periódica dos reparos e manutenções da rede de drenagem pluvial das vias públicas deste Município.

A rede de drenagem pluvial é imprescindível e fundamental ao Município de Navegantes/SC, especialmente a fim de mitigar os problemas com enchentes, fator de risco que afeta frequentemente a região do vale do Rio Itajaí-Açu.

Dentre os maiores benefícios de um sistema de drenagem pluvial eficiente estão:

- Diminuição de custos em manutenção de vias públicas;
- Eliminação de águas estagnadas e lamaçais, focos de doenças redução de erosão e poluição de rios e lagos;
- Drenagem rápida e eficiente das águas superficiais;
- Redução de danos às propriedades particulares e patrimônio público;
- Segurança no tráfego de forma a evitar acúmulo de água sobre a via;
- Redução de doenças de veiculação hídrica;
- Redução de impactos da chuva ao meio ambiente, tais como erosão e poluição de rios e lagos;
- Condições razoáveis de circulação de pedestres em áreas urbanas.

O serviço de drenagem pluvial se caracteriza como serviço público essencial, de forma que melhora significativamente a qualidade de vida dos munícipes.

Além disso, é imprescindível que haja manutenção e reparos do sistema de drenagem de forma a garantir a eficiência do escoamento de águas pluviais e continuidade do funcionamento adequado do sistema.

Nesse sentido, cumpre esclarecer que de acordo com a recente alteração da NBR 8890:2020, os tubos a serem empregados na rede de drenagem pluvial e esgoto sanitário são tubos com encaixe ponta e bolsa, os quais estão sendo utilizados no Município diante da ampliação da rede ou quando da necessidade de substituição da tubulação de determinada via.



Todavia, há diversas ruas em que possuem tubulação com encaixe macho e fêmea em bom estado de funcionamento, e a pretendida contratação servirá para que a Secretaria de Infraestrutura tenha a disposição tubos com o mencionado encaixe em caso de manutenção ou reparos pontuais.

Nesse sentido, é imperativo a presente contratação para aquisição dos materiais mínimos necessários que viabilizem a manutenção do sistema de drenagem, bem como a sua ampliação.

2 - DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A aquisição dos materiais objeto do presente processo está prevista no Plano de Contratações Anual deste ano de 2025:

<https://navegantes.sc.gov.br/wp-content/uploads/2025/01/34327e39-d8f1-4645-a3d8-b2d871ee419a.pdf>

3 - DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS PARA A CONTRATAÇÃO

3.1 Requisitos mínimos necessários ao atendimento da necessidade

Os materiais deverão ser entregues por meio próprio pela CONTRATADA, com transporte adequado em **até 5 (cinco) dias úteis** após a solicitação formal pelo Município, e poderão ser entregues diretamente na Secretaria Municipal de Infraestrutura de Navegantes/SC, situada na Rua Arnaldo Passos, n. 279, bairro Centro de Navegantes/SC, ou em local oportunamente informado pela secretaria solicitante.

O fornecimento dos materiais será de forma parcelada e o regime de execução será direto, de acordo com as necessidades do Município de Navegantes/SC.

Caberá a empresa contratada responsabilizar-se por todos os ônus decorrentes do transporte, embalagem, seguros, taxas, fretes, tarifas, contribuições ou emolumentos federais, estaduais e municipais, e demais encargos que venham incidir na entrega dos materiais licitados.

3.2 Padrões mínimos de qualidade

Os materiais entregues deverão seguir as normativas técnicas correspondentes e vigentes, tal qual NBR 8890.



Importante garantir a entrega de materiais com qualidade, nesse sentido, em caso de entrega de material que se verificar, posteriormente à entrega, vícios, defeitos ou incorreções, a empresa contratada deverá corrigir, reparar, remover ou substituir dentro do prazo de 48 (quarenta e oito) horas.

Já os materiais entregues visualmente e comprovadamente danificados ou deteriorados, mesmo que oriundo do ato de entrega, a empresa contratada deverá repor tais materiais dentro do prazo de 48 (quarenta e oito) horas.

Ademais, importante assegurar que os materiais entregues tenham prazo de garantia de no mínimo 2 (dois) anos, a contar do recebimento definitivo na secretaria solicitante.

