TERMO DE REFERÊNCIA

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO:

Constitui objeto do Pregão Eletrônico, na modalidade de Registro de Preços, a aquisição de pré-moldados de concreto para utilização em obras de infraestrutura urbana, notadamente no sistema viário e no sistema de drenagem pluvial.

1.2. Prazo de Garantia e Condições de Reposição

1.2.1. O fornecedor deverá assegurar garantia mínima de 12 (doze) meses para todos os itens fornecidos, contados da data da entrega definitiva, contra defeitos de fabricação e de materiais, sem prejuízo das garantias legais.

1.2.2. Constatado defeito, o fornecedor deverá realizar a substituição do material no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da solicitação da Unidade Requisitante, sem ônus para a Administração.

1.2.3. Durante o prazo de garantia, todos os custos de transporte, retirada, substituição e recomposição correrão por conta exclusiva da contratada.

2. NATUREZA DO OBJETO:

2.1. Os bens objeto desta contratação são caracterizados como comuns, com características e especificações usuais de mercado, de acordo com inc. III, § 1º, art. 3º da Instrução Normativa SCM nº 005/2024.

3. ESPECIFICAÇÃO DOS PRODUTOS, QUANTITATIVOS E VALORES UNITÁRIOS:

3.1. A descrição detalhada, contendo as especificações estão discriminadas abaixo, que deverá ser estritamente observado pelas licitantes, quando da elaboração de sus propostas.

Itens	1. MEIOS-FIOS (UND.)	Quantidade	R$ MÉDIAS	R$ TOTAL
1.1	35959- MEIO-FIO 80CM X 30CM X 10CM 30Mpa	2.000 UNI	R$ 25,11	R$ 50.220,00
1.2	35961- MEIO-FIO 80CM X 30CM X 12CM 30Mpa	500 UNI	R$ 31,33	R$ 15.665,00
1.3	35960- MEIO-FIO 80CM X 20CM X 9CM 30Mpa	1.000 UNI	R$ 23,51	R$ 23.510,00
2	**GRELHAS (UND.)**			
2.1	15255- GRELHA DE CONCRETO ARMADO 42X63,5X12 C 35Mpa	2.000 UNI	R$ 149,37	R$ 298.740,00
2.2	15256- GRELHA DE CONCRETO ARMADO 50X80X12CM 35Mpa	250 UNI	R$ 157,66	R$ 39.415,00
2.3	152318- GRELHA DE CONCRETO ARMADO 1,00X30X12 35Mpa	100 UNI	R$ 234,97	R$ 23.497,00
	TUBOS (UND.)			
3.1	15260- TUBO DE CONCRETO SIMPLES DN 200 PS2	300 UNI	R$ 31,43	R$ 9.429,00
3.2	15261- TUBO DE CONCRETO SIMPLES DN 300 PS2	800 UNI	R$ 34,60	R$ 27.680,00
3.3	15263- TUBO DE CONCRETO ARMADO DN 400 PA2	4.000 UNI	R$ 121,09	R$ 484.360,00

Assinado por 2 pessoas: PAULO HENRIQUE DOS SANTOS WEIGERT e ALDEMAR PEREIRA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://bc.1doc.com.br/verificacao/89D9-346F-ED5D-3931 e informe o código 89D9-346F-ED5D-3931

3.4	15265- TUBO DE CONCRETO ARMADO DN 600 PA2	4.000 UNI	R$ 258,23	R$ 1.032.920,00
3.5	15266- TUBO DE CONCRETO ARMADO DN 800 PA2	800 UNI	R$ 375,52	R$ 300.416,00
3.6	15267- TUBO DE CONCRETO ARMADO DN 1.000 PA2	500 UNI	R$ 448,33	R$ 224.165,00
3.7	15268- TUBO DE CONCRETO ARMADO DN 1.200 PA2	500 UNI	R$ 947,28	R$ 473.640,00
3.8	5447- TUBO DE CONCRETO ARMADO DN 1.500 PA2	500 UNI	R$ 1.083,13	R$ 541.565,00
3.9	118426- TUBO DE CONCRETO ARMADO DN 2.000 PA2	50 UNI	R$ 2.757,72	R$ 137.886,00
	4. BLOCOS E ARTEFATOS DE CIMENTO (UND.)			
4.1	15272- BLOCO DE CONCRETO 09CM X 19CM X 39CM	15.000 UNI	R$ 3,87	R$ 58.050,00
4.2	15273- BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14CM X 19CM X 39CM	15.000 UNI	R$ 4,59	R$ 68.850,00
4.3	15274- BLOCO DE CONCRETO 14CM X 19CM X 39CM COM FUNDO	300 UNI	R$ 6,30	R$ 1.890,00
4.4	5448-CALHA DE TUBO 0,40M QUADRADA	100 UNI	R$ 38,60	R$ 3.860,00
4.5	15271-CALHA DE TUBO 0,60M REDONDA	100 UNI	R$ 77,89	R$ 7.789,00
4.6	74877-PALANQUE MOURÃO ALAMBRADO 2,5M X 10CM X 10CM COM CURVA	100 UNI	R$ 52,75	R$ 5.275,00
4.7	74876-PALANQUE MOURÃO ALAMBRADO 2,6M X 10CM X 10CM RETO	100 UNI	R$ 58,57	R$ 5.857,00
4.8	5450- LAJOTA SEXTAVADA 25CM X 25CM X 8CM, 35MPa	500 M²	R$ 48,97	R$ 24.485,00
5	**5. GALERIAS BSCC E TUBOS DE GRANDE DIÂMETRO**			
5.1	141782 -GALERIA CELULAR DE CONCRETO ARMADO PRÉ-FABRICADA, SEÇÃO INTERNA 3,00 M × 1,50 M, COMPRIMENTO ÚTIL 1,00 M, ESPESSURA MÍNIMA DAS PAREDES DE 25 CM, CONCRETO COM FCK ≥ 30 MPA, DIMENSIONADA PARA CARGA MÓVEL RODOVIÁRIA PADRÃO TB-450, CONFORME ABNT NBR 7188:2024, COM COBRIMENTO NOMINAL DAS ARMADURAS COMPATÍVEIS COM A CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL MUITO FORTE (CLASSE IV), CONFORME PROJETO E ABNT NBR 6118:2023.	300 UNI	R$ 5.835,10	R$ 1.750.530,00
5.2	141783- GALERIA CELULAR DE CONCRETO ARMADO PRÉ-FABRICADA, SEÇÃO INTERNA 2,00 M × 1,50 M, COMPRIMENTO ÚTIL 1,00 M, ESPESSURA MÍNIMA DAS PAREDES DE 18 CM, CONCRETO COM FCK ≥ 30 MPA, DIMENSIONADA PARA CARGA MÓVEL RODOVIÁRIA PADRÃO TB-450, CONFORME ABNT NBR 7188:2024, COM COBRIMENTO NOMINAL DAS ARMADURAS COMPATÍVEIS COM A CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL MUITO FORTE (CLASSE IV), CONFORME PROJETO E ABNT NBR 6118:2023.	100 UNI	R$ 3.437,78	R$ 343.778,00
5.3	141784-GALERIA CELULAR DE CONCRETO ARMADO PRÉ-FABRICADA, SEÇÃO INTERNA 2,00 M × 1,00 M, COMPRIMENTO ÚTIL 1,00 M, ESPESSURA MÍNIMA DAS PAREDES DE 18 CM, CONCRETO COM FCK ≥ 30 MPA, DIMENSIONADA PARA CARGA MÓVEL RODOVIÁRIA PADRÃO TB-450, CONFORME ABNT NBR 7188:2024, COM COBRIMENTO NOMINAL DAS ARMADURAS COMPATÍVEIS COM A CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL MUITO FORTE (CLASSE IV), CONFORME PROJETO E ABNT NBR 6118:2023.	100 UNI	R$ 3.027,73	R$ 302.773,00
6	**6. PAVER PODOTATIL**			
6.1	15280-PAVER NATURAL 10 X 20 X 8CM 35 MPa	500 M²	R$ 52,89	R$ 26.455,00
6.2	15277-PAVER NATURAL 10 X 20 X 6CM 35 MPa	500 M²	R$ 49,30	R$ 24.650,00
6.3	15281-PAVER VERMELHO 10 X 20 X 8CM 35 MPa	100 M²	R$ 75,66	R$ 7.566,00

