



26805000102230





MUNICÍPIO DE CAXIAS DO SUL

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1 - INFORMAÇÕES BÁSICAS:

Número do processo no PROA: 26/8050-0010223-0

Número do processo no GRP: 2026/15346

2 - DESIGNAÇÃO DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO:

Gerência Técnica de Frota e Gerência de Almoxarifado, da Diretoria de Oficinas, pertencente a Secretaria Municipal de Obras (SMO) da Prefeitura Municipal de Caxias do Sul.

3 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:

No âmbito da SMO, há a disponibilidade de uma variedade de máquinas e equipamentos, utilizadas para serviços de adequação e conserto viário, principalmente de reparos viários e das redes de drenagem do Município, além da execução de obras de infraestrutura.

Para a realização desses serviços é requerido atividades de escavação e movimentação de solo e rocha, sendo montadas nos extremos das máquinas, ferramentas de penetração de solo. Essas ferramentas sofrem o maior efeito do desgaste, devido ao contato direto com o solo e a rocha. Desgastes desses componentes são altamente previsíveis, dadas as características da operação em si, sendo necessária a substituição frequente dessas ferramentas de penetração de solo.

A não substituição desses componentes poderia inviabilizar o uso das máquinas e equipamentos para a realização dos serviços de reparo viário, de drenagem e de perfuração, prejudicando a execução de obras de infraestrutura requeridos da SMO, e gerando-se enormes prejuízos à população do Município. Dessa forma, tem-se a necessidade de realizar a substituição frequente das ferramentas de penetração de solo, e dos componentes e materiais de desgaste das máquinas e equipamentos do Município, garantindo-se com que as mesmas estejam sempre na mais elevada capacidade de operação, e possam ser úteis para a prestação dos serviços da SMO para a sociedade.

Para a substituição de componentes e materiais de desgaste das máquinas da frota e equipamentos do Município, são requeridos dois cuidados essenciais: quanto à forma, tipo e código do componente; e quanto à resistência mecânica e dureza do material.

Na frota de máquinas da SMO temos uma variedade de tipos de máquinas e fabricantes distintos. E cada modelo de máquina de cada fabricante possui os seus conjuntos de materiais de desgaste aplicáveis. Dessa forma é necessário o fornecimento de uma variedade grande de materiais de desgaste, distintos entre si, além de atentar-se aos códigos originais dos fabricantes, de maneira a garantir a intercambiabilidade dos componentes.

Rua João Gregório Paniz, n.º 684 – Centenário II – CEP: 95.045-118 - Caxias do Sul (RS)

Fone: (54) 3901-1062





MUNICÍPIO DE CAXIAS DO SUL

E devido a elevada composição de rochas no solo do Município, é requerido desses materiais de desgaste uma elevada dureza. Para isso é necessário observar as características de resistência, dureza e durabilidade a atrito dos materiais de desgaste. Componentes insuficientemente duros, com composição química inadequada, não apresentarão a durabilidade desejada.

A SMO realiza anualmente processo licitatório para fornecimento de materiais de desgaste, sendo no ano de 2025 realizado através dos pregões eletrônicos 2025/134 e 2025/225, perfazendo um valor total contratado de R\$ 236.542,75.

4 - DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS PARA A CONTRATAÇÃO:

Devido à necessidade de intercambiabilidade do componente desgastado pelo componente novo, para esse processo, é requerido atenção especial quanto ao código original do fabricante da máquina. Os fabricantes de máquinas fornecem, em catálogos e manuais próprios, toda a relação de materiais de desgaste necessários. Essa relação, por meio dos códigos de fabricante ali disponíveis, deverá ser a referência para o fornecimento dos materiais de desgaste. Alternativamente podem ser utilizados códigos de outros fornecedores, equivalentes aos originais do fabricante da máquina, desde que garantida a intercambiabilidade.

E como forma de garantir a durabilidade dos materiais de desgaste, e estipular um padrão de qualidade adequado e mensurável aos componentes fornecidos, requer-se a **apresentação de laudo de composição química e dureza** dos componentes fornecidos (daqueles em que se requisita em descritivo a composição química e a dureza). Esse laudo deve estipular os percentuais de elementos de liga do aço ali presente e especificar a dureza encontrada superficialmente no componente.