4 - LEVANTAMENTO DE MERCADO

A pesquisa de mercado para a presente contratação foi realizada, em um primeiro momento, na Tabela SINAPI, conforme documento anexo. Porém, considerando que esta Secretaria já teve dificuldade com processos licitatórios anteriores, como o n. 19/2023, cujo valor referencial foi extraído da Tabela SINAPI, dos 23 itens, restou 6 itens desertos em razão do valor abaixo do praticado do mercado e 1 item fracassado.

Ademais, da consulta realizada na Tabela Sinapi apenas alguns itens estavam disponíveis, tais quais: 01, 15, 16, 25 a 28 e 33 a 41.

Tendo esse histórico em vista, a fim de verificar se os preços encontrados na Tabela SINAPI correspondem ao valor praticado no mercado, realizou-se consulta no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP, porém encontrou-se dificuldade em encontrar os itens com as especificações necessárias.

Foram consultados os seguintes processos no PNCP, os quais eram semelhantes à pretendida contratação, porém distintas nos aspectos da especificação técnica: [75771253000168-1-000055/2025](#) e [89363642000169-1-002156/2024](#), desse modo, não foi possível utilizá-las visto não atenderem a demanda da secretaria.

Visto a dificuldade em localizar processos com as especificações necessárias, foi consultado, também, no banco de preços cotações passíveis de utilizar na presente licitação. Entretanto, não foi possível cotar os preços de todos os itens pretendidos, bem como para os itens encontrados os preços eram muito abaixo da média.



Nesse sentido, a fim de ampliar a pesquisa de mercado e assegurar que os valores encontrados na Tabela SINAPI referente aos itens não localizados no PNCP são compatíveis com o valor de mercado, realizou-se pesquisa direta com fornecedores e em sítios eletrônicos, os quais foram escolhidos aqueles localizados na aba de busca do Google, bem como fornecedores que já prestam serviço ao Município ou que já participaram de processos licitatórios anteriores. Vale ressaltar, que em um primeiro momento, a maioria dos fornecedores não responderam os e-mails encaminhados ou responderam negativamente, desse modo, foi necessário reenviar alguns e-mails, bem como tentar contato com outros fornecedores para conseguir orçamentos suficientes.

Com isso, segue abaixo resumo de todas as empresas em que foi solicitado o orçamento e se houve retorno:

Empresa	Resposta
J Alves Artefatos de Cimento	OK
Kanaflex Brasil	OK
Artefatos de Cimento Gaspar	OK
Raimondi Artefatos de Cimento	OK
Sólidos Pré-fabricados	OK
Santa Regina Material Construção	SEM RESPOSTA
PJ Serviços e Comércio Eireli ME	SEM RESPOSTA
Inova Concreto	SEM RESPOSTA
Arcovan Soluções de Concreto	SEM RESPOSTA
Empório Palotina	NEGATIVA
Construsinos Indústria e Comércio	SEM RESPOSTA
Engetubos Industrial de Tubos Ltda	NEGATIVA
Irmãos Oliveira - Artefatos de Cimento	SEM RESPOSTA
FK Comercial	SEM RESPOSTA
Aca Indústria, Comércio e Construção Ltda	NEGATIVA
Premocon Artefatos de Concreto	OK
LAJ Lucas Artefatos de Concreto	NEGATIVA
Instaladora Vargas	NEGATIVA
NAJ Empreiteira LTDA	SEM RESPOSTA
Athos Engenharia	SEM RESPOSTA
Fundição Vicente	OK*
Fundição Vesúvio	NEGATIVA

*descritivo divergente do necessário/solicitado

Após a conclusão da ampla pesquisa de mercado, verificou-se algumas dificuldades. Há itens em que o valor encontrado na Tabela Sinapi estava muito inferior ou superior ao encontrado com os fornecedores, em outros casos o valor encontrado na Tabela Sinapi era parelho com o valor encontrado com os fornecedores.



Ademais, houve itens em que não há previsão na Tabela Sinapi, de forma que foi realizado pesquisa direta com fornecedores e/ou em sítios eletrônicos. Por fim, houve casos ainda em que não havia previsão na Tabela Sinapi e tivemos dificuldade com a pesquisa direta com fornecedores, obtendo assim apenas 1 ou 2 orçamentos, conforme orçamentos anexados ao processo.

Desse modo, para pesquisa de mercado do presente processo foi considerado a média entre os orçamentos de fornecedores, pesquisas em websites e a própria tabela Sinapi e desconsiderado os valores muito acima ou abaixo do padrão encontrado.