Assinado por 2 pessoas: PAULO HENRIQUE DOS SANTOS WEIGERT e ALDEMAR PEREIRA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://bc.1doc.com.br/verificacao/89D9-346F-ED5D-3931 e informe o código 89D9-346F-ED5D-3931

6.4	15278-PAVER VERMELHO 10 X 20 X 6CM 35 MPa	100 M²	R$ 66,21	R$ 6.621,00
6.5	15282-PAVER AMARELO 10 X 20 X 8CM 35 MPa	100 M²	R$ 81,36	R$ 8.136,00
6.6	15279-PAVER AMARELO 10 X 20 X 6CM 35 MPa	100 M²	R$ 70,17	R$ 7.017,00
6.7	74880-PAVER PODOTATIL ALERTA BOLINHA VERMELHO 20 X 20 X 6,0 CM 35 MPa	200 M²	R$ 80,53	R$ 16.106,00
6.8	74879-PAVER PODOTATIL DIRECIONAL RETO VERMELHO 20 X 20 X 6,0 CM 35 MPa	280 M²	R$ 80,86	R$ 22.640,80
6.9	136775-PISO PODOTATIL ALERTA BOLINHA VERMELHO 40 X 40 X 2,5CM 35 MPa	250 PÇ	R$ 16,99	R$ 4.247,50
6.10	136777-PISO PODOTATIL DIRECIONAL RETO VERMELHO 40 X 40 X 2,5CM 35 MPa	1.000 PÇ	R$ 17,03	R$ 17.030,00
07	**7. PEDRA PORTUGUESA**			
7.1	14045-PEDRAS PORTUGUESAS (PETIT PAVÊ) BRANCAS,5x5cm – M³	36 M³	R$ 2.295,85	R$ 82.650,60
7.2	14046-PEDRAS PORTUGUESAS (PETIT PAVÊ) PRETAS, 5x5cm – M³	36 M³	R$ 2.295,85	R$ 82.650,60

4. INDICAÇÃO DOS LOCAIS DE ENTREGA:

4.1. A entrega dos materiais será na Secretaria de Obras, situada na Avenida Santa Catarina, nº 801 – Bairro dos Estados ou diretamente no local da execução da manutenção ou serviço, dentro dos limites do município de Balneário Camboriú.

4.2. O prazo para entrega dos produtos não será superior a 10 dias úteis após o recebimento da Autorização de fornecimento(AF).

4.3. O recebimento dos materiais dar-se-á, inicialmente, a título **provisório**, no ato da entrega, mediante conferência quantitativa e qualitativa, realizada pela equipe designada pelo setor requisitante.

4.4. O recebimento **definitivo** ocorrerá somente após a análise técnica e a emissão de parecer favorável quanto à conformidade e qualidade dos materiais entregues, em relação às especificações constantes neste Termo de Referência, no prazo máximo de **3 (três) dias úteis** contados da data da entrega.

4.5. Caso sejam constatadas irregularidades, defeitos ou divergências em relação às especificações, a contratada será notificada para providenciar a substituição ou correção dos materiais no prazo máximo estabelecido pela Administração, sem ônus adicional.

4.6. O não atendimento às exigências de qualidade e conformidade poderá ensejar a recusa do recebimento definitivo e aplicação das penalidades previstas em contrato e na legislação vigente.

6. PRAZO DO CONTRATO E, SE FOR O CASO, A POSSIBILIDADE DE SUA PRORROGAÇÃO:

6.1. O prazo de vigência da ata de registro de preços será de 1 (um) ano e poderá ser prorrogada, por igual período, desde que comprovado o preço vantajoso, de acordo com Parágrafo único do art. 84 da Lei 14.133/2021.

Assinado por 2 pessoas: PAULO HENRIQUE DOS SANTOS WEIGERT e ALDEMAR PEREIRA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://bc.1doc.com.br/verificacao/89D9-346F-ED5D-3931 e informe o código 89D9-346F-ED5D-3931

6.2. O Município poderá dispensar o termo de contrato e substituí-lo por outros instrumentos equivalentes, nos casos de compra com entrega imediata e integral dos bens adquiridos, dos quais não resultem obrigações futuras, inclusive quanto a assistência técnica, independentemente de seu valor, conforme o inc. II art. 95 da Lei 14.133/2021.

7. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO:

7.1. A presente contratação está fundamentada no Estudo Técnico Preliminar, aprovado pela autoridade competente, que concluiu pela viabilidade técnica e econômica da aquisição via registro de preços, considerando a economicidade, a eficiência e a melhor alocação de recursos.

7.2. A aquisição destes materiais se faz necessária para aplicação nas mais diversas obras e intervenções realizadas pela Secretaria de Obras no Município de Balneário Camboriú, que contribuem para a melhoria da infraestrutura urbana e da qualidade de vida dos munícipes.

7.3. Os Pré moldados (grelhas, tubos, blocos, calhas, galerias) serão utilizados nos sistemas de drenagem pluvial dando escoamento as águas das chuvas.

7.3. Os Pré Moldados (Meio fio, Blocos, Palanques, Lajotas, Paves, Pisos Podotátil, Pedras Portuguesas) serão utilizadas pelas equipes do sistema viário nos trabalhos em Praças, Parques Ruas, Avenidas e Calçadas.

