

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

### Objetivo:

Analisar a viabilidade da contratação intencionada, por meio de estudo técnico preliminar, bem como levantar os elementos essenciais que servirão para compor o Termo de Referência, de forma a melhor atender às necessidades da Prefeitura Municipal de Itajaí/SC no que tange a este processo, cujo objeto é a **AQUISIÇÃO FUTURA E EVENTUAL DE LAJOTAS E ARTEFATOS DE CONCRETO PARA SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS.**

**Área requisitante da contratação:** Secretaria Municipal de Obras.

### I – INFORMAÇÕES GERAIS

#### 1. Equipe de Planejamento

| Nome                   | cargo/função                         | Matrícula | E-mail                          |
|------------------------|--------------------------------------|-----------|---------------------------------|
| Letícia Isabela Santos | Agente em Atividades Administrativas | 2440501   | leticia.santos@itajai.sc.gov.br |
|                        |                                      |           |                                 |

### II – DIAGNÓSTICO SITUAÇÃO ATUAL

#### 2. Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada (art. 18, § 1º, I, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

A manutenção, revitalizações e até mesmo a padronização das vias públicas e a drenagem pluvial do Município. A aquisição de lajotas e artefatos de é fundamental para atender às necessidades de manutenção e recuperação das vias públicas e da drenagem pluvial de Itajaí, visando o devido escoamento, evitando em períodos de acumulados de chuva alagamentos das vias.

A utilização dos referidos materiais, especialmente as lajotas e tubos de concreto, é essencial para a atendimento as demandas do município. Garantindo o cumprimento da Administração pública em preservar pelo patrimônio público e consequentemente pela integridade dos munícipes, aliado ao fato que se não realizado as devidas manutenções nas vias públicas e na drenagem pluvial do município, pode acarretar em alagamentos e enchentes no município.

Diante de tais fatos, justifica-se a aquisição de lajotas e artefatos de concretos resulta em economia a longo prazo, uma vez que a realizando periodicamente as devidas manutenções garantirá e preservará o patrimônio público e a integridade física dos munícipes. Isso contribui para uma melhor gestão dos recursos públicos e para a preservação da infraestrutura viária e drenagem pluvial com a finalidade de suprir as demandas destas Secretaria. A manutenção adequada das vias é essencial para garantir a mobilidade urbana e a segurança dos cidadãos. A aquisição destes

materiais permitirá que a Secretaria de Obras atenda de forma mais ágil e eficaz as demandas da população, melhorando a qualidade de vida na cidade.

**3. Demonstração da previsão da contratação com o Plano Anual de Contratações (art. 18, § 1º, II, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).**

Esta contratação consta no Plano Anual de Contratações como item essencial para garantir a segurança e a manutenção urbana eficiente.

**4. Descrição dos requisitos da potencial contratação (art. 18, § 1º, III, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).**

**4.1.** Para a finalidade da contratação necessária, se mostra imprescindível que o fornecedor interessado atenda as características mínimas para o fornecimento de lajotas e artefatos de concretos, tais como:

- a) O produto/material, quando solicitado, deverá ser disponibilizado de acordo com a solicitação da Secretaria Municipal de Obras, através da emissão da Autorização de Fornecimento (A.F), com prazo máximo de entrega de **72 (setenta e duas) horas, a contar do envio daquela ao e-mail, no endereço cadastrado pela contratada**, sob supervisão do fiscal;
- b) É responsabilidade da CONTRATADA, todos os riscos e despesas relacionados à entrega dos materiais, bem como a descarga do mesmo no local de entrega, serão de competência da contratada;

**5. Estimativas das quantidades para contratação, acompanhadas de memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte (considerar interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala) (art. 18, § 1º, IV, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).**

| ITEM | ESPECIFICAÇÃO   | QUANT |
|------|---|-------|
| 1    | 3552 - GELO BAIANO DE CONCRETO 100 X 23 ( MÉDIA) X 20 CM. ART DE 41,25000 82.500,00 FORNECIMENTO. ARMADURA MÍNIMA 1 BARRA 4.2 MM.   | 600   |
| 2    | 20023 - GRELHA DE CONCRETO 40X60X10 COM ARMAÇÃO DE FERRO 3/8 COM RESISTENCIA MINIMA A COMPRESSÃO DE 35 MPA. APRESENTAR ART DE FORNECIMENTO  | 4.500 |
| 3    | 20024 - GRELHA DE CONCRETO 40X70X10 COM ARMAÇÃO DE FERRO 3/8 COM RESISTENCIA MINIMA A COMPRESSÃO DE 35 MPA. APRESENTAR ART DE FORNECIMENTO  | 3.000 |
| 4    | 3545 - LAJOTA DE CONCRETO 30X30X10CM. RESISTÊNCIA MÍNIMA A COMPRESSÃO DE 35 MPA. ART DE FORNECIMENTO. TOLERÂNCIA MÁXIMA DA ESPESSURA +- 4,0MM. NÃO SERÁ TOLERADA PEÇAS DISFORMES E DE BAIXO | 5.000 |

|    |  |        |
|----|--|--------|
|    | ACABAMENTO SUPERFICIAL, OU QUE APRESENTAREM BICHEIRAS E TRINCAS. AS LAJOTAS ENTREGUES NO PÁTIO DA SMO OU DOS CAC'S DEVERÁ SER EM PALETES E AS LAJOTAS ENTREGUES NAS OBRAS SERÃO SOLTAS, PORÉM COM MEDIÇÃO EFETIVA DA RUA ACABADA.  |        |
| 5  | 90199 - MEIA LAJOTA DE CONCRETO 25X25X08CM. RESISTÊNCIA MÍNIMA A COMPRESSÃO DE 35 MPA. ART DE FORNECIMENTOTOLERÂNCIA MÁXIMA DA ESPESSURA +- 3,2MM. NÃO SERÁ TOLERADA PEÇAS DISFORMES E DE BAIXO ACABAMENTO SUPERFICIAL, OU QUE APRESENTAREM BICHEIRAS E TRINCAS. AS LAJOTAS ENTREGUES NO PÁTIO DA SMO OU DOS CAC'S DEVERÁ SER EM PALETES E AS LAJOTAS ENTREGUES NAS OBRAS SERÃO SOLTAS, PORÉM COM MEDIÇÃO EFETIVA DA RUA ACABADA.  | 10.000 |
| 6  | 3546 - MEIA LAJOTA DE CONCRETO 30X30X10CM. RESISTÊNCIA MÍNIMA A COMPRESSÃO DE 35 MPA. ART DE FORNECIMENTO. TOLERÂNCIA MÁXIMA DA ESPESSURA +- 4,0MM. NÃO SERÁ TOLERADA PEÇAS DISFORMES E DE BAIXO ACABAMENTO SUPERFICIAL, OU QUE APRESENTAREM BICHEIRAS E TRINCAS. AS LAJOTAS ENTREGUES NO PÁTIO DA SMO OU DOS CAC'S DEVERÁ SER EM PALETES E AS LAJOTAS ENTREGUES NAS OBRAS SERÃO SOLTAS, PORÉM COM MEDIÇÃO EFETIVA DA RUA ACABADA. | 5.000  |
| 7  | 9339 - MEIO FIO DE CONCRETO - MODELO JARDIN - 50X20X8CM. ART DE FORNECIMENTO.  | 1.000  |
| 8  | 91227 - MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ MOLDADO, COMP.0,80M,30X12/15CM(HXL1/L2).  | 1.200  |
| 9  | 24430 - TAMPA ARMADA FERRAGEM DUPLA 100X100X10 Armação de aço biapoiada (barra cruzada nas duas direções) de 8mm com espaçamento de 10 cm. Concreto com resistência mínima 30 MPa  | 200    |
| 10 | 24431 - TAMPA ARMADA FERRAGEM DUPLA 100X100X15 Armação de aço biapoiada (barra cruzada nas duas direções) de 8mm com espaçamento de 10 cm. Concreto com resistência mínima 30 MPa  | 80     |
| 11 | 24432 - TAMPA ARMADA FERRAGEM DUPLA 120X120X10 Armação de aço biapoiada (barra cruzada nas duas direções) de 8mm com espaçamento de 10 cm. Concreto com resistência mínima 30 MPa.   | 90     |
| 12 | 24433 - TAMPA ARMADA FERRAGEM DUPLA 120X120X15 Armação de aço biapoiada  | 90     |