5 - ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS:

Segue abaixo tabela contendo os quantitativos a serem contratados:

ITEM	ESPECIFICAÇÕES	UNID	QUANTIDADE
1	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS1, DIAMETRO NOMINAL DE 200 MM – COM ENCAIXE MACHO E FÊMEA.	METRO	2000
2	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, DIAMETRO NOMINAL DE 300MM – COM ENCAIXE MACHO E FÊMEA.	METRO	2000
3	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, DIAMETRO NOMINAL DE 400MM – COM ENCAIXE MACHO E FÊMEA.	METRO	4000
4	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, DIAMETRO NOMINAL DE 600MM – COM ENCAIXE MACHO E FÊMEA.	METRO	2000
5	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, DIAMETRO NOMINAL DE 800MM – COM ENCAIXE MACHO E FÊMEA.	METRO	600
6	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, DIAMETRO NOMINAL DE 1000MM – COM ENCAIXE MACHO E FÊMEA.	METRO	300
7	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, DIAMETRO NOMINAL DE 1200MM – COM ENCAIXE MACHO E FÊMEA.	METRO	100
8	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, DIAMETRO NOMINAL DE 1500MM – COM ENCAIXE MACHO E FÊMEA.	METRO	100
9	GRELHA DE CONCRETO ARMADO 60X40 CM COM ESPESSURA MINIMA DE 8 CM.	UNID	4000



10	TAMPA PARA POÇO DE VISITA, CAIXA DE INSPEÇÃO E CAIXA DE LIGAÇÃO, EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA MINIMA DE 15 CM E RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA MINIMA À COMPRESSÃO DE 20 MPA (FCK) COM A SEGUINTE DIMENSÃO 100X100 CM.	UNID	200
11	TAMPA PARA POÇO DE VISITA, CAIXA DE INSPEÇÃO E CAIXA DE LIGAÇÃO, EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA MINIMA DE 15 CM E RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA MINIMA À COMPRESSÃO DE 20 MPA (FCK) COM A SEGUINTE DIMENSÃO 120X120 CM.	UNID	200
12	TAMPA PARA POÇO DE VISITA, CAIXA DE INSPEÇÃO E CAIXA DE LIGAÇÃO, EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA MINIMA DE 15 CM E RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA MINIMA À COMPRESSÃO DE 20 MPA (FCK) COM A SEGUINTE DIMENSÃO 140X140 CM.	UNID	100
13	TIJOLÃO DE CONCRETO 25X15X08.	UNID	30000
14	TAMPAO EM CONCRETO COM FOFO ARTICULADO, CLASSE B125 CARGA MAX 12,5 T, REDONDO TAMPA 600 MM, UM 660, 46 REDE PLUVIA/ESGOTO, E RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA MINIMA À COMPRESSÃO À 20 MPA (FCK) COM A SEGUINTE DIMENSÃO 120X120CM – EM CONCRETO.	UNID	200
15	TUBO CORRUGADO PEAD, PAREDE DUPLA, INTERNA LISA, JEI, DN/DI 600 MM, PARA SANEAMENTO (DRENAGEM/ESGOTO).	METRO	6000
16	TUBO CORRUGADO PEAD, PAREDE DUPLA, INTERNA LISA, JEI, DN/DI *400* MM, PARA SANEAMENTO (DRENAGEM/ESGOTO).	METRO	6000
17	TUBO PVC, SERIE R, DN 100 MM, ÁGUAS PLUVIAIS PREDIAL, BARRA DE 6 METROS.	UNID	1000
18	TUBO PVC, SERIE R, DN 150 MM, ÁGUAS PLUVIAIS PREDIAL, BARRA DE 6 METROS.	UNID	600
19	TAMPA PARA POÇO DE VISITA, CAIXA DE INSPEÇÃO E CAIXA DE LIGAÇÃO, EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA MINIMA DE 15 CM E RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA MINIMA À COMPRESSÃO DE 20 MPA (FCK) COM A SEGUINTE DIMENSÃO 80X80 CM.	UNID	100
20	GRELHA FERRO FUNDIDO NODULAR FE 45012 COM REQUADRO 800X500MM ESPESSURA DE 15MM CARGA MÁXIMA 12,5T	UNID	1000
21	TAMPA PARA BOCA DE LEÃO, EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA DE 10 CM DE 10 CM E RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA MINIMA À COMPRESSÃO	UNID	100