Estas intervenções proporcionara bem-estar e proteção da população através da circulação de veículos e pedestres nas vias e passeios públicos, no combate às cheias e alagamentos, e no escoamento das águas pluviais.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

8.1. A solução proposta consiste na contratação de empresas especializadas para o fornecimento de pré-moldados de concreto, destinados à utilização em obras de infraestrutura urbana, manutenção de equipamentos públicos e dos sistemas viário e de drenagem do Município, conforme condições estabelecidas neste Termo de Referência, por meio de Pregão Eletrônico, na forma do Sistema de Registro de Preços, nos termos do art. 82 da Lei nº 14.133/2021.

8.2. A aquisição desses materiais por meio do Sistema de Registro de Preços evita a necessidade de espaço próprio para estoque, em razão do seu volume, além de considerar a demanda flutuante. Nesse sentido, a opção de fornecimento parcelado apresenta-se como a alternativa que melhor se adequa à realidade da Secretaria.

8.3. DAS NORMAS TÉCNICAS E CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DOS ITENS

8.3.1. Meio-fio de Concreto

- O concreto deverá ser dosado racional e experimentalmente para atingir resistência característica à compressão mínima (fck) de 30 MPa aos 28 dias, preparado de acordo com a NBR 6118/2003.
- As dimensões da peça deverão ser rigorosamente respeitadas, com tolerância máxima de 3%.
- Os meios-fios deverão ser pré-moldados em formas metálicas ou de madeira revestida que garantam acabamento uniforme, sendo submetidos a adensamento por vibração.

8.3.2. Grelhas de Concreto Armado Classe D400

Assinado por 2 pessoas: PAULO HENRIQUE DOS SANTOS WEIGERT e ALDEMAR PEREIRA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://bc.1doc.com.br/verificacao/89D9-346F-ED5D-3931 e informe o código 89D9-346F-ED5D-3931

- As grelhas de concreto armado devem ser constituídas por concreto de cimento Portland e armadas com ferro CA-50 de 10 mm² de diâmetro na forma reta e CA-50 0,8MM na forma em U conforme especifica **projeto em anexo**.

- O concreto deverá ser dosado racional e experimentalmente para uma resistência característica à compressão mínima (fck) aos 28 dias de 35Mpa, preparado de acordo com o prescrito na norma NBR 6118/2026.

- Os agregados devem ter diâmetro menor que um terço da espessura da parede das peças e também atender as exigências da NBR 7211/2023.

- As armaduras serão de aço CA-50 diâmetro 10 mm e 8 mm deverão satisfazer a NBR-7480/2024. Todas as barras da grelha deverão ser armadas na sua parte mais inferior, conforme projeto, respeitando um cobrimento mínimo de 3 cm.
-
- As dimensões da peça também estão estabelecidas no projeto e deverão ser rigorosamente respeitadas, com tolerância máxima de 0,5 cm sobre as medidas de cada face.

- As grelhas deverão ser pré-moldadas em formas metálicas ou de madeira revestida que conduza a igual acabamento, sendo submetidas a adensamento por vibração.

8.3.3. Tubos de Concreto

Os tubos de concreto destinados à execução, ampliação, manutenção e recuperação da rede de drenagem de águas pluviais do Município deverão atender aos requisitos técnicos aplicáveis da **ABNT NBR 8890:2020 – Tubo de concreto de seção circular para água pluvial e esgoto sanitário – Requisitos e métodos de ensaios**, ou norma que venha a substituí-la, observadas as características e exigências estabelecidas neste Termo de Referência.

Tipos, diâmetros e classes

Os tubos deverão ser fornecidos de acordo com as seguintes especificações:

Item	Descrição	Diâmetro nominal	Classe	Sistema de encaixe	Junta
01	Tubo de concreto simples	DN 200 mm	PS2	Macho e fêmea	Rígida
02	Tubo de concreto simples	DN 300 mm	PS2	Macho e fêmea	Rígida
03	Tubo de concreto armado	DN 400 mm	PA2	Macho e fêmea	Rígida
04	Tubo de concreto armado	DN 600 mm	PA2	Macho e fêmea	Rígida
05	Tubo de concreto armado	DN 800 mm	PA2	Macho e fêmea	Rígida
06	Tubo de concreto armado	DN 1.000 mm	PA2	Macho e fêmea	Rígida
07	Tubo de concreto armado	DN 1.200 mm	PA2	Macho e fêmea	Rígida
08	Tubo de concreto armado	DN 1.500 mm	PA2	Macho e fêmea	Rígida
09	Tubo de concreto armado	DN 2.000 mm	PA2	Macho e fêmea	Rígida

Assinado por 2 pessoas: PAULO HENRIQUE DOS SANTOS WEIGERT e ALDEMAR PEREIRA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://bc.1doc.com.br/verificacao/89D9-346F-ED5D-3931 e informe o código 89D9-346F-ED5D-3931

Os tubos de concreto simples deverão atender à classe de resistência **PS2**, enquanto os tubos de concreto armado deverão atender à classe de resistência **PA2**, conforme os requisitos aplicáveis da ABNT NBR 8890:2020.

Sistema de encaixe e padronização

- Todos os tubos objeto desta contratação deverão possuir sistema de encaixe do tipo **macho e fêmea**, com **junta rígida**, compatível entre si e adequado à utilização na rede municipal de drenagem de águas pluviais.

- A exigência do sistema macho e fêmea decorre da necessidade de manutenção da **padronização construtiva da rede municipal existente**, que utiliza esse sistema de encaixe nos tubos de concreto empregados na drenagem urbana.

- A manutenção do padrão existente tem por finalidade garantir a compatibilidade entre os tubos novos e os elementos já instalados, especialmente nos serviços de substituição de trechos danificados, manutenção corretiva, manutenção preventiva, execução de prolongamentos e implantação de novos trechos conectados à rede existente.

- A utilização de sistema de encaixe distinto poderá ocasionar incompatibilidade entre os elementos da rede, exigindo adaptações, peças de transição ou soluções construtivas não padronizadas, podendo aumentar o tempo de execução dos serviços, dificultar intervenções de manutenção e elevar os custos operacionais.

Resistência à compressão diametral

- Os tubos deverão atender aos requisitos de resistência à compressão diametral estabelecidos para a respectiva classe e diâmetro nominal, conforme a ABNT NBR 8890:2020.

- Para os tubos de concreto simples PS2 deverá ser atendida a força mínima de ruptura.

- Para os tubos de concreto armado PA2 deverão ser atendidas a força mínima isenta de fissura e a força mínima de ruptura.