O laudo deve atender aos requisitos de composição definidos na norma ABNT NBR NM 87:2000, ou em suas equivalências internacionais SAE J 403:2024 e SAE J 404:2009.

Materiais de desgaste originais dos fabricantes das máquinas estão classificados como marcas pré-aprovadas, não sendo necessária a validação de laudo de composição química e de dureza. Além dos fabricantes das máquinas, serão listadas outras marcas pré-aprovadas, com base no seu histórico positivo de uso na frota da SMO.

Vale ressaltar que não há restrição de participação para as marcas que não estão listadas como pré-aprovadas, desde que ocorra o fornecimento do laudo laboratorial de análise de composição química e dureza que atenda aos requisitos de cada item, de forma a garantir o satisfatório desempenho do componente.

Ainda, haja vista que os materiais a serem adquiridos nesta contratação permanecerão um período em estoque até serem colocados em uso no maquinário, conforme necessidade da operação, o período de garantia dos mesmos deverá ser de ao menos 12 meses.

5 - LEVANTAMENTO DE MERCADO:

Rua João Gregório Paniz, n.º 684 – Centenário II – CEP: 95.045-118 - Caxias do Sul (RS)

Fone: (54) 3901-1062





26805000102230



MUNICÍPIO DE CAXIAS DO SUL

Dada as características da necessidade exposta neste estudo, a substituição dos materiais de desgaste é a única solução possível.

O reparo desse tipo de componente não é possível, principalmente pela sua elevada dureza, e a sua considerável redução de massa e volume ocasionadas pelo uso.

E mesmo que se consiga a reparação, um componente reparado teria uma durabilidade muito inferior, se comparada com um componente novo. Além de que os custos inerentes ao possível reparo dos materiais de desgastes (tempo de máquina parada, tempo do profissional, custo de máquina de soldagem, consumíveis de soldagem ou contratação de serviço terceirizado), não seria vantajoso quando comparado com a substituição por um componente novo.

Outra possibilidade que advém é o dimensionamento dos contratos de fornecimento de peças de manutenção de forma a também englobar o fornecimento de materiais de desgaste, objeto deste estudo. Mas devido ao elevado consumo de materiais de desgaste pela frota da SMO, não seria vantajoso. A demanda por materiais de desgaste é mais contínua, previsível e estável que a demanda por peças de manutenção, sendo possível a sua discretização e especificação. A contratação em separado, tendo em vista a grande quantidade de máquinas pertencentes a frota da SMO, permitiria uma maior disputa para o certame, e um melhor valor de aquisição para o Município.

6 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

Fornecimento de materiais de desgaste, também denominados como ferramentas de penetração do solo. Esse fornecimento deverá ser realizado em acordo com código de peça do fabricante original de cada máquina pertencente à frota da SMO, além de ser fabricado com material da composição indicada.

Em complemento, deverá ser disponibilizado laudo técnico que comprove os resultados de análise laboratorial de composição química e dureza do material de desgaste, conforme solicitação de cada item.

6.1 - Da Necessidade de Fornecimento de Laudo de Composição Química e Dureza

Os materiais de desgaste, por se tratarem de componentes que estarão diretamente em contato com o solo, precisam apresentar características de resistência e dureza. Por si só são exigidos nos descritivos dos itens níveis de dureza específicos para atendimento da demanda, e garantir a resistência e durabilidade dos componentes. Assim, como forma de avaliar se o item ofertado atende aos requisitos de dureza exigidos, se pede o fornecimento de laudo de composição química e dureza do componente.

6.2 - Da Inadmissão de Consórcio

A lei nº 14.133 de 1º de abril de 2021 tem como regra a permissão à participação de consórcios, inclusive quando o instrumento for omissivo sobre o tema. A Administração Pública, quando não permitir a participação de licitantes em consórcios, deve motivar essa decisão, justificando as razões para tanto.

Rua João Gregório Paniz, n.º 684 – Centenário II – CEP: 95.045-118 - Caxias do Sul (RS)

Fone: (54) 3901-1062



3



MUNICÍPIO DE CAXIAS DO SUL

O ato convocatório poderá admitir ou não a participação de consórcio, sendo essa escolha um ato discricionário da Administração Pública, o que evidentemente não significa autorização para decisões arbitrárias ou imotivadas. Por este motivo, a Autoridade Licitante, dentro do poder discricionário de melhor conveniência e oportunidade decidirá pela vedação ou não à participação de empresas em regime de consórcio.