	À 20 MPA (FCK) COM A SEGUINTE DIMENSÃO 100X100 CM.		
22	TAMPA PARA BOCA DE LEÃO, EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA DE 10 CM E RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA MÍNIMA À COMPRESSÃO À 20 MPA (FCK) COM A SEGUINTE DIMENSÃO 120X120 CM.	UNID	100
23	CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO ARMADO PARA TUBO DE 40 CM. MEDIDAS: 130X13,80 CM. KIT COMPLETO COM TAMPA E FUNDO.	UNID	60
24	CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO ARMADO PARA TUBO DE 60 CM. MEDIDAS: 1,25X1,25X0,85 CM. KIT COMPLETO COM TAMPA E FUNDO.	UNID	60
25	CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO ARMADO PARA TUBO DE 80 CM. MEDIDAS: 1,45X1,45X1,30 CM. KIT COMPLETO COM TAMPA E FUNDO.	UNID	60
26	CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO ARMADO PARA TUBO DE 100 CM. MEDIDAS: 190X190X1,50 CM. KIT COMPLETO COM TAMPA E FUNDO.	UNID	60
27	JOELHO DE PVC 90° DE 150 MM PARA ESGOTO.	UNID	400
28	JOELHO DE PVC 45° DE 150 MM PARA ESGOTO.	UNID	300
29	LUVA DE PVC SIMPLES 150 MM PARA ESGOTO.	UNID	400
30	MANTA GEOTÊXTIL (BIDIM) COM RESISTÊNCIA À TRAÇÃO DE 7 KN/M E COM ALTURA DE 2,30 M.	METRO	7000
31	CONECTOR EM BORRACHA EPDM PARA DERIVAÇÃO LATERAL DE TUBOS DE 100MM PARA COLETORES DE 250MM A 400MM.	UNID	2000
32	CONECTOR EM BORRACHA EPDM PARA DERIVAÇÃO LATERAL DE TUBOS DE 100MM PARA COLETORES DE 600MM A 1000MM.	UNID	4000
33	CONECTOR EM BORRACHA EPDM PARA DERIVAÇÃO LATERAL DE TUBOS DE 150MM PARA COLETORES DE 300MM A 500MM.	UNID	1000
34	CONECTOR EM BORRACHA EPDM PARA DERIVAÇÃO LATERAL DE TUBOS DE 150MM PARA COLETORES DE 600MM A 1000MM.	UNID	1000
35	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS2, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIÂMETRO NOMINAL DE 200 MM – NBR 8890:2020.	METRO	1600
36	TUBO DE CONCRETO ARMADO, REFORÇADOS COM FIBRAS OU ARMADOS COM REFORÇO SECUNDÁRIO DE FIBRAS, PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, DIÂMETRO NOMINAL DE 800MM – COM ENCAIXE PONTA E BOLSA – NBR 8890:2020	METRO	600