- Os valores mínimos aplicáveis aos itens desta contratação são:

DN	Classe	Força mínima isenta de fissura	Força mínima de ruptura
200 mm	PS2	—	24 kN/m
300 mm	PS2	—	24 kN/m
400 mm	PA2	24 kN/m	36 kN/m
600 mm	PA2	36 kN/m	54 kN/m
800 mm	PA2	48 kN/m	72 kN/m
1.000 mm	PA2	60 kN/m	90 kN/m
1.200 mm	PA2	72 kN/m	108 kN/m
1.500 mm	PA2	90 kN/m	135 kN/m
2.000mm	PA2	120kN/m	180kN/m

- Os ensaios de compressão diametral deverão ser realizados conforme o método estabelecido na ABNT NBR 8890:2020.

Assinado por 2 pessoas: PAULO HENRIQUE DOS SANTOS WEIGERT e ALDEMAR PEREIRA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://bc.1doc.com.br/verificacao/89D9-346F-ED5D-3931 e informe o código 89D9-346F-ED5D-3931

Absorção de água

- Os tubos destinados à condução de águas pluviais deverão apresentar **absorção máxima de água de 8%**, determinada conforme o método estabelecido na ABNT NBR 8890:2020.

Permeabilidade

- A Administração poderá exigir ensaio de permeabilidade dos tubos, conforme o método estabelecido na ABNT NBR 8890:2020, para fins de controle de qualidade e aceitação dos produtos.

- Quando solicitado, o resultado do ensaio deverá atender aos critérios estabelecidos na referida norma.

Dimensões e tolerâncias

- Os tubos deverão atender às dimensões, tolerâncias e características geométricas estabelecidas na ABNT NBR 8890:2020, considerando o respectivo diâmetro nominal, classe de resistência e sistema de encaixe.

Tubos de concreto armado

- Os tubos de concreto armado deverão possuir armadura compatível com a classe **PA2** e com o respectivo diâmetro nominal, atendendo aos requisitos estabelecidos na ABNT NBR 8890:2020.

- A armadura deverá estar adequadamente posicionada, com cobrimento e características compatíveis com os requisitos da norma, não sendo admitida exposição da armadura decorrente de falhas de fabricação ou danos.

Acabamento e integridade

- Os tubos deverão apresentar acabamento uniforme, superfície regular e adequada qualidade de fabricação.

Identificação

- Os tubos deverão apresentar identificação permanente e legível, permitindo sua rastreabilidade, conforme os requisitos da ABNT NBR 8890:2020.

- A identificação deverá permitir, no mínimo, a verificação do fabricante, diâmetro nominal, classe de resistência, data de fabricação e demais informações exigidas pela norma.

Cura, armazenamento, transporte e descarga

- Os tubos deverão ser adequadamente curados, armazenados, manuseados, transportados e descarregados, de modo a preservar suas características dimensionais, resistência, durabilidade e integridade física.

Lotes e ensaios

- Para fins de inspeção, amostragem, ensaio, aceitação e rejeição, os tubos deverão ser agrupados em lotes conforme os critérios estabelecidos na ABNT NBR 8890:2020.

Assinado por 2 pessoas: PAULO HENRIQUE DOS SANTOS WEIGERT e ALDEMAR PEREIRA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://bc.1doc.com.br/verificacao/89D9-346F-ED5D-3931 e informe o código 89D9-346F-ED5D-3931

Laudos e relatórios de ensaio

- Quando solicitados pela Administração, o fornecedor deverá apresentar laudos ou relatórios de ensaios que comprovem a conformidade dos tubos fornecidos.

- Os ensaios eventualmente realizados especificamente para comprovação da conformidade dos produtos fornecidos deverão ser custeados pelo fornecedor, quando solicitados pela Administração.

Critérios de aceitação e rejeição

- O recebimento definitivo dos tubos ficará condicionado à comprovação de sua conformidade com as especificações deste Termo de Referência e com os requisitos aplicáveis da ABNT NBR 8890:2020.

8.3.4. Galeria Celular de Concreto Armado Pré-fabricada para Local Superagressivo

As galerias celulares deverão ser constituídas por elementos pré-fabricados de concreto armado, de seção retangular, destinados à execução de obras de drenagem de águas pluviais, devendo atender integralmente aos requisitos estabelecidos pela **ABNT NBR 15396:2018 – Aduelas (galerias celulares) de concreto armado pré-moldadas – Requisitos e métodos de ensaio**, bem como às demais normas técnicas aplicáveis.

Tipos, dimensões e características

- As galerias deverão ser fornecidas conforme as seguintes especificações:

Código	Descrição	Seção interna	Comprimento útil	Espessura mínima	Concreto
141782	Galeria celular de concreto armado pré-fabricada	3,00 m × 1,50 m	1,00 m	25 cm	fck ≥ 30 MPa
141783	Galeria celular de concreto armado pré-fabricada	2,00 m × 1,50 m	1,00 m	18 cm	fck ≥ 30 MPa
141784	Galeria celular de concreto armado pré-fabricada	2,00 m × 1,00 m	1,00 m	18 cm	fck ≥ 30 MPa

- As dimensões da seção correspondem à **largura interna × altura interna**, e o comprimento corresponde ao comprimento útil da peça.

- As espessuras indicadas deverão ser consideradas como **espessuras mínimas**, podendo ser superiores quando exigidas pelo dimensionamento estrutural, pelas condições de instalação ou pela classe de agressividade ambiental.

Normas técnicas

Deverão ser observadas, no que forem aplicáveis ao objeto:

- **ABNT NBR 15396:2018** – Aduelas (galerias celulares) de concreto armado pré-moldadas – Requisitos e métodos de ensaio;
- **ABNT NBR 6118:2023** – Projeto de estruturas de concreto;
- **ABNT NBR 9062:2017** – Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado;
- **ABNT NBR 12655:2022** – Concreto de cimento Portland – Preparo, controle, recebimento e aceitação – Procedimento;
- **ABNT NBR 7480:2024** – Aço destinado às armaduras para estruturas de concreto armado – Requisitos;

Assinado por 2 pessoas: PAULO HENRIQUE DOS SANTOS WEIGERT e ALDEMAR PEREIRA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://bc.1doc.com.br/verificacao/89D9-346F-ED5D-3931 e informe o código 89D9-346F-ED5D-3931

- **ABNT NBR 7188:2024** – Ações devido ao tráfego de veículos rodoviários e de pedestres em pontes, viadutos e passarelas, quando aplicável às condições de utilização;
- Demais normas técnicas citadas nas normas acima e aplicáveis ao objeto.

Concreto

- As galerias deverão ser fabricadas com concreto armado com **resistência característica à compressão (fck) mínima de 30 MPa**, aos 28 dias, ou resistência superior quando exigida pelo dimensionamento estrutural ou pelas condições de exposição.

- O concreto deverá ser produzido sob controle tecnológico, observando os requisitos da **ABNT NBR 12655:2022** e da **ABNT NBR 15396:2018**.