|    |  |     |
|----|--|-----|
|    | (barra cruzada nas duas direções) de 8mm com espaçamento de 10 cm. Concreto com resistência mínima 30 MPa.   |     |
| 13 | 24434 - TAMPA ARMADA FERRAGEM DUPLA 130X130X10 Armação de aço biapoiada (barra cruzada nas duas direções) de 8mm com espaçamento de 10 cm. Concreto com resistência mínima 30 MPa. | 90  |
| 14 | 24435 - TAMPA ARMADA FERRAGEM DUPLA 130X130X15 Armação de aço biapoiada (barra cruzada nas duas direções) de 8mm com espaçamento de 10 cm. Concreto com resistência mínima 30 MPa  | 90  |
| 15 | 24436 - TAMPA ARMADA FERRAGEM DUPLA 140X140X10 Armação de aço biapoiada (barra cruzada nas duas direções) de 8mm com espaçamento de 10 cm. Concreto com resistência mínima 30 MPa. | 45  |
| 16 | 24437 - TAMPA ARMADA FERRAGEM DUPLA 140X140X15 Armação de aço biapoiada (barra cruzada nas duas direções) de 8mm com espaçamento de 10 cm. Concreto com resistência mínima 30 MPa. | 45  |
| 17 | 24438 - TAMPA ARMADA FERRAGEM DUPLA 150X150X10 Armação de aço biapoiada (barra cruzada nas duas direções) de 8mm com espaçamento de 10 cm. Concreto com resistência mínima 30 MPa. | 100 |
| 18 | 24439 - TAMPA ARMADA FERRAGEM DUPLA 150X150X15 Armação de aço biapoiada (barra cruzada nas duas direções) de 8mm com espaçamento de 10 cm. Concreto com resistência mínima 30 MPa. | 40  |
| 19 | 24422 - TAMPA ARMADA FERRAGEM DUPLA 60X60X10 Armação de aço biapoiada (barra cruzada nas duas direções) de 8mm com espaçamento de 10 cm. Concreto com resistência mínima 30 MPa    | 400 |
| 20 | 24424 - TAMPA ARMADA FERRAGEM DUPLA 70X70X10 Armação de aço biapoiada (barra cruzada nas duas direções) de 8mm com espaçamento de 10 cm. Concreto com resistência mínima 30 MPa    | 400 |
| 21 | 24425 - TAMPA ARMADA FERRAGEM DUPLA 70X70X15 Armação de aço biapoiada (barra cruzada nas duas direções) de 8mm com espaçamento de 10 cm. Concreto com resistência mínima 30 MPa    | 300 |
| 22 | 24427 - TAMPA ARMADA FERRAGEM DUPLA 80X80X15 Armação de aço biapoiada (barra cruzada nas duas direções) de 8mm com   | 60  |

|    |  |        |
|----|--|--------|
|    | espaçamento de 10 cm. Concreto com resistência mínima 30 MPa.  |        |
| 23 | 24428 - TAMPA ARMADA FERRAGEM DUPLA 90X90X10 Armação de aço biapoiada (barra cruzada nas duas direções) de 8mm com espaçamento de 10 cm. Concreto com resistência mínima 30 MPa  | 300    |
| 24 | 24429 - TAMPA ARMADA FERRAGEM DUPLA 90X90X15 Armação de aço biapoiada (barra cruzada nas duas direções) de 8mm com espaçamento de 10 cm. Concreto com resistência mínima 30 MPa.   | 30     |
| 25 | 60288 - TIJOLÃO RETANGULAR MACIÇO PARA CAIXA 0,25 X 0,15 X 0,8 CM  | 30.000 |
| 26 | 80734 - TAMPA CALHA 1,00 M X 0,60 M X 0,12 M X 0,10 M  | 500    |
| 27 | 90192 - GRELHA 0,80 X 0,50 X 0,12 M - BOCA DE LOBO   | 1.000  |
| 28 | 80736 - GRELHA 1,0 M X 0,45 M X 0,10 M – BOCA DE LOBO  | 2.700  |
| 29 | 90193 - BLOCO DE CONCRETO 40 X 10 X 20CM. ART DE FORNECIMENTO ATENDER A NBR 6136/2016  | 10.000 |
| 30 | 90194 - BLOCO DE CONCRETO 40 X 15 X 20CM. ART DE FORNECIMENTO ATENDER A NBR 6136/2016  | 500    |
| 31 | 3553 - CALHA DE CONCRETO DE 20CM. ART DE FORNECIMENTO. ACABAMENTO ARREDONDADO OU QUADRADO  | 1.000  |
| 32 | 3554 - CALHA DE CONCRETO DE 30CM. ART DE FORNECIMENTO. ACABAMENTO ARREDONDADO OU QUADRADO.   | 1.000  |
| 33 | 9338 - CALHA DE CONCRETO DE 40CM. ART DE FORNECIMENTO. ACABAMENTO ARREDONDADO OU QUADRADO.   | 1.500  |
| 34 | 20022 - CALHA DE CONCRETO DE 50CM. ART DE FORNECIMENTO. ACABAMENTO ARREDONDADO OU QUADRADO   | 500    |
| 35 | 3542 - MEIO FIO DE CONCRETO 80X30X10CM. ART DE FORNECIMENTO. ARMADURA MÍNIMA 2 BARRAS DE 4.2 MM  | 4.500  |
| 36 | 80778 - MOURÃO ALAMBRADO 3,00M   | 1.000  |
| 37 | 80779 - MOURÃO RETO 2,5 M  | 1.500  |
| 38 | 90201 - TUBO DE CONCRETO SIMPLES COM 30CM DIÂMETRO X 100CM COMPRIMENTO. CARGA MINIMA DE RUPTURA DE 16 KN/M. ESPESSURA MINIMA DA PAREDE DE 4,0 CM. APRESENTAR ART DE FORNECIMENTO. OS TUBOS DEVEM ATENDER AOS VALORES DE DIMENSÕES, TOLERÂNCIA E JUNTAS CONFORMA TABELA | 8.000  |

|    |   |       |
|----|---|-------|
|    | A.1 E A.2 DA NORMA 8890/2020 REFERENCIADA OS TUBOS COM ENCAIXES QUEBRADOS, COM TRINCAS OU MÁ APARENCIA DE ACABAMENTO DEVERÃO SER SUBSTITUIDOS – MACHO E FÊMEA.  |       |
| 39 | 90203 - TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA1, COM 40CM DIAMETRO X 100CM COMPRIMENTO CARGA MINIMA DE RUPTURA DE 16 KN/M ESPESSURA 6,0 CM. APRESENTAR ART DE FORNECIMENTO. OS TUBOS DEVEM ATENDER AOS VALORES DE DIMENSÕES, TOLERÂNCIA E JUNTAS CONFORMA TABELA A.1 E A.2 DA NORMA 8890/2020 REFERENCIADA OS TUBOS COM ENCAIXES QUEBRADOS, COM TRINCAS OU MÁ APARENCIA DE ACABAMENTO DEVERÃO SER SUBSTITUIDOS – MACHO E FÊMEA. ARMADURA MINIMA 1 X TELA MF 113. | 8.000 |
| 40 | 90204 - TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA1, COM 50CM DIAMETRO X 100CM COMPRIMENTO CARGA MINIMA DE RUPTURA DE 20 KN/M ESPESSURA 6,0 CM. APRESENTAR ART DE FORNECIMENTO. OS TUBOS DEVEM ATENDER AOS VALORES DE DIMENSÕES, TOLERÂNCIA E JUNTAS CONFORMA TABELA A.1 E A.2 DA NORMA 8890/2020 REFERENCIADA OS TUBOS COM ENCAIXES QUEBRADOS, COM TRINCAS OU MÁ APARENCIA DE ACABAMENTO DEVERÃO SER SUBSTITUIDOS – MACHO E FÊMEA. ARMADURA MINIMA 1 X TELA MF 113. | 1.000 |
| 41 | 90205 - TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA1, COM 60CM DIAMETRO X 100CM COMPRIMENTO CARGA MINIMA DE RUPTURA DE 24 KN/M ESPESSURA 6,0 CM. APRESENTAR ART DE FORNECIMENTO. OS TUBOS DEVEM ATENDER AOS VALORES DE DIMENSÕES, TOLERÂNCIA E JUNTAS CONFORMA TABELA A.1 E A.2 DA NORMA 8890/2020 REFERENCIADA OS TUBOS COM ENCAIXES QUEBRADOS, COM TRINCAS OU MÁ APARENCIA DE ACABAMENTO DEVERÃO SER SUBSTITUIDOS – MACHO E FÊMEA. ARMADURA MINIMA 1 X TELA MF 113. | 7.000 |
| 42 | 90206 - TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA1, COM 80CM DIAMETRO X 100CM COMPRIMENTO CARGA MINIMA DE RUPTURA DE 48 KN/M ESPESSURA 8,0 CM. APRESENTAR ART DE FORNECIMENTO. OS TUBOS DEVEM ATENDER AOS VALORES DE DIMENSÕES, TOLERÂNCIA E JUNTAS CONFORMA TABELA A.1 E A.2 DA NORMA 8890/2020 REFERENCIADA OS TUBOS COM ENCAIXES QUEBRADOS, COM TRINCAS OU MÁ APARENCIA DE ACABAMENTO DEVERÃO  | 5.000 |