37	TUBO DE CONCRETO ARMADO, REFORÇADOS COM FIBRAS OU ARMADOS COM REFORÇO SECUNDÁRIO DE FIBRAS, PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, DIAMETRO NOMINAL DE 1000MM – COM ENCAIXE PONTA E BOLSA – NBR 8890:2020.	METRO	200
38	TUBO DE CONCRETO ARMADO, REFORÇADOS COM FIBRAS OU ARMADOS COM REFORÇO SECUNDÁRIO DE FIBRAS, PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, DIAMETRO NOMINAL DE 1200MM – COM ENCAIXE PONTA E BOLSA – NBR 8890:2020	METRO	150
39	TUBO DE CONCRETO ARMADO, REFORÇADOS COM FIBRAS OU ARMADOS COM REFORÇO SECUNDÁRIO DE FIBRAS, PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, DIAMETRO NOMINAL DE 1500MM – COM ENCAIXE PONTA E BOLSA – NBR 8890:2020	METRO	100
40	TUBO CORRUGADO PEAD - TUBO 2.016,000 CORRUGADO PEAD, PAREDE DUPLA, INTERNA LISA, JEI, DN/DI 300 MM, ENCAIXE PONTA E BOLSA COM ANEL DE VEDAÇÃO, PARA SANEAMENTO (DRENAGEM/ESGOTO). DEVERÁ ATENDER A NORMA DNIT 094/2014. (M)	METRO	5000
41	TUBO CORRUGADO PEAD - TUBO 2.016,000 CORRUGADO PEAD, PAREDE DUPLA, INTERNA LISA, JEI, DN/DI 400 MM, ENCAIXE PONTA E BOLSA COM ANEL DE VEDAÇÃO, PARA SANEAMENTO (DRENAGEM/ESGOTO). DEVERÁ ATENDER A NORMA DNIT 094/2014. (M)	METRO	5000
42	TUBO CORRUGADO PEAD - TUBO 2.016,000 CORRUGADO PEAD, PAREDE DUPLA, INTERNA LISA, JEI, DN/DI 600 MM, ENCAIXE PONTA E BOLSA COM ANEL DE VEDAÇÃO, PARA SANEAMENTO (DRENAGEM/ESGOTO). DEVERÁ ATENDER A NORMA DNIT 094/2014. (M)	METRO	10000
43	TUBO CORRUGADO PEAD - TUBO 2.016,000 CORRUGADO PEAD, PAREDE DUPLA, INTERNA LISA, JEI, DN/DI 800 MM, ENCAIXE PONTA E BOLSA COM ANEL DE VEDAÇÃO, PARA SANEAMENTO (DRENAGEM/ESGOTO). DEVERÁ ATENDER A NORMA DNIT 094/2014. (M)	METRO	6000

Tendo em vista a possibilidade de prorrogação da ata de registro de preços, conforme art. 84 da Lei nº 14.133 de 2021, foi estimado o quantitativo necessário para 02 (dois) anos, uma vez que se trata de aquisição de itens fundamentais para os serviços realizados pela Secretaria de Infraestrutura.

6 - ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:



Segue abaixo tabela contendo valores unitários e totais apurados oriundos da pesquisa de mercado realizada:

Item	Especificação	Unid.	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
1	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS1, DIAMETRO NOMINAL DE 200 MM – COM ENCAIXE MACHO E FÊMEA.	METRO	2000	R\$38,72	R\$ 77.440,00
2	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, DIAMETRO NOMINAL DE 300MM – COM ENCAIXE MACHO E FÊMEA	METRO	2000	R\$62,16	R\$124.320,00
3	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, DIAMETRO NOMINAL DE 400MM – COM ENCAIXE MACHO E FÊMEA	METRO	4000	R\$115,87	R\$463.480,00
4	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, DIAMETRO NOMINAL DE 600MM – COM ENCAIXE MACHO E FÊMEA	METRO	2000	R\$229,30	R\$458.600,00
5	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, DIAMETRO NOMINAL DE 800MM – COM ENCAIXE MACHO E FÊMEA	METRO	600	R\$366,80	R\$220.080,00
6	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, DIAMETRO NOMINAL DE 1000MM – COM ENCAIXE MACHO E FÊMEA	METRO	300	R\$504,50	R\$151.350,00
7	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, DIAMETRO NOMINAL DE 1200MM – COM ENCAIXE MACHO E FÊMEA	METRO	100	R\$875,50	R\$87.550,00
8	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, DIAMETRO NOMINAL DE 1500MM – COM ENCAIXE MACHO E FÊMEA	METRO	100	R\$1.287,75	R\$128.775,00
9	GRELHA DE CONCRETO ARMADO 60X40 CM COM ESPESSURA MINIMA DE 8 CM	UNID	4000	R\$132,66	R\$530.640,00
10	TAMPA PARA POÇO DE VISITA, CAIXA DE INSPEÇÃO E CAIXA DE LIGAÇÃO, EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA MINIMA DE 15 CM E RESISTÊNCIA CARACTERISTICA MINIMA À COMPRESSÃO DE 20 MPA (FCK) COM A SEGUINTE DIMENSÃO 100X100 CM	UNID	200	R\$462,50	R\$92.500,00
11	TAMPA PARA POÇO DE VISITA, CAIXA DE INSPEÇÃO E CAIXA DE LIGAÇÃO, EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA MINIMA DE 15 CM E RESISTÊNCIA CARACTERISTICA MINIMA À COMPRESSÃO DE 20 MPA (FCK) COM A SEGUINTE DIMENSÃO 120X120 CM	UNID	200	R\$647,50	R\$129.500,00
12	TAMPA PARA POÇO DE VISITA, CAIXA DE INSPEÇÃO E CAIXA DE LIGAÇÃO, EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA MINIMA DE 15 CM E RESISTÊNCIA CARACTERISTICA MINIMA À	UNID	100	R\$918,50	R\$91.850,00