- Na data de manuseio, transporte e montagem das peças, o concreto deverá possuir resistência suficiente para suportar as solicitações decorrentes dessas operações, conforme os requisitos das normas técnicas aplicáveis.

Dimensionamento estrutural

- As galerias deverão ser dimensionadas estruturalmente considerando as condições reais de utilização e instalação, incluindo, quando aplicáveis:
  a) peso próprio da estrutura;
  b) peso do solo sobre a galeria;
  c) altura e características do aterro;
  d) cargas permanentes;
  e) cargas provenientes do tráfego;
  f) sobrecargas de utilização;
  g) condições de apoio e fundação;
  h) esforços decorrentes do transporte, içamento, manuseio e montagem;
  i) condições de instalação;
  j) classe de agressividade ambiental;
  k) demais ações previstas no projeto.

- O dimensionamento deverá observar a **ABNT NBR 15396:2018, ABNT NBR 6118:2023 e ABNT NBR 9062:2017**.

- Quando a galeria estiver instalada sob vias sujeitas ao tráfego de veículos rodoviários, deverá ser considerada a **carga móvel rodoviária padrão TB-450**, conforme a **ABNT NBR 7188:2024**, ou carregamento superior quando determinado pelo projeto ou pelas condições específicas da via.

Classe de agressividade ambiental e durabilidade

- Considerando a utilização das galerias em condições de exposição potencialmente severas, o concreto, as armaduras, os cobrimentos e demais características de durabilidade deverão ser especificados de acordo com a **classe de agressividade ambiental do local de instalação**, conforme a ABNT NBR 6118:2023 e ABNT NBR 12655:2022.

- Para os locais classificados em projeto como **Classe IV – agressividade muito forte**, deverão ser integralmente atendidos os requisitos de durabilidade correspondentes, incluindo aqueles relativos à relação água/cimento, resistência característica do concreto, cobrimento das armaduras e demais parâmetros estabelecidos nas normas técnicas.

Armaduras

- As armaduras deverão atender à **ABNT NBR 7480:2024**, ou à norma específica aplicável ao tipo de armadura utilizada.

Assinado por 2 pessoas: PAULO HENRIQUE DOS SANTOS WEIGERT e ALDEMAR PEREIRA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://bc.1doc.com.br/verificacao/89D9-346F-ED5D-3931 e informe o código 89D9-346F-ED5D-3931

- A disposição, quantidade, diâmetro, espaçamento, emendas, ancoragens, cobrimento e demais características das armaduras deverão ser definidos no dimensionamento estrutural e atender à ABNT NBR 6118:2023, ABNT NBR 9062:2017 e ABNT NBR 15396:2018.

- Não serão admitidas peças com armaduras expostas em decorrência de falhas de fabricação, cobrimento insuficiente ou danos.

Cobrimento das armaduras

- O cobrimento das armaduras deverá atender aos valores mínimos estabelecidos pela **ABNT NBR 6118:2023**, considerando a classe de agressividade ambiental definida para o local de instalação.

- Não será admitida a redução do cobrimento nominal mínimo exigido pelas normas técnicas.

- A expressão “ambiente super-agressivo” deverá ser entendida, para fins desta especificação, como **Classe de Agressividade Ambiental IV – agressividade muito forte**, quando assim caracterizada no projeto ou pelas condições efetivas de exposição da obra.

Sistema de encaixe

- As galerias deverão possuir sistema de encaixe **macho e fêmea**, conforme os requisitos da ABNT NBR 15396:2018.
- As regiões de encaixe deverão apresentar dimensões e tolerâncias compatíveis entre as peças, permitindo o correto posicionamento, alinhamento e montagem dos elementos.

- Não serão aceitas peças cujas deformações, quebras ou falhas de fabricação impeçam o perfeito encaixe entre os elementos.

Juntas

- As juntas deverão ser compatíveis com o sistema de encaixe macho e fêmea e com a finalidade da galeria.

- Quando não houver exigência de estanqueidade prevista no projeto, deverá ser adotada a solução de junta prevista na ABNT NBR 15396:2018.

- Quando o projeto exigir estanqueidade da galeria, deverá ser utilizado sistema de junta adequado às condições de exposição e utilização, conforme especificação do projeto.

Dimensões e tolerâncias

- As dimensões internas deverão atender às medidas especificadas na tabela do item 3.1.

- As dimensões, espessuras, comprimento útil, encaixes e respectivas tolerâncias deverão atender aos requisitos da **ABNT NBR 15396:2018**.

- As espessuras mínimas especificadas neste Termo de Referência não poderão ser reduzidas, admitindo-se espessuras superiores quando determinadas pelo dimensionamento estrutural.

Acabamento e integridade

- As galerias deverão apresentar acabamento uniforme, superfície regular e adequada qualidade de fabricação.

- Não serão aceitas peças que apresentem:

Assinado por 2 pessoas: PAULO HENRIQUE DOS SANTOS WEIGERT e ALDEMAR PEREIRA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://bc.1doc.com.br/verificacao/89D9-346F-ED5D-3931 e informe o código 89D9-346F-ED5D-3931

a) trincas ou fissuras que comprometam sua resistência ou durabilidade;
b) quebras;
c) deformações;
d) falhas de concretagem;
e) segregação excessiva;
f) armaduras expostas;
g) danos nas regiões de encaixe;
h) deformações que impeçam o correto encaixe;
i) defeitos que comprometam a resistência, durabilidade ou funcionalidade da peça.

Fabricação e cura

- As galerias deverão ser fabricadas mediante processo controlado, utilizando formas adequadas às dimensões e tolerâncias previstas.

- O processo de adensamento deverá garantir a homogeneidade do concreto, o adequado preenchimento das formas e o correto posicionamento das armaduras.

- A cura deverá ser realizada de maneira adequada, de modo a assegurar o desenvolvimento da resistência do concreto e minimizar a ocorrência de fissuras e defeitos.

Controle tecnológico e ensaios

- A Administração poderá exigir do fornecedor os documentos e resultados dos controles tecnológicos necessários à comprovação da conformidade das peças.

- Poderão ser realizados ou solicitados, conforme os critérios estabelecidos na ABNT NBR 15396:2018:

  a) ensaio de resistência à compressão do concreto;
  b) ensaio de absorção de água;
  c) verificação dimensional;
  d) inspeção visual;
  e) verificação das características do concreto;
  f) demais ensaios previstos nas normas técnicas aplicáveis.

- Os ensaios de absorção de água deverão observar o método estabelecido na norma técnica aplicável, conforme previsto na ABNT NBR 15396:2018.

Documentação técnica

- Quando solicitado pela Administração, o fornecedor deverá apresentar documentação técnica que comprove a conformidade das galerias, incluindo:

- a) ficha técnica do produto;
- b) desenho técnico contendo dimensões e características geométricas;
- c) características do concreto;
- d) resistência característica à compressão;
- e) características e disposição das armaduras;
- f) cobrimento das armaduras;
- g) resultados de ensaios e controle tecnológico;
- h) identificação do lote de fabricação;
- i) demais documentos necessários à comprovação do atendimento às especificações.