A admissão de participação de consórcio faz-se necessária quando em razão das circunstâncias do mercado e/ou a complexidade do objeto tornam problemática a competição, ou seja, quando parcela significativa de empresas, isoladamente, não dispuser de condições para participar da licitação. Dessa forma, a participação de empresas reunidas em consórcio ampliará o universo de licitantes, pois possibilitará a junção de duas ou mais empresas para realização de determinado objeto. (Marçal Justen Filho, Comentários à Lei de Licitações e Contratações Administrativas, 2021).

A jurisprudência do TCU traz entendimento que a formação de consórcio tanto pode fomentar a concorrência, como cerceá-la. Ou seja, a vedação ou a admissão de consórcio em licitação deve ter em vista possibilitar maior concorrência, que conforme o caso concreto pode ocorrer em uma ou outra situação (...) (Acórdão TCU 2.813/2004 e 1.782/2009).

Com relação a presente contratação, a vedação à participação de interessadas, que se apresentem constituídas sob a forma de consórcio, se justifica na medida em que nas contratações de bens e serviços comuns, tendo em vista a proporção da demanda do Município, é perfeitamente pertinente e compatível com empresas que atuam em todo território nacional, empresas essas que possuem condições suficientes para a execução de objetos dessa natureza, o que não tornará restrito o certame a um pequeno número de empresas.

Assim sendo, avaliando a realidade do mercado para este objeto, não será permitida a participação de empresas reunidas em consórcio.

7 - ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS:

Pelas características das máquinas pertencentes a frota da SMO, são requeridos diversos materiais de desgaste. Ainda, apesar de haver certos quantitativos em estoque, é necessário realizar uma previsão de demanda anual, com o objetivo de sanar as necessidades de 12 meses.

A previsão para esse processo de fornecimento foi realizado com base no histórico de consumo anual de cada material de desgaste, mas em cuidado com os saldos atuais de estoque. Na tabela abaixo constam os itens requeridos para esse processo, com seus respectivos quantitativos

GRP	Descrição	Quantidade
69711	NAVALHA ROÇADEIRA: a) aplicação: roçadeira LAVRALE RHA; b) código original: 8901.1128.00.5. c) código similar: Balbinot 0397	130

Rua João Gregório Paniz, n.º 684 – Centenário II – CEP: 95.045-118 - Caxias do Sul (RS)

Fone: (54) 3901-1062





MUNICÍPIO DE CAXIAS DO SUL

GRP	Descrição	Quantidade
69712	KIT FIXAÇÃO DA NAVALHA DA ROÇADEIRA LAVRALE RHA 150 Composto por 3 peças: a) PORCA SEXTAVADA CASTELADA PARA NAVALHA PR MB a.1) Dimensões: 22 x 1,5mm; a.2) Código Original 8891.1039.00.0; b) PARAFUSO DA NAVALHA b.1) Dimensões: 22x1,5mm com 62 mm de comprimento b.2) Código Original 8891.1031.00.0; c) CONTRA PINO ZB c.1) Dimensões: 3/16" x 1.3/4" - 5mm c.2) Código original 0208.0204.00.3 d) código similar do conjunto: Balbinot 2082	200
67527	SUPORTE TRAVESSA a) aplicação: roçadeira LAVRALE RHA; b) código original: 8901.0126.00.9.	10
71335	NAVALHA DE CORTE: a) aplicação: roçadeira MECRUL; b) código original: 2.0025.1007; c) código similar Balbinot: 0409.	6
71336	KIT FIXAÇÃO DA NAVALHA DA ROÇADEIRA MECRUL RDMR 180 Composto por 3 peças: a) PORCA SEXTAVADA a.1) diâmetro da rosca: 3/4" a.2) código original: 0.2304.0010 b) PARAFUSO SEXTAVADO b.1) diâmetro da roca: 3/4" b.2) comprimento: 50 mm b.3) código original: 0.2405.0013 c) BUCHA DAS NAVALHAS c.1) comprimento: 13,5 mm c.2) diâmetro externo da bucha: 36 mm c.3) código original: 2.0020.1165 d) código similar Balbinot 2075	30
71337	KIT FIXAÇÃO DA NAVALHA DA ROÇADEIRA MECRUL RDMR 180 Composto por 3 peças: a) PORCA SEXTAVADA a.1) diâmetro da rosca: 3/4" b) PARAFUSO SEXTAVADO b.1) diâmetro da roca: 3/4" b.2) comprimento: 60 mm c) BUCHA DAS NAVALHAS c.1) comprimento: 13 mm c.2) diâmetro externo da bucha: 33 mm d) código similar Balbinot 2084	30
71338	KIT DA TRAVESSA DA ROÇADEIRA MECRUL RDMR 180 Composto por 3 peças: a) Fixador inferior das navalhas a.1) comprimento: 700 mm a.2) código original: 3.0025.1010 a.3) código similar: Balbinot 0438 b) Espaçador b.1) comprimento: 440 mm b.2) código original: 3.0025.1009 b.3) código similar: Balbinot 437 c) Fixador superior das navalhas c.1) comprimento: 700 mm c.2) código original: 3.0025.1008 c.3) código similar: Balbinot 436	15
71339	KIT FIXAÇÃO DA TRAVESSA DA ROÇADEIRA MECRUL RDMR 180 Composto por 2 peças: a) PARAFUSO DE CABEÇA SEXTAVADA a.1) dimensões: M16 x 55 mm a.2) código original: 0.2404.0062 b) PORCA SEXTAVADA AUTOTRAVANTE b.1) dimensões: M16 b.2) código original: 0.2305.0001 c) Código Similar do conjunto: Balbinot 2091	40