	COMPRESSÃO DE 20 MPA (FCK) COM A SEGUINTE DIMENSÃO 140X140 CM				
13	TIJOLO DE CONCRETO 25X15X08.	UNID	30000	R\$2,88	R\$86.400,00
14	TAMPAO EM CONCRETO COM FOFO ARTICULADO, CLASSE B125 CARGA MAX 12,5 T, REDONDO TAMPA 600 MM, UM 660, 46 REDE PLUVIA/ESGOTO, E RESISTÊNCIA CARACTERISTICA MINIMA À COMPRESSÃO À 20 MPA (FCK) COM A SEGUINTE DIMENSÃO 120X120CM – EM CONCRETO	UNID	200	R\$1.264,54	R\$252.908,00
15	TUBO PVC, SERIE R, DN 100 MM, ÁGUAS PLUVIAIS PREDIAL, BARRA DE 6 METROS.	UNID	1000	R\$199,99	R\$199.990,00
16	TUBO PVC, SERIE R, DN 150 MM, ÁGUAS PLUVIAIS PREDIAL, BARRA DE 6 METROS.	UNID	600	R\$305,42	R\$183.252,00
17	TAMPA PARA POÇO DE VISITA, CAIXA DE INSPEÇÃO E CAIXA DE LIGAÇÃO, EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA MINIMA DE 15 CM E RESISTÊNCIA CARACTERISTICA MINIMA À COMPRESSÃO DE 20 MPA (FCK) COM A SEGUINTE DIMENSÃO 80X80 CM	UNID	100	R\$230,00	R\$23.000,00
18	GRELHA FERRO FUNDIDO NODULAR FE 45012 COM REQUADRO 800X500MM ESPESSURA DE 15MM CARGA MÁXIMA 12,5T	UNID	1000	R\$300,00	R\$300.000,00
19	TAMPA PARA BOCA DE LEÃO, EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA DE 10 CM DE 10 CM E RESISTÊNCIA CARACTERISTICA MINIMA À COMPRESSÃO À 20 MPA (FCK) COM A SEGUINTE DIMENSÃO 100X100 CM	UNID	100	R\$316,00	R\$31.600,00
20	TAMPA PARA BOCA DE LEÃO, EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA DE 10 CM E RESISTÊNCIA CARACTERISTICA MINIMA À COMPRESSÃO À 20 MPA (FCK) COM A SEGUINTE DIMENSÃO 120X120 CM	UNID	100	R\$546,00	R\$54.600,00
21	CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO ARMADO PARA TUBO DE 40 CM. MEDIDAS: 130X13,80 CM. KIT COMPLETO COM TAMPA E FUNDO.	UNID	60	R\$3.000,00	R\$180.000,00
22	CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO ARMADO PARA TUBO DE 60 CM. MEDIDAS: 1,25X1,25X0,85 CM. KIT COMPLETO COM TAMPA E FUNDO.	UNID	60	R\$2.601,75	R\$156.105,00
23	CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO ARMADO PARA TUBO DE 80 CM. MEDIDAS: 1,45X1,45X1,30 CM. KIT COMPLETO COM TAMPA E FUNDO.	UNID	60	R\$3.764,61	R\$225.876,60
24	CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO ARMADO PARA TUBO DE 100 CM. MEDIDAS: 190X190X1,50 CM. KIT COMPLETO COM TAMPA E FUNDO.	UNID	60	R\$4.914,04	R\$294.842,40
25	JOELHO DE PVC 90° DE 150 MM PARA ESGOTO	UNID	400	R\$32,61	R\$13.044,00
26	JOELHO DE PVC 45° DE 150 MM PARA ESGOTO	UNID	300	R\$40,07	R\$12.021,00