|    |   |       |
|----|---|-------|
|    | SER SUBSTITUIDOS – MACHO E FÊMEA. ARMADURA MINIMA 1 X TELA MF 159.  |       |
| 43 | 90207 - TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA1, COM 100CM DIAMETRO X 100CM COMPRIMENTO CARGA MINIMA DE RUPTURA DE 60 KN/M ESPESSURA 10,0 CM. APRESENTAR ART DE FORNECIMENTO. OS TUBOS DEVEM ATENDER AOS VALORES DE DIMENSÕES, TOLERÂNCIA E JUNTAS CONFORMA TABELA A.1 E A.2 DA NORMA 8890/2020 REFERENCIADA OS TUBOS COM ENCAIXES QUEBRADOS, COM TRINCAS OU MÁ APARENCIA DE ACABAMENTO DEVERÃO SER SUBSTITUIDOS – MACHO E FÊMEA. ARMADURA MINIMA 1 X TELA MF 159                    | 7.000 |
| 44 | 90208 - TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA1, COM 120CM DIAMETRO X 100CM COMPRIMENTO CARGA MINIMA DE RUPTURA DE 90 KN/M ESPESSURA 11,0 CM. APRESENTAR ART DE FORNECIMENTO. OS TUBOS DEVEM ATENDER AOS VALORES DE DIMENSÕES, TOLERÂNCIA E JUNTAS CONFORMA TABELA A.1 E A.2 DA NORMA 8890/2020 REFERENCIADA OS TUBOS COM ENCAIXES QUEBRADOS, COM TRINCAS OU MÁ APARENCIA DE ACABAMENTO DEVERÃO SER SUBSTITUIDOS – MACHO E FÊMEA. ARMADURA MINIMA 1 X TELA MF 159.                   | 1.000 |
| 45 | 90209 - TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA1, COM 150CM DIAMETRO X 100CM COMPRIMENTO CARGA MINIMA DE RUPTURA DE 90 KN/M ESPESSURA 13,0 CM. APRESENTAR ART DE FORNECIMENTO. OS TUBOS DEVEM ATENDER AOS VALORES DE DIMENSÕES, TOLERÂNCIA E JUNTAS CONFORMA TABELA A.1 E A.2 DA NORMA 8890/2020 REFERENCIADA OS TUBOS COM ENCAIXES QUEBRADOS, COM TRINCAS OU MÁ APARENCIA DE ACABAMENTO DEVERÃO SER SUBSTITUIDOS – MACHO E FÊMEA. ARMADURA MINIMA 2 X TELA MF 196                    | 500   |
| 46 | 90211 - TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA2, COM 40CM DIAMETRO X 100CM COMPRIMENTO CARGA MINIMA DE RUPTURA DE 16 KN/M ESPESSURA 6,0 CM. APRESENTAR ART DE FORNECIMENTO. OS TUBOS DEVEM ATENDER AOS VALORES DE DIMENSÕES, TOLERÂNCIA E JUNTAS CONFORMA TABELA A.1 E A.2 DA NORMA 8890/2020 REFERENCIADA OS TUBOS COM ENCAIXES QUEBRADOS, COM TRINCAS OU MÁ APARENCIA DE ACABAMENTO DEVERÃO SER SUBSTITUIDOS – MACHO E FÊMEA. ARMADURA MINIMA 1 X TELA MF 159 OU DUAS TELA MF 113. | 3.000 |



|    |   |       |
|----|---|-------|
| 47 | 90212 - TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA2, COM 50CM DIAMETRO X 100CM COMPRIMENTO CARGA MINIMA DE RUPTURA DE 20 KN/M ESPESSURA 6,0 CM. APRESENTAR ART DE FORNECIMENTO. OS TUBOS DEVEM ATENDER AOS VALORES DE DIMENSÕES, TOLERÂNCIA E JUNTAS CONFORMA TABELA A.1 E A.2 DA NORMA 8890/2020 REFERENCIADA OS TUBOS COM ENCAIXES QUEBRADOS, COM TRINCAS OU MÁ APARENCIA DE ACABAMENTO DEVERÃO SER SUBSTITUIDOS – MACHO E FÊMEA. ARMADURA MINIMA 1 X TELA MF 159 OU 2 X TELA MF 113 | 1.000 |
| 48 | 90213 - TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA2, COM 60CM DIAMETRO X 100CM COMPRIMENTO CARGA MINIMA DE RUPTURA DE 24 KN/M ESPESSURA 8,0 CM. APRESENTAR ART DE FORNECIMENTO. OS TUBOS DEVEM ATENDER AOS VALORES DE DIMENSÕES, TOLERÂNCIA E JUNTAS CONFORMA TABELA A.1 E A.2 DA NORMA 8890/2020 REFERENCIADA OS TUBOS COM ENCAIXES QUEBRADOS, COM TRINCAS OU MÁ APARENCIA DE ACABAMENTO DEVERÃO SER SUBSTITUIDOS – MACHO E FÊMEA. ARMADURA MINIMA 2 X TELA MF 113                    | 5.000 |
| 49 | 90214 - TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA2, COM 80CM DIAMETRO X 100CM COMPRIMENTO CARGA MINIMA DE RUPTURA DE 72 KN/M ESPESSURA 10,0 CM. APRESENTAR ART DE FORNECIMENTO. OS TUBOS DEVEM ATENDER AOS VALORES DE DIMENSÕES, TOLERÂNCIA E JUNTAS CONFORMA TABELA A.1 E A.2 DA NORMA 8890/2020 REFERENCIADA OS TUBOS COM ENCAIXES QUEBRADOS, COM TRINCAS OU MÁ APARENCIA DE ACABAMENTO DEVERÃO SER SUBSTITUIDOS – MACHO E FÊMEA. ARMADURA MINIMA 2 X TELA MF 113                   | 5.000 |
| 50 | 90215 - TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA2, COM 100CM DIAMETRO X 100CM COMPRIMENTO CARGA MINIMA DE RUPTURA DE 90 KN/M ESPESSURA 11,0 CM. APRESENTAR ART DE FORNECIMENTO. OS TUBOS DEVEM ATENDER AOS VALORES DE DIMENSÕES, TOLERÂNCIA E JUNTAS CONFORMA TABELA A.1 E A.2 DA NORMA 8890/2020 REFERENCIADA OS TUBOS COM ENCAIXES QUEBRADOS, COM TRINCAS OU MÁ APARENCIA DE ACABAMENTO DEVERÃO SER SUBSTITUIDOS – MACHO E FÊMEA. ARMADURA MINIMA 2 X TELA MF 113                  | 1.500 |
| 51 | 90216 - TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA2, COM 120CM DIAMETRO X 100CM  | 1.000 |