Transporte, armazenamento e manuseio

- As peças deverão ser transportadas, armazenadas, içadas e manuseadas de maneira a evitar danos, fissuras, deformações ou comprometimento das regiões de encaixe.

- Os equipamentos e dispositivos utilizados para içamento deverão ser compatíveis com o peso e as características das peças.

Assinado por 2 pessoas: PAULO HENRIQUE DOS SANTOS WEIGERT e ALDEMAR PEREIRA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://bc.1doc.com.br/verificacao/89D9-346F-ED5D-3931 e informe o código 89D9-346F-ED5D-3931

- Não serão aceitas peças danificadas durante o transporte, armazenamento, descarga ou manuseio.

Inspeção e recebimento

- A Administração poderá realizar inspeção visual e dimensional das peças no momento do recebimento.

- Serão verificadas, entre outras características:

- a) dimensões;
- b) espessura;
- c) comprimento útil;
- d) integridade das peças;
- e) sistema de encaixe;
- f) acabamento;
- g) identificação;
- h) ausência de trincas, quebras e deformações;
- i) demais requisitos estabelecidos neste Termo de Referência.

- As peças que não atenderem às especificações poderão ser rejeitadas pela Administração.

Critério de aceitação

- O recebimento definitivo ficará condicionado à comprovação de que as galerias atendem integralmente às especificações deste Termo de Referência, ao projeto da obra e às normas técnicas aplicáveis.

- A existência de **fck ≥ 30 MPa** não dispensa o fornecedor de atender aos demais requisitos estruturais, de durabilidade, cobrimento, armadura, dimensões, tolerâncias e carregamentos estabelecidos neste Termo de Referência e no projeto.

- Quando houver necessidade de dimensionamento específico em razão das condições de instalação, **prevalecerão as exigências do projeto estrutural aprovado pela Administração**, desde que não sejam inferiores aos requisitos mínimos estabelecidos neste Termo de Referência e nas normas técnicas aplicáveis.

8.3.5. Piso Podotatil

Deverá atender às normas ABNT NBR 9050 e ABNT NBR 16537.

8.4. Condições Gerais de Fabricação e Recebimento

- processo de fabricação e cura deverá garantir concreto homogêneo, compacto e com bom acabamento, sendo vedado qualquer tipo de retoque.

- Serão rejeitadas as peças que apresentarem mau acabamento, fissuras, exposição de armadura ou arestas mal moldadas.

- Durante a execução do contrato, poderão ser realizados ensaios em amostras aleatórias retiradas dos lotes entregues. Os ensaios serão realizados por institutos credenciados, correndo os custos por conta da contratada.

Assinado por 2 pessoas: PAULO HENRIQUE DOS SANTOS WEIGERT e ALDEMAR PEREIRA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://bc.1doc.com.br/verificacao/89D9-346F-ED5D-3931 e informe o código 89D9-346F-ED5D-3931

- **Observação:** Os produtos entregues serão analisados pela equipe técnica da Contratante. Caso não atendam aos requisitos técnicos de qualidade, serão devolvidos ao fornecedor, que arcará integralmente com as despesas de entrega e devolução.

- Todos os materiais entregues em desconformidade com as especificações técnicas, por negligência ou imperícia da CONTRATADA, não serão pagos pelo CONTRATANTE.

9. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

9.1. As empresas participantes da licitação deverão apresentar os documentos de habilitação fiscal, social, trabalhista e econômica, sendo:

- Contrato social consolidado; caso não esteja consolidado, apresentar contrato social e última alteração arquivada na Junta Comercial;

- Prova de regularidade para com a Fazenda Federal, Estadual e Municipal da sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei;

- Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei;

- Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho;

- Certidão Negativa de Falência ou Recuperação Judicial, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, com data de emissão não superior a 90 (noventa) dias, quando não constar expressamente no documento o seu prazo de validade.

9.2. A empresa deverá disponibilizar, durante a execução do objeto, os veículos necessários ao transporte dos produtos, bem como os profissionais necessários para o respectivo descarregamento nos locais solicitados, ficando tais providências sob sua exclusiva responsabilidade. Não será exigida, para fins de habilitação ou assinatura da ata de registro de preços, a comprovação da propriedade dos veículos ou de profissionais previamente vinculados à empresa, devendo a contratada assegurar, contudo, a disponibilidade dos veículos e da mão de obra necessários ao adequado cumprimento das obrigações contratuais.

9.3. O licitante deverá apresentar **atestado de capacidade técnico-operacional**, que comprove a experiência pretérita no fornecimento de materiais o objeto deste Termo de Referência.

10. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO:

10.1. Os materiais deverão ser entregues em caminhões carroceria contendo munck para descarregamento dos produtos em concreto.

10.2. As pedras portuguesas deverão ser transportadas em caçambas fechadas e protegidas com lona, conforme normas de trânsito.

10.3. O peso por eixo rodoviário das unidades de transporte deverá estar em conformidade com a regulamentação do CONTRAN.

10.4. As unidades de medida a serem utilizadas para fornecimento dos materiais serão em unidades, metros quadrados e metros cúbicos.

10.5. Para cada carga de material a ser fornecido, a contratada deverá entregar ao fiscal designado pela contratante “ticket” e/ou nota fiscal contendo as seguintes informações: placa do

Assinado por 2 pessoas: PAULO HENRIQUE DOS SANTOS WEIGERT e ALDEMAR PEREIRA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://bc.1doc.com.br/verificacao/89D9-346F-ED5D-3931 e informe o código 89D9-346F-ED5D-3931

caminhão, tipo do material entregue, quantidade entregue, data e horário de entrega e local da entrega. Deverá ser emitido um relatório final e individual para cada tipo de material fornecido.

10.6. As entregas serão realizadas **sob demanda por conveniência**, mediante emissão de ordem de fornecimento, devendo o fornecedor entregar o material no prazo máximo de **10 (dez) dias úteis** após o pedido, no endereço da Secretaria de Obras ou em local indicado pela fiscalização.

10.7. A entrega dos materiais deverá ser feita em dias úteis (salvo em casos específicos de solicitações feitas pela contratante).

10.8. O transporte e a descarga de material serão de inteira responsabilidade da contratada, que deverá seguir, ainda, as instruções de segurança regulamentadas e demais normas correlatas.

10.9. A contratada responderá pelas consequências de danos ocasionados a terceiros, por irregularidades cometidas ou quaisquer outras anomalias ocorridas durante as operações de transporte e descarga, sem ônus para a contratante.

10.10. Os locais de descarga serão definidos e comunicados previamente pela contratante e estarão limitados ao perímetro urbano do Município.