27	LUVA DE PVC SIMPLES 150 MM PARA ESGOTO	UNID	400	R\$28,98	R\$11.592,00
28	MANTA GEOTÊXIL (BIDIM) COM RESISTÊNCIA À TRAÇÃO DE 7 KN/M E COM ALTURA DE 2,30 M	METRO	7000	R\$14,78	R\$103.460,00
29	CONECTOR EM BORRACHA EPDM PARA DERIVAÇÃO LATERAL DE TUBOS DE 100MM PARA COLETORES DE 250MM A 400MM.	UNID	2000	R\$400,00	R\$800.000,00
30	CONECTOR EM BORRACHA EPDM PARA DERIVAÇÃO LATERAL DE TUBOS DE 100MM PARA COLETORES DE 600MM A 1000MM.	UNID	4000	R\$445,00	R\$1.780.000,00
31	CONECTOR EM BORRACHA EPDM PARA DERIVAÇÃO LATERAL DE TUBOS DE 150MM PARA COLETORES DE 300MM A 500MM.	UNID	1000	R\$470,00	R\$470.000,00
32	CONECTOR EM BORRACHA EPDM PARA DERIVAÇÃO LATERAL DE TUBOS DE 150MM PARA COLETORES DE 600MM A 1000MM.	UNID	1000	R\$480,00	R\$480.000,00
33	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS2, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 200 MM – NBR 8890:2020.	METRO	1600	R\$285,00	R\$456.000,00
34	TUBO DE CONCRETO ARMADO, REFORÇADOS COM FIBRAS OU ARMADOS COM REFORÇO SECUNDÁRIO DE FIBRAS, PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, DIAMETRO NOMINAL DE 800MM – COM ENCAIXE PONTA E BOLSA – NBR 8890:2020.	METRO	600	R\$486,66	R\$291.996,00
35	TUBO DE CONCRETO ARMADO, REFORÇADOS COM FIBRAS OU ARMADOS COM REFORÇO SECUNDÁRIO DE FIBRAS, PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, DIAMETRO NOMINAL DE 1000MM – COM ENCAIXE PONTA E BOLSA – NBR 8890:2020.	METRO	200	R\$569,23	R\$113.846,00
36	TUBO DE CONCRETO ARMADO, REFORÇADOS COM FIBRAS OU ARMADOS COM REFORÇO SECUNDÁRIO DE FIBRAS, PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, DIAMETRO NOMINAL DE 1200MM – COM ENCAIXE PONTA E BOLSA – NBR 8890:2020.	METRO	150	R\$885,23	R\$132.784,50
37	TUBO DE CONCRETO ARMADO, REFORÇADOS COM FIBRAS OU ARMADOS COM REFORÇO SECUNDÁRIO DE FIBRAS, PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, DIAMETRO NOMINAL DE 1500MM – COM ENCAIXE PONTA E BOLSA – NBR 8890:2020.	METRO	100	R\$1.222,15	R\$122.215,00
38	TUBO CORRUGADO PEAD - TUBO CORRUGADO PEAD, PAREDE DUPLA, INTERNA LISA, JEI, DN/DI 300 MM, ENCAIXE PONTA E BOLSA COM ANEL DE	METRO	5000	R\$154,16	R\$770.800,00

	VEDAÇÃO, PARA SANEAMENTO (DRENAGEM/ESGOTO). DEVERÁ ATENDER A NORMA DNIT 094/2014. (M)				
39	TUBO CORRUGADO PEAD - TUBO CORRUGADO PEAD, PAREDE DUPLA, INTERNA LISA, JEI, DN/DI 400 MM, ENCAIXE PONTA E BOLSA COM ANEL DE VEDAÇÃO, PARA SANEAMENTO (DRENAGEM/ESGOTO). DEVERÁ ATENDER A NORMA DNIT 094/2014. (M)	METRO	5000	R\$224,30	R\$1.121.500,00
40	TUBO CORRUGADO PEAD - TUBO CORRUGADO PEAD, PAREDE DUPLA, INTERNA LISA, JEI, DN/DI 600 MM, ENCAIXE PONTA E BOLSA COM ANEL DE VEDAÇÃO, PARA SANEAMENTO (DRENAGEM/ESGOTO). DEVERÁ ATENDER A NORMA DNIT 094/2014. (M)	METRO	10000	R\$478,58	R\$4.785.800,00
41	TUBO CORRUGADO PEAD - TUBO CORRUGADO PEAD, PAREDE DUPLA, INTERNA LISA, JEI, DN/DI 800 MM, ENCAIXE PONTA E BOLSA COM ANEL DE VEDAÇÃO, PARA SANEAMENTO (DRENAGEM/ESGOTO). DEVERÁ ATENDER A NORMA DNIT 094/2014. (M)	METRO	6000	R\$741,26	R\$4.447.560,00
				Total	R\$20.457.277,50

7 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

Dentre as possíveis soluções para suprir a presente demanda, verifica-se apenas uma única opção viável que seria a aquisição dos materiais de empresa terceirizada.