|    |  |        |
|----|--|--------|
|    | COMPRIMENTO CARGA MINIMA DE RUPTURA DE 90 KN/M ESPESSURA 13,0 CM. APRESENTAR ART DE FORNECIMENTO. OS TUBOS DEVEM ATENDER AOS VALORES DE DIMENSÕES, TOLENRÂNCIA E JUNTAS CONFORMA TABELA A.1 E A.2 DA NORMA 8890/2020 REFERENCIADA OS TUBOS COM ENCAIXES QUEBRADOS, COM TRINCAS OU MÁ APARENCIA DE ACABAMENTO DEVERÃO SER SUBSTITUIDOS – MACHO E FÊMEA. ARMADURA MINIMA 2 X TELA MF 159   |        |
| 52 | 90217 - TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA2, COM 150CM DIAMETRO X 100CM COMPRIMENTO CARGA MINIMA DE RUPTURA DE 90 KN/M ESPESSURA 15,0 CM. APRESENTAR ART DE FORNECIMENTO. OS TUBOS DEVEM ATENDER AOS VALORES DE DIMENSÕES, TOLENRÂNCIA E JUNTAS CONFORMA TABELA A.1 E A.2 DA NORMA 8890/2020 REFERENCIADA OS TUBOS COM ENCAIXES QUEBRADOS, COM TRINCAS OU MÁ APARENCIA DE ACABAMENTO DEVERÃO SER SUBSTITUIDOS – MACHO E FÊMEA. ARMADURA MINIMA 2 X TELA MF 196 OU 1 TELA MF 159 | 500    |
| 53 | 91275 - TUBO DE CONCRETO SIMPLES PERFURADO PARA DRENAGEM, ENCAIXO MACHO FÊMEA, DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM TUBO DE CONCRETO SIMPLES PERFURADO PARA DRENAGEM, ENCAIXO MACHO FÊMEA, DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM TUBO DE CONCRETO SIMPLES PERFURADO PARA DRENAGEM, ENCAIXO MACHO FÊMEA, DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM TUBO DE CONCRETO SIMPLES PERFURADO PARA DRENAGEM, ENCAIXO MACHO FÊMEA, DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM.   | 700    |
| 54 | 3543 - LAJOTA DE CONCRETO 25X25X08CM. RESISTÊNCIA MÍNIMA A COMPRESSÃO DE 35 MPA. ART DE FORNECIMENTO. TOLERÂNCIA MÁXIMA DA ESPESSURA +- 3,2MM. NÃO SERÁ TOLERADA PEÇAS DISFORMES E DE BAIXO ACABAMENTO SUPERFICIAL, OU QUE APRESENTAREM BICHEIRAS E TRINCAS. AS LAJOTAS ENTREGUES NO PÁTIO DA SMO OU DOS CAC'S DEVERÁ SER EM PALETES E AS LAJOTAS ENTREGUES NAS OBRAS SERÃO SOLTAS, PORÉM COM MEDIÇÃO EFETIVA DA RUA ACABADA.  | 10.000 |
| 55 | 80737 - PÉ DE BANCO DE CONCRETO (0,80 M x 0,55 M x 0,06 M) - SEM MADEIRA   | 1.000  |
| 56 | 97726 - GUARDA CORPO CONCRETO ARMADO 1,50M X 1,50M X 0,10M   | 50     |

|    |  |        |
|----|--|--------|
| 57 | 80735 - MESA DE XADREZ 0,30M - COM TUBO CENTRAL E 4 BANCOS DE 0,30M X 0,60M  | 30     |
| 58 | 97735 - MEIO-FIO 0,65M X 0,30M X 0,10M   | 5000   |
| 59 | 97736 - CALHA PARA PISO C/ GRELHA 1,00M X 0,145M X 0,145M - QUADRADA   | 10.000 |
| 60 | 97727 - BLOCO DE CONCRETO 0,09M X 0,19M X 0,39M - VEDAÇÃO - CLASSE "C" 3MPA - ART DE FORNECIMENTO ATENDER A NBR 6136/2016  | 10.000 |
| 61 | 97728 - BLOCO DE CONCRETO 0,14 M X 0,19M X 0,34M - ESTRUTURAL - CLASSE "B" 6MPA - ART DE FORNECIMENTO ATENDER A NBR 6136/2016  | 10.000 |
| 62 | 97729 - BLOCO DE CONCRETO 0,19 M X 0,19M X 0,39M - ESTRUTURAL - CLASSE "B" 6MPA -ART DE FORNECIMENTO ATENDER A NBR 6136/2016   | 10.000 |
| 63 | 97730 - TAMPA PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO - COR CINZA NATURAL - 1,20M X 1,20M X 0,20M - MPA 35 OU SUPERIOR, TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO ARTICULADO CLASSE D400 CARGA MÁXIMA 40 TONELADAS. | 100    |
| 64 | 97731 - TAMPA PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO - COR CINZA NATURAL - 1,50M X 1,50M X 0,20M - MPA 35 OU SUPERIOR, TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO ARTICULADO CLASSE D400 CARGA MÁXIMA 40 TONELADAS. | 100    |
| 65 | 97732 - TAMPA PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO - COR CINZA NATURAL - 1,80M X 1,80M X 0,20M - MPA 35 OU SUPERIOR, TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO ARTICULADO CLASSE D400 CARGA MÁXIMA 40 TONELADAS. | 100    |
| 66 | 97733 - MEIO-FIO 0,80M X 0,10M X 0,26M X 0,10M - CADEIRINHA REBAIXO  | 500    |
| 67 | 97734 - MEIO-FIO 0,80M X 0,13M X 0,26M X 0,10M - CADEIRINHA (L)  | 1000   |
| 68 | 97737 - TUBO 0,30M PA1 - FIBRA DE AÇO  | 10.000 |
| 69 | 24426 - TAMPA ARMADA FERRAGEM DUPLA 0,80M X 0,80M X 0,10M - Armação de aço biapoiada (barra cruzada nas duas direções) de 8mm com espaçamento de 10 cm. Concreto com resistência mínima 30 MPa   | 300    |

**5.1.** Em virtude do crescimento urbano e da necessidade de manutenção contínua das vias públicas, além de novos projetos de pavimentação, houve aumento 25% na necessidade da aquisição da massa asfáltica usinada a frio, exigindo maior volume de material.

**6. Levantamento mercadológico (que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar) (art. 18, § 1º, V, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).**

Dada à situação problema as soluções apresentadas, cabe ensaiar o detalhamento das especificações possíveis, diante das alternativas apresentadas pelo mercado, conforme segue:

Foi realizado levantamento mercadológico através de pesquisa de preços no Banco de preço, bem como pesquisa de Preço com orçamentos de mercado (fornecedores).

Ainda assim, cumpre-se informar e justificar a necessidade de aquisição deste material, tendo em vista a extrema importância para atender às demandas da Secretaria de Obras. Dessa forma, a aquisição de lajotas e artefatos de concretos, justifica-se pela necessidade de garantir qualidade, durabilidade e conformidade técnica, assegurando a manutenção das vias e drenagem pluvial mais resistente e econômico a longo prazo. Tendo em vista que o item almejado é necessário para melhorias nas vias e drenagem pluvial, evidencia-se que a aquisição dos mesmos é a única forma de assim fazê-lo. Por esta razão justifica-se a aquisição dos referidos materiais pelo sistema de registro de preço na qual possibilita que a municipalidade realize a aquisição conforme a sua necessidade.

Por fim, para justificar a composição e comprovação do preço referência aplicado no mercado, foi realizado através de dois orçamentos de mercado (fornecedores) e ainda cotações através do sistema Banco de Preços, onde foi possível adquirir 3 orçamentos.

**6.1.** Diante do cenário apresentado, há duas alternativas possíveis para a aquisição de lajotas e artefatos de cimento:

1. A fabricação dos referidos materiais por esta secretaria ou pelo município de Itajaí;
2. Abertura de processo licitatório para aquisição futura e eventual de lajotas e artefatos de cimento.

**6.2.** Considerando que se trata de aquisição de materiais e que está secretaria não possui estrutura adequada, nem da mão de obra necessária para fabricação dos referidos materiais.