Rua João Gregório Paniz, n.º 684 – Centenário II – CEP: 95.045-118 - Caxias do Sul (RS)

Fone: (54) 3901-1062





MUNICÍPIO DE CAXIAS DO SUL

GRP	Descrição	Quantidade
69715	DENTE CENTRAL PARA RETROESCAVADEIRA JCB a) fabricado em material fundido com liga a base de CrNiMoMn; b) resistente ao impacto e desgaste; c) dimensão: 55 x 255 mm; d) furação: 2 x Ø 19 mm; e) limite de resistência na faixa de 155 kg/mm²; f) dureza na faixa de 50 HRC; g) código original: 531/ 03205 ou 400/F341; h) código similar: ECOPLAN 6113, METISA 28-8010	250
69717	DENTE LATERAL DIREITO PARA RETROESCAVADEIRA JCB a) fabricado em material fundido com liga a base de CrNiMoMn; b) dureza na faixa de 45 à 50 HRC; c) código original: 531/03208 ou 400/F0345 d) código similar: ECOPLAN 6084, METISA 28-8011	60
69719	DENTE LATERAL ESQUERDO PARA RETROESCAVADEIRA JCB a) fabricado em material fundido com liga a base de CrNiMoMn; b) dureza na faixa de 45 à 50 HRC; c) código original: 531/03209 ou 400/F0343 d) código similar: ECOPLAN 6083, METISA 28-8009;	60
71340	LÂMINA PARA CONCHA DE RETROESCAVADEIRA JCB a) fabricado em material fundido com liga a base de CrNiMoMn; b) dureza na faixa de 45 à 50 Hrc; c) dimensões: 2350mm x 200m x 19mm d) furação: 8 furos diâmetro 3/4" e) código original: 993/99189 f) código similar: METISA 17-9008	10
71342	PONTA DE DENTE PARA ESCAVADEIRA CAT 320D a) fabricado em material fundido com liga a base de CrNiMoMn; b) dureza na faixa de 45 à 50 HRC; c) código original: 220-9093 ou 475-5482 d) código similar: ECOPLAN 8859	21
71343	DENTE DE ESCAVADEIRA CAT 313D2GC a) fabricado em material fundido com liga a base de CrNiMoMn; b) dureza na faixa de 45 à 50 HRC; c) código original: 539-5673; d) com pinos trava 516-9166.	36
69732	DENTE PARA ESCAVADEIRA JOHN DEERE 210G a) fabricado em material fundido com liga a base de CrNiMoMn; b) dureza na faixa de 45 à 50 HRC; c) código original: TK350FD	60
69741	DENTE DO ESCARIFICADOR GRANDE, COM PINO E LUVA, PARA MOTONIVELADORA NEW HOLLAND a) Dente a.1) fabricado em material fundido com liga a base de CrNiMoMn; a.2) dureza na faixa de 45 à 50 HRC; a.3) código original: 84480707, 8282867, 75268446 ou 75269221; a.4) código similar Ecoplan 3463; b) pino b.1) dimensões: 12.7mm OD x 95mm b.2) código original: 75212203 ou 75206970 c) luva c.1) código original: 753225762	20
69742	PONTA DE DENTE PARA CARREGADEIRA CAT 924G a) fabricado em material fundido com liga a base de CrNiMoMn; b) dureza na faixa de 45 à 50 HRC; c) código original: 1U3252; d) código similar: ECOPLAN 5505.	16
71344	LÂMINA RETA 15 FUIROS (7 PÉS) PARA MOTONIVELADORA a) fabricado em aço SAE 15B35 laminado; b) material resistente ao desgaste e a impactos; c) com tratamento térmico; d) dimensão: 3/4" x 8" x 2133; e) furação: 15 x Ø 5/8"; f) com limite de ruptura de 145 kg/mm²; g) dureza na faixa de 42 - 50 HRC; h) código similar: METISA 12-5121.	100