A solução escolhida se dá em razão da fabricação dos materiais ser inviável diante da necessidade de máquinas, equipamentos e insumos necessários, os quais são de elevado custo de aquisição. Ademais, há de se considerar o espaço mínimo necessário para acomodar a máquina para confecção dos tubos, a qual possui proporções consideráveis.

Se não bastasse todas as problemáticas apresentadas, deve-se considerar o conhecimento dos procedimentos e etapas da confecção, bem como o emprego de mão-de-obra técnica qualificada, o que se mostra inviável.

Isto posto, a aquisição dos materiais de fornecedores se mostra a solução mais vantajosa ao Município no âmbito econômico, produtivo, de qualidade e eficiência.

8 - JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO

A forma de julgamento será por item.

9- CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES:



Não se faz necessário proceder a outras contratações correlatas nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda, visto que a contratação do objeto licitado atende a toda necessidade existente.

10 – DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

O resultado pretendido com a aquisição é ter à disposição da Secretaria de Infraestrutura materiais de drenagem pluvial (tubo de concreto armado, tubo corrugado pead, grelhas de concreto, tampa circular, tampas para poço de visita e tijolo) de forma a viabilizar a realização de manutenções da rede de drenagem no Município por meio da Secretaria de Infraestrutura, garantindo assim a continuidade do serviço essencial, bem como a eficiência e economicidade.

11 - PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS:

Após a realização desse Estudo Técnico Preliminar será realizado o Termo de Referência de acordo com a Lei n. 14.133/2021.

12 - IMPACTOS AMBIENTAIS:

Não identificamos impactos ambientais provenientes dessa contratação. Caso haja algum descarte, o mesmo será realizado no destino adequado.

13- VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO:

O presente **Estudo Técnico Preliminar**, elaborado pela Secretaria de Infraestrutura, considerando a análise das necessidades elencadas pela área requisitante e os demais aspectos normativos, conclui pela **viabilidade da contratação**, uma vez considerados os seus potenciais benefícios em termos de eficácia, eficiência, efetividade e economicidade.

Navegantes (SC), 29 de maio de 2025.

Assinado eletronicamente por:
Roberto Melentino Ferreira
CPF: ***.518.419-**
Data: 06/06/2025 11:47:55 -03:00



ROBERTO M. FERREIRA
Secretário de Infraestrutura



Assinado eletronicamente por:
Inglid Lima Gonçalves Dias
CPF: ***.834.317-**
Data: 06/06/2025 08:38:59 -03:00



INGLID LIMA GONÇALVES DIAS
Departamento de Compras



MANIFESTO DE ASSINATURAS



Código de validação: DLMPr-FV372-Q72C5-FKNDD

Esse documento foi assinado pelos seguintes signatários nas datas indicadas (Fuso horário de Brasília):

- ✓ Ingrid Lima Gonçalves Dias (CPF ***.834.317-**) em 06/06/2025 08:39 -
Assinado eletronicamente

Endereço IP	Geolocalização
201.55.107.176	Não disponível
Autenticação obras.licitacoes2@navegantes.sc.gov.br	
Email verificado	
LQQ86TfuA2IcuC0FALn9ibKJPEi6JOXkl/6YI9QkYtc=	
SHA-256	

- ✓ Roberto Melentino Ferreira (CPF ***.518.419-**) em 06/06/2025 11:47 -
Assinado eletronicamente

Endereço IP	Geolocalização
201.55.107.183	Não disponível
Autenticação obras.secretaria@navegantes.sc.gov.br	
Email verificado	
sfrJW8NUio+enD9pmOrUGFoxFkGdOYismiMYHmL9VAw=	
SHA-256	

Para verificar as assinaturas, acesse o link direto de validação deste documento:

<https://assinador.silosign.com.br/validate/DLMPR-FV372-Q72C5-FKNDD>

Ou acesse a consulta de documentos assinados disponível no link abaixo e informe o código de validação:

<https://assinador.silosign.com.br/validate>