10.11. A qualidade de todo o material fornecido deverá ser comprovada através de ensaios e/ou testes exigidos pelas normas relacionadas. A contratada fornecerá à fiscalização cópia dos laudos de ensaios comprovando o atendimento das especificações, conforme determinação das normas e, inclusive, sempre que solicitado ou quando surgirem dúvidas pela fiscalização. Os procedimentos e ensaios necessários à verificação da perfeita observância serão, entretanto, custeados pela contratada.

10.12. Nenhuma medição será processada se a ela não estiver anexado, também, um relatório de controle da qualidade contendo os resultados dos ensaios e determinações devidamente interpretados, caracterizando a qualidade dos materiais entregues.

10.13. Além das normas da ABNT NBR, deverá ser respeitado também o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/1990) e demais leis complementares.

10.14. Deverão ser adotadas **práticas de sustentabilidade**, incluindo a utilização de agregados reciclados, quando tecnicamente viável, logística reversa para embalagens e resíduos, e destinação ambientalmente adequada dos refugos.

11. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO, QUE DESCREVE COMO A EXECUÇÃO DO OBJETO SERÁ ACOMPANHADA E FISCALIZADA PELO ÓRGÃO OU ENTIDADE:

11.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133/2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial (Lei nº 14.133/2021, art. 115, caput).

11.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila (Lei nº 14.133/2021, art. 115, §5º).

11.3. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133/2021, art. 117, caput).

Assinado por 2 pessoas: PAULO HENRIQUE DOS SANTOS WEIGERT e ALDEMAR PEREIRA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://bc.1doc.com.br/verificacao/89D9-346F-ED5D-3931 e informe o código 89D9-346F-ED5D-3931

11.3.1. Para o contrato a ser firmado em decorrência deste certame, ficam designados os servidores/gestores:

Gestor de contrato: Aldemar Perreira – Secretário municipal de Obras- Matrícula 59815
Fiscal Administrativo: Paulo Henrique dos Santos Weigert Coordenador de Compras Obras- Matrícula 60542
Fiscal técnico: Comissão de Fiscalização e Supervisão da Secretaria de Obras e Serviços Urbanos – Decreto nº 10.963/2022.

11.3.2. O fiscal do contrato anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, determinando o que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados (Lei nº 14.133/2021, art. 117, §1º).

11.3.3. O fiscal do contrato informará a seus superiores, em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes, a situação que demandar decisão ou providência que ultrapasse sua competência (Lei nº 14.133/2021, art. 117, §2º).

11.4. O contratado será obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, a suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de sua execução ou de materiais nela empregados (Lei nº 14.133/2021, art. 119).

11.5. O contratado será responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros em razão da execução do contrato, e não excluirá nem reduzirá essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo contratante (Lei nº 14.133/2021, art. 120).

11.6. Somente o contratado será responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato (Lei nº 14.133/2021, art. 121, caput).

11.6.1. A inadimplência do contratado em relação aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transferirá à Administração a responsabilidade pelo seu pagamento e não poderá onerar o objeto do contrato (Lei nº 14.133/2021, art. 121, §1º).

11.7. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se, a utilização do Protocolo Eletrônico do Município, na forma do Decreto nº 9.689/2019.

11.8. Para fins de pagamento da nota fiscal ou da fatura, serão exigidos a Certidão Negativa de Débito (CND) relativa a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União, o Certificado de Regularidade do FGTS (CRF) e a Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT).

12. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

12.1. O pagamento será efetuado com base nas quantidades efetivamente recebidas, conferidas e aceitas pela fiscalização, conforme notas fiscais e relatórios de recebimento, no prazo máximo de **10 (dez) dias corridos** após o atesto da fiscalização.

12.2. A nota fiscal somente será liberada para pagamento quando o cumprimento do empenho estiver em **total conformidade** com as especificações exigidas pelo Município e com as condições estabelecidas no contrato.

Assinado por 2 pessoas: PAULO HENRIQUE DOS SANTOS WEIGERT e ALDEMAR PEREIRA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://bc.1doc.com.br/verificacao/89D9-346F-ED5D-3931 e informe o código 89D9-346F-ED5D-3931

12.3. O Município de Balneário Camboriú, em cumprimento ao **Tema de Repercussão Geral nº 1.130 do Supremo Tribunal Federal (STF)**, ampliará as hipóteses de retenção do **Imposto de Renda Retido na Fonte (IRRF)** incidentes sobre o pagamento de mercadorias e serviços, nos termos da **Instrução Normativa RFB nº 1.234/2012** e demais normativos aplicáveis.

13. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR:

13.1. A contratação será realizada por meio de licitação, na modalidade Pregão, na sua forma eletrônica, com critério de julgamento por menor preço por lote, nos termos dos artigos 6º, inciso XLI, 17, § 2º, e 34, todos da Lei Federal nº 14.133/2021.

13.2. Habilitação jurídica:

I. Registro comercial, no caso de empresa individual; ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor e consolidado, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores; inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício; decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

13.3. Regularidade fiscal, social e trabalhista:

I. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);
II. Prova de regularidade para com a Fazenda Federal, Estadual e Municipal da sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei;
III. Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei;
IV. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas.

13.4. Qualificação econômico-financeira:

I. Certidão negativa de Falência ou Recuperação Judicial, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, com data de emissão não superior a 90 (noventa) dias, quando não constar expressamente no documento o seu prazo de validade.

13.5. Qualificação Técnica:

I. Atestado de capacidade técnico-operacional comprovando sua experiência pretérita no fornecimento de materiais objeto deste Termo de Referência.

14. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

14.1. O valor previsto para o processo é de R$ 6.562.005,50

14.2 Valores Previsto de cada lote:

LOTE	DESCRITIVO	R$ PREVISTO
01	MEIO-FIO	R$ 89.395,00
02	GRELHAS	R$ 361.652,00
03	TUBOS	R$ 3.232.061,00
04	BLOCOS E ARTEFATOS DE CONCRETO	R$ 176.074,00
05	GALERIAS	R$ 2.397.081,00
06	PAVER E PODOTATIL	R$ 140.469,30

Assinado por 2 pessoas: PAULO HENRIQUE DOS SANTOS WEIGERT e ALDEMAR PEREIRA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://bc.1doc.com.br/verificacao/89D9-346F-ED5D-3931 e informe o código 89D9-346F-ED5D-3931

07	PEDRA PORTUGUESA	R$ 165.301,20

15. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

15.1. As despesas serão originárias da Secretaria de Obras: 65002-Sistema de Drenagem Dotação 387

16. JUSTIFICATIVA NOS CASOS DE LICITAÇÕES NÃO EXCLUSIVAS

Justifica-se a não aplicabilidade do Decreto Municipal nº 8.981/2018, pois não foi identificado no momento da construção do quadro referencial de preços, o mínimo de três fornecedores competitivos enquadrados como entidades preferenciais (Microempresas ou Empresas de Pequeno Porte) sediadas local ou regionalmente.