**6.2.** Considerando a natureza do problema exposto, no item 2 do presente ETP, destaca-se que a solução de mercado que melhor se adequa, a sanar a problemática corriqueira, se dá com a aquisição do material descrito no item 5, na forma estabelecida no item 4 deste instrumento;

**7. Estimativa do valor da contratação (art. 18, § 1º, VI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

| ITEM | ESPECIFICAÇÃO | QUANT | PREÇO UNITÁRIO | PREÇO TOTAL |
|------|---------------|-------|----------------|-------------|
|------|---------------|-------|----------------|-------------|

|   |  |        |           |               |
|---|--|--------|-----------|---------------|
| 1 | 3552 - GELO BAIANO DE CONCRETO 100 X 23 (MÉDIA) X 20 CM. ART DE 41,25000 82.500,00 FORNECIMENTO. ARMADURA MÍNIMA 1 BARRA 4.2 MM.   | 600    | R\$32,67  | R\$19.602,00  |
| 2 | 20023 - GRELHA DE CONCRETO 40X60X10 COM ARMAÇÃO DE FERRO 3/8 COM RESISTENCIA MINIMA A COMPRESSÃO DE 35 MPA. APRESENTAR ART DE FORNECIMENTO   | 4.500  | R\$111,03 | R\$499.635,00 |
| 3 | 20024 - GRELHA DE CONCRETO 40X70X10 COM ARMAÇÃO DE FERRO 3/8 COM RESISTENCIA MINIMA A COMPRESSÃO DE 35 MPA. APRESENTAR ART DE FORNECIMENTO   | 3.000  | R\$126,50 | R\$379.500,00 |
| 4 | 3545 - LAJOTA DE CONCRETO 30X30X10CM. RESISTÊNCIA MÍNIMA A COMPRESSÃO DE 35 MPA. ART DE FORNECIMENTO. TOLERÂNCIA MÁXIMA DA ESPESSURA +- 4,0MM. NÃO SERÁ TOLERADA PEÇAS DISFORMES E DE BAIXO ACABAMENTO SUPERFICIAL, OU QUE APRESENTAREM BICHEIRAS E TRINCAS. AS LAJOTAS ENTREGUES NO PÁTIO DA SMO OU DOS CAC'S DEVERÁ SER EM PALETES E AS LAJOTAS ENTREGUES NAS OBRAS SERÃO SOLTAS, PORÉM COM MEDIÇÃO EFETIVA DA RUA ACABADA.      | 5.000  | R\$85,89  | R\$429.450,00 |
| 5 | 90199 - MEIA LAJOTA DE CONCRETO 25X25X08CM. RESISTÊNCIA MÍNIMA A COMPRESSÃO DE 35 MPA. ART DE FORNECIMENTOTOLERÂNCIA MÁXIMA DA ESPESSURA +- 3,2MM. NÃO SERÁ TOLERADA PEÇAS DISFORMES E DE BAIXO ACABAMENTO SUPERFICIAL, OU QUE APRESENTAREM BICHEIRAS E TRINCAS. AS LAJOTAS ENTREGUES NO PÁTIO DA SMO OU DOS CAC'S DEVERÁ SER EM PALETES E AS LAJOTAS ENTREGUES NAS OBRAS SERÃO SOLTAS, PORÉM COM MEDIÇÃO EFETIVA DA RUA ACABADA.  | 10.000 | R\$2,94   | R\$29.400,00  |
| 6 | 3546 - MEIA LAJOTA DE CONCRETO 30X30X10CM. RESISTÊNCIA MÍNIMA A COMPRESSÃO DE 35 MPA. ART DE FORNECIMENTO. TOLERÂNCIA MÁXIMA DA ESPESSURA +- 4,0MM. NÃO SERÁ TOLERADA PEÇAS DISFORMES E DE BAIXO ACABAMENTO SUPERFICIAL, OU QUE APRESENTAREM BICHEIRAS E TRINCAS. AS LAJOTAS ENTREGUES NO PÁTIO DA SMO OU DOS CAC'S DEVERÁ SER EM PALETES E AS LAJOTAS ENTREGUES NAS OBRAS SERÃO SOLTAS, PORÉM COM MEDIÇÃO EFETIVA DA RUA ACABADA. | 5.000  | R\$5,83   | R\$29.150,00  |
| 7 | 9339 - MEIO FIO DE CONCRETO - MODELO JARDIN - 50X20X8CM. ART DE FORNECIMENTO.  | 1.000  | R\$22,67  | R\$22.670,00  |

|    |  |       |             |              |
|----|--|-------|-------------|--------------|
| 8  | 91227 - MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ MOLDADO, COMP.0,80M,30X12/15CM(HXL1/L2).  | 1.200 | R\$27,40    | R\$32.880,00 |
| 9  | 24430 - TAMPA ARMADA FERRAGEM DUPLA 100X100X10 Armação de aço biapoiada (barra cruzada nas duas direções) de 8mm com espaçamento de 10 cm. Concreto com resistência mínima 30 MPa  | 200   | R\$369,60   | R\$73.920,00 |
| 10 | 24431 - TAMPA ARMADA FERRAGEM DUPLA 100X100X15 Armação de aço biapoiada (barra cruzada nas duas direções) de 8mm com espaçamento de 10 cm. Concreto com resistência mínima 30 MPa  | 80    | R\$468,93   | R\$37.514,00 |
| 11 | 24432 - TAMPA ARMADA FERRAGEM DUPLA 120X120X10 Armação de aço biapoiada (barra cruzada nas duas direções) de 8mm com espaçamento de 10 cm. Concreto com resistência mínima 30 MPa. | 90    | R\$519,93   | R\$46.793,70 |
| 12 | 24433 - TAMPA ARMADA FERRAGEM DUPLA 120X120X15 Armação de aço biapoiada (barra cruzada nas duas direções) de 8mm com espaçamento de 10 cm. Concreto com resistência mínima 30 MPa. | 90    | R\$644,78   | R\$58.030,20 |
| 13 | 24434 - TAMPA ARMADA FERRAGEM DUPLA 130X130X10 Armação de aço biapoiada (barra cruzada nas duas direções) de 8mm com espaçamento de 10 cm. Concreto com resistência mínima 30 MPa. | 90    | R\$630,89   | R\$56.780,10 |
| 14 | 24435 - TAMPA ARMADA FERRAGEM DUPLA 130X130X15 Armação de aço biapoiada (barra cruzada nas duas direções) de 8mm com espaçamento de 10 cm. Concreto com resistência mínima 30 MPa  | 90    | R\$781,77   | R\$70.359,30 |
| 15 | 24436 - TAMPA ARMADA FERRAGEM DUPLA 140X140X10 Armação de aço biapoiada (barra cruzada nas duas direções) de 8mm com espaçamento de 10 cm. Concreto com resistência mínima 30 MPa. | 45    | R\$679,80   | R\$30.591,00 |
| 16 | 24437 - TAMPA ARMADA FERRAGEM DUPLA 140X140X15 Armação de aço biapoiada (barra cruzada nas duas direções) de 8mm com espaçamento de 10 cm. Concreto com resistência mínima 30 MPa. | 45    | R\$919,10   | R\$41.359,50 |
| 17 | 24438 - TAMPA ARMADA FERRAGEM DUPLA 150X150X10 Armação de aço biapoiada (barra cruzada nas duas direções) de 8mm com espaçamento de 10 cm. Concreto com resistência mínima 30 MPa. | 100   | R\$839,92   | R\$83.992,00 |
| 18 | 24439 - TAMPA ARMADA FERRAGEM DUPLA 150X150X15 Armação de aço biapoiada (barra cruzada nas duas direções) de 8mm   | 40    | R\$1.055,09 | R\$42.203,60 |