Rua João Gregório Paniz, n.º 684 – Centenário II – CEP: 95.045-118 - Caxias do Sul (RS)

Fone: (54) 3901-1062





MUNICÍPIO DE CAXIAS DO SUL

GRP	Descrição	Quantidade
71344	LÂMINA CURVA 15 FUROS (7 PÉS) PARA MOTONIVELADORA a) fabricado em aço SAE 15B35 laminado; b) material resistente ao desgaste e a impactos; c) com tratamento térmico; d) dimensão: 3/4" x 8" x 2133; e) furação: 15 x Ø 5/8"; f) com limite de ruptura de 145 kg/mm²; g) dureza na faixa de 42 - 50 HRC; h) código similar: METISA 12-5122.	20
55353	PORCA SEXTAVADA 8.8 - 2H - UNC 5/8" a) fabricado em aço de médio carbono ou aço liga; b) com resistência tração de 800 MPA; c) dimensão: Ø 5/8"; d) limite de escoamento de 640 MPA.	1000
55346	PARAFUSO DE LÂMINAS E DENTES CLASSE 10.9 UNC Ø 5/8" x 2.1/2" a) fabricado em aço de médio carbono ou aço liga; b) com resistência tração de 1000 MPA; c) dimensão: Ø 5/8" x 2.1/2"; d) limite de escoamento de 900 MPA.	500
55348	PARAFUSO DE LÂMINAS E DENTES CLASSE 10.9 UNC Ø 5/8" x 3.1/2" a) fabricado em aço de médio carbono ou aço liga; b) com resistência tração de 1000 MPA; c) dimensão: Ø 5/8" x 3.1/2"; d) limite de escoamento de 900 MPA.	600
55352	PORCA SEXTAVADA 8.8 - 2H - UNC 3/4" a) fabricado em aço de médio carbono ou aço liga; b) com resistência tração de 800 MPA; c) dimensão: Ø 3/4"; d) limite de escoamento de 640 MPA.	1500
55342	PARAFUSO DE LÂMINAS E DENTES CLASSE 10.9 UNC Ø 3/4" x 2" a) fabricado em aço de médio carbono ou aço liga; b) com resistência tração de 1000 MPA; c) dimensão: Ø 3/4 x 2"; d) limite de escoamento de 900 MPa.	200
55337	PARAFUSO DE LÂMINAS E DENTES CLASSE 10.9 UNC Ø 3/4" x 2.1/2" a) fabricado em aço de médio carbono ou aço liga; b) com resistência tração de 1000 MPA; c) dimensão: Ø 3/4 x 2.1/2"; d) limite de escoamento de 900 MPA.	500
55343	PARAFUSO DE LÂMINAS E DENTES CLASSE 10.9 UNC Ø 3/4" x 3" a) fabricado em aço de médio carbono ou aço liga; b) com resistência tração de 1000 MPA; c) dimensão: Ø 3/4 x 3"; d) limite de escoamento de 900 MPA.	160
71348	PARAFUSO SEXTAVADO M16 X 1,5MM a) Dimensões da rosca: M16 x 1,5mm b) Comprimento: 50mm c) Comprimento Roscado: 38mm d) Classe 8.8 e) Norma DIN 960	250
71349	PORCA SEXTAVADA M16 X 1,5 MM AUTOTRAVANTE a) Dimensões da rosca: M16 x 1,5mm b) Características: Autotravante (nylon) c) Classe 8 c) Norma DIN 982	250
71350	ARRUELA LISA PARA PARAFUSO M16 a) diâmetro de furo mínimo: 17mm b) espessura mínima: 2,7mm c) norma DIN 125A	250