17. JUSTIFICATIVA PARA PERMISSÃO OU VEDAÇÃO DE CONSÓRCIOS

O processo licitatório em questão não detém alta complexidade técnica, heterogeneidade e grande vulto, não sendo necessária a reunião de empresas em consórcio para o fornecimento do objeto pretendido.

PAULO HENRIQUE DOS SANTOS WEIGERT

Coordenador de Compras obras
Mat. 60542

ROMULO FABRÍCIO NOTARI
Agente de Obras
Mat. 42023

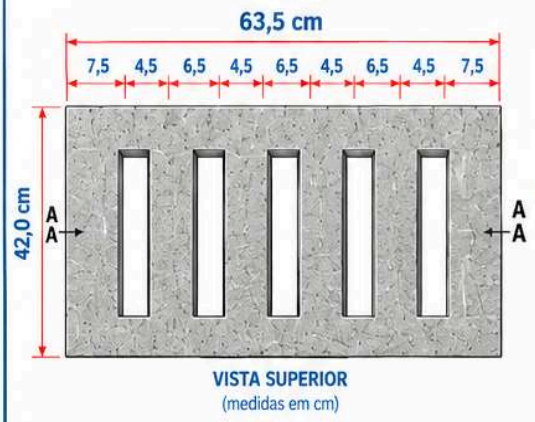
ALDEMAR PEREIRA
Secretário municipal de Obras
Mat. 59815

Assinado por 2 pessoas: PAULO HENRIQUE DOS SANTOS WEIGERT e ALDEMAR PEREIRA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://bc.1doc.com.br/verificacao/89D9-346F-ED5D-3931 e informe o código 89D9-346F-ED5D-3931

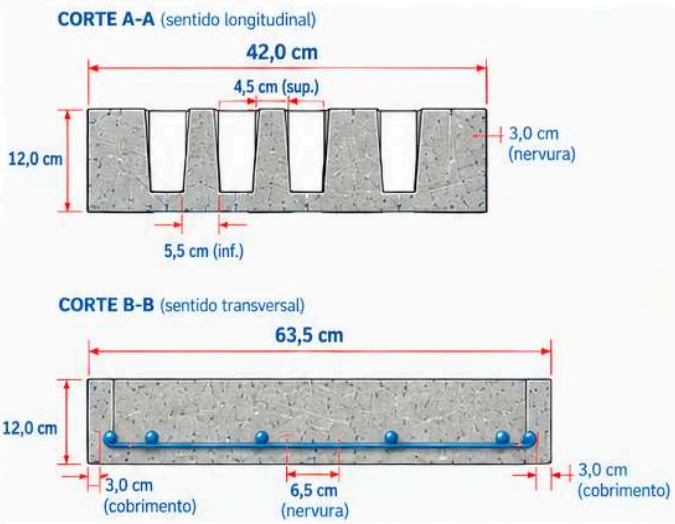
GRELHA DE CONCRETO ARMADO

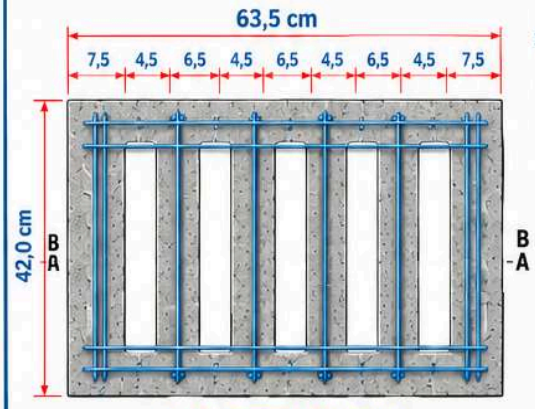
Para tráfego de veículos leves e pesados – Classe D400 (400 kN)

Dimensões principais: 63,5 cm (C) x 42,0 cm (L) x 12,0 cm (H)



VISTA SUPERIOR
(medidas em cm)





VISTA INFERIOR (ARMADURA)
(medidas em cm)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	
Concreto (fck)	≥ 35 MPa
Aço (CA-50)	NBR 7480:2024
Aço (CA-50)	NBR 7211:2023
Agregados	NBR 7211:2023
Projeto estrutural	NBR 6118:2026
Classe de carga	D400 (400 kN) (para vias urbanas, tráfego de veículos)
Cobrimento mínimo	3,0 cm (ambiente externo / classe de agressividade)

REQUISITOS DE FABRICAÇÃO E CONTROLE

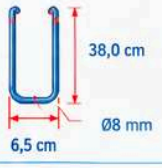
- Formas metálicas ou de madeira revestida com acabamento equivalente.
- Adensamento por vibração.
- Superfície lisa, sem falhas, fissuras ou armadura exposta.
- Verificação dimensional conforme tolerâncias.
- Ensaio de resistência do concreto (mín. 35 MPa).
- Inspeção visual e dimensional em 100% das peças.
- Rejeição de peças com trincas, quebras, deformações ou dimensões fora do especificado.

DETALHE DAS ARMADURAS

N1 – Armadura principal (longitudinal)
CA-50 – Ø10 mm
Quantidade: 5 barras
Comprimento (cada): 63,5 cm (entre apoios)
Posicionamento: parte inferior da grelha



N2 – Armadura transversal
CA-50 – Ø8 mm
Quantidade: 6 barras
Comprimento (cada): 38,0 cm
Espaçamento: 6,5 cm



QUADRO DE ARMADURAS

Marca	Bitola	Quant.	Forma	Espaçamento
N1	Ø10 mm	4	Reta	–
N2	Ø8 mm	6	U	6,5 cm

Obs.: Detalhamento das formas, dobras e comprimentos conforme projeto estrutural.

DIMENSÕES E TOLERÂNCIAS

Comprimento (C)	63,5 cm	± 0,5 cm
Largura (L)	42,0 cm	± 0,5 cm
Altura (H)	12,0 cm	± 0,3 cm
Abertura (sup.)	4,5 cm	± 0,3 cm
Abertura (inf.)	5,5 cm	± 0,3 cm
Nervura	6,5 cm	± 0,3 cm
Espessura das paredes	3,0 cm	± 0,3 cm

GRELHA DE CONCRETO ARMADO – PADRÃO SECRETARIA DE OBRAS – BALNEÁRIO CAMBORIÚ/SC

Assinado por 2 pessoas: PAULO HENRIQUE DOS SANTOS WEIGERT e ALDEMAR PEREIRA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://bc.1doc.com.br/verificacao/89D9-346F-ED5D-3931 e informe o código 89D9-346F-ED5D-3931