|    |  |        |           |               |
|----|--|--------|-----------|---------------|
|    | com espaçamento de 10 cm. Concreto com resistência mínima 30 MPa.  |        |           |               |
| 19 | 24422 - TAMPA ARMADA FERRAGEM DUPLA 60X60X10 Armação de aço biapoiada (barra cruzada nas duas direções) de 8mm com espaçamento de 10 cm. Concreto com resistência mínima 30 MPa  | 400    | R\$134,43 | R\$53.722,00  |
| 20 | 24424 - TAMPA ARMADA FERRAGEM DUPLA 70X70X10 Armação de aço biapoiada (barra cruzada nas duas direções) de 8mm com espaçamento de 10 cm. Concreto com resistência mínima 30 MPa  | 400    | R\$153,18 | R\$61.272,00  |
| 21 | 24425 - TAMPA ARMADA FERRAGEM DUPLA 70X70X15 Armação de aço biapoiada (barra cruzada nas duas direções) de 8mm com espaçamento de 10 cm. Concreto com resistência mínima 30 MPa  | 300    | R\$206,55 | R\$61.965,00  |
| 22 | 24427 - TAMPA ARMADA FERRAGEM DUPLA 80X80X15 Armação de aço biapoiada (barra cruzada nas duas direções) de 8mm com espaçamento de 10 cm. Concreto com resistência mínima 30 MPa. | 60     | R\$295,68 | R\$17.740,80  |
| 23 | 24428 - TAMPA ARMADA FERRAGEM DUPLA 90X90X10 Armação de aço biapoiada (barra cruzada nas duas direções) de 8mm com espaçamento de 10 cm. Concreto com resistência mínima 30 MPa  | 300    | R\$253,22 | R\$75.966,00  |
| 24 | 24429 - TAMPA ARMADA FERRAGEM DUPLA 90X90X15 Armação de aço biapoiada (barra cruzada nas duas direções) de 8mm com espaçamento de 10 cm. Concreto com resistência mínima 30 MPa. | 30     | R\$379,83 | R\$11.394,90  |
| 25 | 60288 - TIJOLÃO RETANGULAR MACIÇO PARA CAIXA 0,25 X 0,15 X 0,8 CM  | 30.000 | R\$2,18   | R\$65.400,00  |
| 26 | 80734 - TAMPA CALHA 1,00 M X 0,60 M X 0,12 M X 0,10 M  | 500    | R\$223,42 | R\$111.710,00 |
| 27 | 90192 - GRELHA 0,80 X 0,50 X 0,12 M - BOCA DE LOBO   | 1.000  | R\$161,89 | R\$161.890,00 |
| 28 | 80736 - GRELHA 1,0 M X 0,45 M X 0,10 M – BOCA DE LOBO  | 2.700  | R\$243,40 | R\$657.180,00 |
| 29 | 90193 - BLOCO DE CONCRETO 40 X 10 X 20CM. ART DE FORNECIMENTO ATENDER A NBR 6136/2016  | 10.000 | R\$3,80   | R\$38.000,00  |
| 30 | 90194 - BLOCO DE CONCRETO 40 X 15 X 20CM. ART DE FORNECIMENTO ATENDER A NBR 6136/2016  | 500    | R\$4,47   | R\$2.235,00   |
| 31 | 3553 - CALHA DE CONCRETO DE 20CM. ART DE FORNECIMENTO. ACABAMENTO ARREDONDADO OU QUADRADO  | 1.000  | R\$24,94  | R\$24.940,00  |



|    |  |       |           |               |
|----|--|-------|-----------|---------------|
| 32 | 3554 - CALHA DE CONCRETO DE 30CM. ART DE FORNECIMENTO. ACABAMENTO ARREDONDADO OU QUADRADO.   | 1.000 | R\$31,73  | R\$31.730,00  |
| 33 | 9338 - CALHA DE CONCRETO DE 40CM. ART DE FORNECIMENTO. ACABAMENTO ARREDONDADO OU QUADRADO.   | 1.500 | R\$41,92  | R\$62.880,00  |
| 34 | 20022 - CALHA DE CONCRETO DE 50CM. ART DE FORNECIMENTO. ACABAMENTO ARREDONDADO OU QUADRADO   | 500   | R\$67,32  | R\$33.660,00  |
| 35 | 3542 - MEIO FIO DE CONCRETO 80X30X10CM. ART DE FORNECIMENTO. ARMADURA MÍNIMA 2 BARRAS DE 4.2 MM  | 4.500 | R\$24,92  | R\$112.140,00 |
| 36 | 80778 - MOURÃO ALAMBRADO 3,00M   | 1.000 | R\$71,24  | R\$71.240,00  |
| 37 | 80779 - MOURÃO RETO 2,5 M  | 1.500 | R\$48,70  | R\$73.050,00  |
| 38 | 90201 - TUBO DE CONCRETO SIMPLES COM 30CM DIÂMETRO X 100CM COMPRIMENTO. CARGA MINIMA DE RUPTURA DE 16 KN/M. ESPESSURA MINIMA DA PAREDE DE 4,0 CM. APRESENTAR ART DE FORNECIMENTO. OS TUBOS DEVEM ATENDER AOS VALORES DE DIMENSÕES, TOLENRÂNCIA E JUNTAS CONFORMA TABELA A.1 E A.2 DA NORMA 8890/2020 REFERENCIADA OS TUBOS COM ENCAIXES QUEBRADOS, COM TRINCAS OU MÁ APARENCIA DE ACABAMENTO DEVERÃO SER SUBSTITUIDOS – MACHO E FÊMEA.                 | 8.000 | R\$47,30  | R\$378.400,00 |
| 39 | 90203 - TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA1, COM 40CM DIAMETRO X 100CM COMPRIMENTO CARGA MINIMA DE RUPTURA DE 16 KN/M ESPESSURA 6,0 CM. APRESENTAR ART DE FORNECIMENTO. OS TUBOS DEVEM ATENDER AOS VALORES DE DIMENSÕES, TOLENRÂNCIA E JUNTAS CONFORMA TABELA A.1 E A.2 DA NORMA 8890/2020 REFERENCIADA OS TUBOS COM ENCAIXES QUEBRADOS, COM TRINCAS OU MÁ APARENCIA DE ACABAMENTO DEVERÃO SER SUBSTITUIDOS – MACHO E FÊMEA. ARMADURA MINIMA 1 X TELA MF 113. | 8.000 | R\$112,74 | R\$901.920,00 |
| 40 | 90204 - TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA1, COM 50CM DIAMETRO X 100CM COMPRIMENTO CARGA MINIMA DE RUPTURA DE 20 KN/M ESPESSURA 6,0 CM. APRESENTAR ART DE FORNECIMENTO. OS TUBOS DEVEM ATENDER AOS VALORES DE DIMENSÕES, TOLENRÂNCIA E JUNTAS CONFORMA TABELA A.1 E A.2 DA NORMA 8890/2020 REFERENCIADA OS TUBOS COM ENCAIXES QUEBRADOS, COM TRINCAS OU MÁ APARENCIA DE ACABAMENTO DEVERÃO SER SUBSTITUIDOS – MACHO E FÊMEA. ARMADURA MINIMA 1 X TELA MF 113. | 1.000 | R\$150,75 | R\$150.750,00 |



|    |   |       |             |                 |
|----|---|-------|-------------|-----------------|
| 41 | 90205 - TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA1, COM 60CM DIAMETRO X 100CM COMPRIMENTO CARGA MINIMA DE RUPTURA DE 24 KN/M ESPESSURA 6,0 CM. APRESENTAR ART DE FORNECIMENTO. OS TUBOS DEVEM ATENDER AOS VALORES DE DIMENSÕES, TOLERÂNCIA E JUNTAS CONFORMA TABELA A.1 E A.2 DA NORMA 8890/2020 REFERENCIADA OS TUBOS COM ENCAIXES QUEBRADOS, COM TRINCAS OU MÁ APARENCIA DE ACABAMENTO DEVERÃO SER SUBSTITUIDOS – MACHO E FÊMEA. ARMADURA MINIMA 1 X TELA MF 113.   | 7.000 | R\$223,00   | R\$1.561.000,00 |
| 42 | 90206 - TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA1, COM 80CM DIAMETRO X 100CM COMPRIMENTO CARGA MINIMA DE RUPTURA DE 48 KN/M ESPESSURA 8,0 CM. APRESENTAR ART DE FORNECIMENTO. OS TUBOS DEVEM ATENDER AOS VALORES DE DIMENSÕES, TOLERÂNCIA E JUNTAS CONFORMA TABELA A.1 E A.2 DA NORMA 8890/2020 REFERENCIADA OS TUBOS COM ENCAIXES QUEBRADOS, COM TRINCAS OU MÁ APARENCIA DE ACABAMENTO DEVERÃO SER SUBSTITUIDOS – MACHO E FÊMEA. ARMADURA MINIMA 1 X TELA MF 159.   | 5.000 | R\$352,00   | R\$1.760.000,00 |
| 43 | 90207 - TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA1, COM 100CM DIAMETRO X 100CM COMPRIMENTO CARGA MINIMA DE RUPTURA DE 60 KN/M ESPESSURA 10,0 CM. APRESENTAR ART DE FORNECIMENTO. OS TUBOS DEVEM ATENDER AOS VALORES DE DIMENSÕES, TOLERÂNCIA E JUNTAS CONFORMA TABELA A.1 E A.2 DA NORMA 8890/2020 REFERENCIADA OS TUBOS COM ENCAIXES QUEBRADOS, COM TRINCAS OU MÁ APARENCIA DE ACABAMENTO DEVERÃO SER SUBSTITUIDOS – MACHO E FÊMEA. ARMADURA MINIMA 1 X TELA MF 159  | 7.000 | R\$511,50   | R\$3.580.500,00 |
| 44 | 90208 - TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA1, COM 120CM DIAMETRO X 100CM COMPRIMENTO CARGA MINIMA DE RUPTURA DE 90 KN/M ESPESSURA 11,0 CM. APRESENTAR ART DE FORNECIMENTO. OS TUBOS DEVEM ATENDER AOS VALORES DE DIMENSÕES, TOLERÂNCIA E JUNTAS CONFORMA TABELA A.1 E A.2 DA NORMA 8890/2020 REFERENCIADA OS TUBOS COM ENCAIXES QUEBRADOS, COM TRINCAS OU MÁ APARENCIA DE ACABAMENTO DEVERÃO SER SUBSTITUIDOS – MACHO E FÊMEA. ARMADURA MINIMA 1 X TELA MF 159. | 1000  | R\$819,00   | R\$819.000,00   |
| 45 | 90209 - TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA1, COM 150CM DIAMETRO X 100CM COMPRIMENTO CARGA MINIMA DE RUPTURA DE   | 500   | R\$1.204,75 | R\$602.375,00   |