8 - ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

Rua João Gregório Paniz, n.º 684 – Centenário II – CEP: 95.045-118 - Caxias do Sul (RS)

Fone: (54) 3901-1062





26805000102230



MUNICÍPIO DE CAXIAS DO SUL

Os itens dessa contratação tratam-se de produtos comuns, passíveis de serem dimensionados, definidos e orçados.

Para esse processo de orçamentação, utilizou-se os valores de outras contratações públicas, obtidas por meio do sistema Banco de Preços. Mas, apesar de o sistema utilizado possuir um banco de dados amplo, com o histórico de contratações do país todo, não foi possível finalizar a orçamentação apenas com essa ferramenta, mesmo realizando-se a expansão do período de buscas para 2 anos, conforme preconizado no §5º do Art. 5º do Decreto Municipal nº 22.244 de 5 de outubro de 2022. Diante disso foram também realizados orçamentos diretamente com fornecedores, de maneira complementar aos orçamentos de outros órgãos públicos, conforme inciso IV do Art. 5º do Decreto Municipal nº 22.244 de 5 de outubro de 2022.

Os valores médios obtidos, com o resultado da Análise Crítica, conforme Decreto Municipal nº 22.244 de 5 de outubro de 2022 e suas alterações, estão relacionados na planilha orçamentária.

A contratação como um todo ficou orçada em **R\$ 322.497,43**.

9 - JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO:

Considerando que o parcelamento da solução seja a regra, a licitação proposta será realizada por item, proporcionando a ampla participação de licitantes e garantindo-se uma maior competitividade ao pregão.

10 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES:

Para a contratação proposta, não há necessidade de contratações correlatas ou interdependentes.

11 - DEMONSTRATIVO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÃO – PAC:

Esta contratação está em conformidade com o levantamento realizado para a construção do Plano Anual de Contratações do Município.

12 - DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS:

Com essa contratação, pretende-se garantir a disponibilização de materiais de desgaste para a Gerência de Oficina Pesada, e por consequência permitir a agilidade nas manutenções das máquinas da Frota do Município. O resultado final é de garantir a disponibilidade das máquinas e equipamentos, para que elas possam ser utilizadas nas demandas que surjam para a Secretaria Municipal de Obras.

13 - PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO:

Não há providências prévias que devam ser realizadas.

Rua João Gregório Paniz, n.º 684 – Centenário II – CEP: 95.045-118 - Caxias do Sul (RS)

Fone: (54) 3901-1062





MUNICÍPIO DE CAXIAS DO SUL

14 - IMPACTOS AMBIENTAIS:

A substituição dos materiais de desgaste geraram resíduos sólidos caracterizados como Sucatas de Metal, tendo seu destino definido conforme Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Secretaria Municipal de Obras.

15 - VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO:

Esta equipe de planejamento declara **viável** este fornecimento, tendo em vista que a manutenção e conservação das máquinas da frota do Município é de competência dessa Secretaria.

Caxias do Sul, 30 de março de 2026.

Ígor Simon (matr. 36373)
Engenheiro Mecânico
Gerência Técnica de Frota – SMO

Rafael Rangel de Matos (matr. 22251)
Operário
Gerência de Almoxarifado – SMO

Lucas Ribeiro Suzin (matr. 36528)
Secretário Municipal de Obras
SMO

Rua João Gregório Paniz, n.º 684 – Centenário II – CEP: 95.045-118 - Caxias do Sul (RS)

Fone: (54) 3901-1062





26805000102230

Nome do documento: Req 016-2026 - ETP - Fornecimento Materiais de Desgaste.pdf

Documento assinado por	Órgão/Grupo/Matrícula	Data
IGOR SIMON	PMCXSUL / SMOSP-GTFR / 36373	31/03/2026 10:32:49
RAFAEL RANGEL DE MATOS	PMCXSUL / SMOSP-GALM / 22251	31/03/2026 10:44:06
LUCAS RIBEIRO SUZIN	PMCXSUL / SMOSP-GAB / 36528	31/03/2026 11:34:00