|    |  |       |           |                 |
|----|--|-------|-----------|-----------------|
|    | 90 KN/M ESPESSURA 13,0 CM. APRESENTAR ART DE FORNECIMENTO. OS TUBOS DEVEM ATENDER AOS VALORES DE DIMENSÕES, TOLENRÂNCIA E JUNTAS CONFORMA TABELA A.1 E A.2 DA NORMA 8890/2020 REFERENCIADA OS TUBOS COM ENCAIXES QUEBRADOS, COM TRINCAS OU MÁ APARENCIA DE ACABAMENTO DEVERÃO SER SUBSTITUIDOS – MACHO E FÊMEA. ARMADURA MINIMA 2 X TELA MF 196  |       |           |                 |
| 46 | 90211 - TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA2, COM 40CM DIAMETRO X 100CM COMPRIMENTO CARGA MINIMA DE RUPTURA DE 16 KN/M ESPESSURA 6,0 CM. APRESENTAR ART DE FORNECIMENTO. OS TUBOS DEVEM ATENDER AOS VALORES DE DIMENSÕES, TOLENRÂNCIA E JUNTAS CONFORMA TABELA A.1 E A.2 DA NORMA 8890/2020 REFERENCIADA OS TUBOS COM ENCAIXES QUEBRADOS, COM TRINCAS OU MÁ APARENCIA DE ACABAMENTO DEVERÃO SER SUBSTITUIDOS – MACHO E FÊMEA. ARMADURA MINIMA 1 X TELA MF 159 OU DUAS TELA MF 113. | 3.000 | R\$139,15 | R\$417.450,00   |
| 47 | 90212 - TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA2, COM 50CM DIAMETRO X 100CM COMPRIMENTO CARGA MINIMA DE RUPTURA DE 20 KN/M ESPESSURA 6,0 CM. APRESENTAR ART DE FORNECIMENTO. OS TUBOS DEVEM ATENDER AOS VALORES DE DIMENSÕES, TOLENRÂNCIA E JUNTAS CONFORMA TABELA A.1 E A.2 DA NORMA 8890/2020 REFERENCIADA OS TUBOS COM ENCAIXES QUEBRADOS, COM TRINCAS OU MÁ APARENCIA DE ACABAMENTO DEVERÃO SER SUBSTITUIDOS – MACHO E FÊMEA. ARMADURA MINIMA 1 X TELA MF 159 OU 2 X TELA MF 113   | 1.000 | R\$180,16 | R\$180.160,00   |
| 48 | 90213 - TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA2, COM 60CM DIAMETRO X 100CM COMPRIMENTO CARGA MINIMA DE RUPTURA DE 24 KN/M ESPESSURA 8,0 CM. APRESENTAR ART DE FORNECIMENTO. OS TUBOS DEVEM ATENDER AOS VALORES DE DIMENSÕES, TOLENRÂNCIA E JUNTAS CONFORMA TABELA A.1 E A.2 DA NORMA 8890/2020 REFERENCIADA OS TUBOS COM ENCAIXES QUEBRADOS, COM TRINCAS OU MÁ APARENCIA DE ACABAMENTO DEVERÃO SER SUBSTITUIDOS – MACHO E FÊMEA. ARMADURA MINIMA 2 X TELA MF 113                      | 5.000 | R\$266,20 | R\$1.331.000,00 |
| 49 | 90214 - TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA2, COM 80CM DIAMETRO X 100CM COMPRIMENTO CARGA MINIMA DE RUPTURA DE 72 KN/M ESPESSURA 10,0 CM. APRESENTAR ART   | 5.000 | R\$401,50 | R\$2.007.500,00 |

|    |   |       |             |               |
|----|---|-------|-------------|---------------|
|    | DE FORNECIMENTO. OS TUBOS DEVEM ATENDER AOS VALORES DE DIMENSÕES, TOLERÂNCIA E JUNTAS CONFORMA TABELA A.1 E A.2 DA NORMA 8890/2020 REFERENCIADA OS TUBOS COM ENCAIXES QUEBRADOS, COM TRINCAS OU MÁ APARENCIA DE ACABAMENTO DEVERÃO SER SUBSTITUIDOS – MACHO E FÊMEA. ARMADURA MINIMA 2 X TELA MF 113  |       |             |               |
| 50 | 90215 - TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA2, COM 100CM DIAMETRO X 100CM COMPRIMENTO CARGA MINIMA DE RUPTURA DE 90 KN/M ESPESSURA 11,0 CM. APRESENTAR ART DE FORNECIMENTO. OS TUBOS DEVEM ATENDER AOS VALORES DE DIMENSÕES, TOLERÂNCIA E JUNTAS CONFORMA TABELA A.1 E A.2 DA NORMA 8890/2020 REFERENCIADA OS TUBOS COM ENCAIXES QUEBRADOS, COM TRINCAS OU MÁ APARENCIA DE ACABAMENTO DEVERÃO SER SUBSTITUIDOS – MACHO E FÊMEA. ARMADURA MINIMA 2 X TELA MF 113                  | 1.500 | R\$605,00   | R\$907.500,00 |
| 51 | 90216 - TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA2, COM 120CM DIAMETRO X 100CM COMPRIMENTO CARGA MINIMA DE RUPTURA DE 90 KN/M ESPESSURA 13,0 CM. APRESENTAR ART DE FORNECIMENTO. OS TUBOS DEVEM ATENDER AOS VALORES DE DIMENSÕES, TOLERÂNCIA E JUNTAS CONFORMA TABELA A.1 E A.2 DA NORMA 8890/2020 REFERENCIADA OS TUBOS COM ENCAIXES QUEBRADOS, COM TRINCAS OU MÁ APARENCIA DE ACABAMENTO DEVERÃO SER SUBSTITUIDOS – MACHO E FÊMEA. ARMADURA MINIMA 2 X TELA MF 159                  | 1.000 | R\$902,50   | R\$902.500,00 |
| 52 | 90217 - TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA2, COM 150CM DIAMETRO X 100CM COMPRIMENTO CARGA MINIMA DE RUPTURA DE 90 KN/M ESPESSURA 15,0 CM. APRESENTAR ART DE FORNECIMENTO. OS TUBOS DEVEM ATENDER AOS VALORES DE DIMENSÕES, TOLERÂNCIA E JUNTAS CONFORMA TABELA A.1 E A.2 DA NORMA 8890/2020 REFERENCIADA OS TUBOS COM ENCAIXES QUEBRADOS, COM TRINCAS OU MÁ APARENCIA DE ACABAMENTO DEVERÃO SER SUBSTITUIDOS – MACHO E FÊMEA. ARMADURA MINIMA 2 X TELA MF 196 OU 1 TELA MF 159 | 500   | R\$1.426,00 | R\$713.000,00 |
| 53 | 91275 - TUBO DE CONCRETO SIMPLES PERFURADO PARA DRENAGEM, ENCAIXO MACHO FÊMEA, DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM TUBO DE CONCRETO SIMPLES PERFURADO PARA DRENAGEM, ENCAIXO  | 700   | R\$49,50    | R\$34.650,00  |

|    |   |        |              |                 |
|----|---|--------|--------------|-----------------|
|    | MACHO FÊMEA, DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM TUBO DE CONCRETO SIMPLES PERFURADO PARA DRENAGEM, ENCAIXO MACHO FÊMEA, DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM TUBO DE CONCRETO SIMPLES PERFURADO PARA DRENAGEM, ENCAIXO MACHO FÊMEA, DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM.   |        |              |                 |
| 54 | 3543 - LAJOTA DE CONCRETO 25X25X08CM. RESISTÊNCIA MÍNIMA A COMPRESSÃO DE 35 MPA. ART DE FORNECIMENTO. TOLERÂNCIA MÁXIMA DA ESPESSURA +- 3,2MM. NÃO SERÁ TOLERADA PEÇAS DISFORMES E DE BAIXO ACABAMENTO SUPERFICIAL, OU QUE APRESENTAREM BICHEIRAS E TRINCAS. AS LAJOTAS ENTREGUES NO PÁTIO DA SMO OU DOS CAC'S DEVERÁ SER EM PALETES E AS LAJOTAS ENTREGUES NAS OBRAS SERÃO SOLTAS, PORÉM COM MEDIÇÃO EFETIVA DA RUA ACABADA. | 10.000 | R\$54,75     | R\$547.500,00   |
| 55 | 80737 - PÉ DE BANCO DE CONCRETO (0,80 M x 0,55 M x 0,06 M) - SEM MADEIRA  | 1.000  | R\$61,93     | R\$ 61.930,00   |
| 56 | 97726 - GUARDA CORPO CONCRETO ARMADO 1,50M X 1,50M X 0,10M  | 50     | R\$668,04    | R\$33.402,00    |
| 57 | 80735 - MESA DE XADREZ 0,30M - COM TUBO CENTRAL E 4 BANCOS DE 0,30M X 0,60M   | 30     | R\$ 1.105,22 | R\$33.156,60    |
| 58 | 97735 - MEIO-FIO 0,65M X 0,30M X 0,10M  | 5.000  | R\$20,30     | R\$101.500,00   |
| 59 | 97736 - CALHA PARA PISO C/ GRELHA 1,00M X 0,145M X 0,145M - QUADRADA  | 10.000 | R\$181,80    | R\$1.818.000,00 |
| 60 | 97727 - BLOCO DE CONCRETO 0,09M X 0,19M X 0,39M - VEDAÇÃO - CLASSE "C" 3MPA - ART DE FORNECIMENTO ATENDER A NBR 6136/2016   | 10.000 | R\$4,16      | R\$41.600,00    |
| 61 | 97728 - BLOCO DE CONCRETO 0,14 M X 0,19M X 0,34M - ESTRUTURAL - CLASSE "B" 6MPA - ART DE FORNECIMENTO ATENDER A NBR 6136/2016   | 10.000 | R\$ 5,70     | R\$57.000,00    |
| 62 | 97729 - BLOCO DE CONCRETO 0,19 M X 0,19M X 0,39M - ESTRUTURAL - CLASSE "B" 6MPA -ART DE FORNECIMENTO ATENDER A NBR 6136/2016  | 10.000 | R\$7,27      | R\$72.700,00    |
| 63 | 97730 - TAMPA PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO - COR CINZA NATURAL - 1,20M X 1,20M X 0,20M - MPA 35 OU SUPERIOR, TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO ARTICULADO CLASSE D400 CARGA MÁXIMA 40 TONELADAS.  | 100    | R\$2.042,24  | R\$204.224,00   |
| 64 | 97731 - TAMPA PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO - COR CINZA NATURAL - 1,50M X 1,50M X 0,20M - MPA 35 OU SUPERIOR, TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO ARTICULADO CLASSE D400 CARGA MÁXIMA 40 TONELADAS.  | 100    | R\$ 2.509,20 | R\$250.920,00   |
| 65 | 97732 - TAMPA PARA POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO - COR CINZA NATURAL - 1,80M X 1,80M X 0,20M - MPA 35 OU SUPERIOR,  | 100    | R\$3.733,20  | R\$ 373.320,00  |

|              |  |        |             |                         |
|--------------|--|--------|-------------|-------------------------|
|              | TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO ARTICULADO CLASSE D400 CARGA MÁXIMA 40 TONELADAS.  |        |             |                         |
| 66           | 97733 - MEIO-FIO 0,80M X 0,10M X 0,26M X 0,10M - CADEIRINHA REBAIXO  | 500    | R\$33,66    | R\$16.830,00            |
| 67           | 97734 - MEIO-FIO 0,80M X 0,13M X 0,26M X 0,10M - CADEIRINHA (L)  | 1.000  | R\$35,19    | R\$35.190,00            |
| 68           | 97737 - TUBO 0,30M PA1 - FIBRA DE AÇO  | 10.000 | R\$90,90    | R\$909.000,00           |
| 69           | 24426 - TAMPA ARMADA FERRAGEM DUPLA 0,80M X 0,80M X 0,10M - Armação de aço biapoçada (barra cruzada nas duas direções) de 8mm com espaçamento de 10 cm. Concreto com resistência mínima 30 MPa | 300    | R\$1.089,99 | R\$326.997,00           |
| <b>TOTAL</b> |  |        |             | <b>R\$24.842.971,10</b> |

#### **IV – SOLUÇÃO ESCOLHIDA**

##### **8. Descrição da solução escolhida (art. 18, § 1º, VII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

O método mais vantajoso se dará através de registro de preços, pregão eletrônico, **menor preço por item.**

##### **9. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (art. 18, § 1º, VIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

A presente contratação foi feita com 69(sessenta e nove) itens, contribuindo para a ampla participação de licitantes, sem prejuízo para a solução da demanda em questão.

##### **10. Contratações correlatas e/ou interdependentes (art. 18, § 1º, XI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

Para esta aquisição não há contratação correlata.

##### **11. Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis (art. 18, § 1º, IX, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

11.1. Espera-se que a pretensa licitação supra pontualmente e com eficiência, e até mesmo estender o poder de capacidade de atendimento da Secretaria Municipal de Obras.

##### **12. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato (art. 18, § 1º, X, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

Não serão necessárias providências para à adequação do ambiente, a capacitação de servidores para a fiscalização e gestão contratual ou ainda adequações dos ambientes deste Órgão, tendo em vista que se trata de aquisições de materiais comuns, e ao qual não tem maiores complexidades, bastando que a empresa

CONTRATADA cumpra com as obrigações, consistente e deixar disponível o produto no local de entrega previamente indicado por esta Secretaria.

### **13. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras (art. 18, § 1º, XII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

13.1. O município deverá aferir, quando da aquisição, se o fornecedor possui licenças para funcionamento junto aos órgãos ambientais competentes para assim minimizar a emissão de poluentes atmosféricos (material particulado, CO, NOx, compostos orgânicos voláteis);

13.2. Portanto, a exigência e o compromisso com relação às licenças serão solicitados ao contratante no momento da aquisição dos materiais. Esse processo garante que o fornecedor cumpra as regulamentações ambientais e opere legalmente, promovendo a sustentabilidade e a responsabilidade ambiental nas práticas de compras;

13.3. Com o objetivo de minimizar os impactos sobre os recursos naturais e o consumo de energia, o município deve priorizar a implantação de usinas de pré-moldados de concreto que possuam sistemas eficientes de controle de emissões.

### **14. Responsáveis pela Elaboração do ETP**

| INTEGRANTE TÉCNICO   |
|--|
| <div> Documento assinado digitalmente<br/><b>LETÍCIA ISABELA SANTOS</b><br/>Data: 15/05/2025 11:31:56-0300<br/>Verifique em <a href="https://validar.iti.gov.br">https://validar.iti.gov.br</a></div> <hr/> <div><b>LETÍCIA ISABELA SANTOS</b><br/><b>Matrícula: 2440501</b><br/><br/>Itajaí, 14/04/2025.</div> |

### **15. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina (art. 18, § 1º, XIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

Considerando o Estudo Técnico Preliminar elaborado, aprovo e atesto a sua conformidade às disposições contidas na Lei 14.133/2021 e no Decreto Municipal nº 12.840 de 25 de janeiro de 2024.

**Itajaí/SC, 09 de abril de 2025.**

TARCIZO  
ZANELATO:37884  
131900

Assinado de forma digital por  
TARCIZO  
ZANELATO:37884131900  
Dados: 2025.05.15 11:16:03  
-03'00'

**TARCIZO ZANELATO**  
Secretário de Obras