

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 contratação de empresa para FORNECIMENTO DE PEÇAS ORIGINAIS/ GENUÍNAS E DE MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PARA FINS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DA USINA DE ASFALTO DO MUNICÍPIO DE ITAJAÍ

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).

Em muitos municípios, o material asfáltico empregado é aquele comprado, pronto, junto a fornecedores que o fabricam. No entanto, no Município de Itajaí, o material asfáltico é produzido, haja vista àquele possuir sua própria usina, que auxilia na produção no tempo e quantidade necessários para suprir as demandas existentes (pavimentação, repavimentação e etc...)

Em vista disso, denota-se que a usina de asfalto possui, com sua finalidade acima descrita, a essencialidade nas atividades exercidas pelo Município de Itajaí, através da Secretaria Municipal de Obras, motivo ao qual, o uso constante, por sinal, acaba gerando **igualmente, a sua manutenção (preventiva e corretiva)**.

É fato que, devido a sua essencialidade de funcionamento regular, torna-se necessária a realização de manutenção preventiva mensalmente, além disso a troca de peças desgastadas e a manutenção corretiva, em que estas, inclusive, por sua natureza, não possuem uma previsão exata.

Dito isso, e considerando que o contrato atual 184/2019, vencerá em 30 de setembro de 2024, justifica-se a contratação para o pleno funcionamento de operação e condições de uso visando sua integridade e a necessidade da cidade na manutenção viária.

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

A contratação encontra-se com previsão ao PAC, e ainda, busca a substituição ao Contrato vigente 184/2019.

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

4.1. Para a contratação potencial, deve a empresa observar a capacidade de dispor de mão de obra especializada que tenha *know how* quanto a manutenção, preventiva e corretiva, da usina de asfalto MAGNUM 80 – S/N 30.1109.900;

4.2 A pretensa fornecedora, ainda, deverá conseguir ter acesso e capacidade de fornecer, regularmente, os seguintes itens:

Material ou Serviço
MANGAS
GAIOLA
DUTO INJETOR
MANGUEIRA DUTO INJETOR
ABRAÇADEIRAS
VÁLVULA FILTRO DE MANGAS
SEQUENCIADOR FILTRO DE MANGAS
FLANGE DE SAÍDA
PALHETA CONE MENOR - SAE 1045
PALHETA DENT.RETA 200x370-3 DENTES - SAE 1045
PALHETA DO SECADOR - SAE 1045
PALHETA DENTADA 9,5 X 220 X 300 - SAE 1045
CJS PÁ DENT.RETÂNG.DIR.-SAE 1045
PALHETA DENTADA RETA 200x500 - SAE 1045
CORRENTE DO ELEVADOR
CHAPA DE DESGASTE
ENGRENAGEM Z6
EIXOS INTERMEDIÁRIOS DO ELEVADOR
EIXO ACION ELEV 420x5600
MANCAL FY 55 FM
HELICOIDAL TRASEIRO
HELICOIDAL DIANTEIRO
EIXO MANCAL INTERMEDIARIO FILTRO DE MANGAS
MANCAL INTERMEDIÁRIO
BUCHA DE BRONZE MANCAL INTERMEDIÁRIO
BUCHA DE BRONZE DIANTEIRA MANCAL
CJSU ALOJ BUCHA D45 EXT
ATUADOR DAMPER
SELO MECÂNICO
FILTRO DE AR + REGULADOR DE PRESSÃO
REGULADOR DE PRESSÃO CONX G1" 0-8 kgf
TERMORESISTENCIA COMPLETA PT-100
MANÔMETRO
TERMOMETRO

VALVULA TRIPARTIDA
VALVULA SOLEN
BOMBA QUEIMADOR
ACOPLAMENTO
BICO ATOMIZADOR
CONTROLADOR DE TEMPERATURA NOVUS
ELETRODO DE IGNIÇÃO
TRAFO IGNITOR
CELULA DE CARGA
ÓLEO TERMICO

4.2.1 A empresa fornecedora deverá ter a capacidade, ainda, de atender os serviços requisitados, devendo iniciar:

a) Em até 48h (quarenta e oito horas) quando solicitado pelo fiscal do contrato, para manutenção preventiva;

4.2.2 Em até 24h (vinte e quatro horas) quando solicitado pelo fiscal do contrato, para manutenção corretiva;

4.2.2.1 Os serviços, principalmente de caráter corretivo, poderão ser solicitados para trabalhar em:

a) Qualquer dia da semana;

b) 24 horas por dia;

4.3. Cumprimento total das cláusulas do contrato;

4.4. Em caso de decretação de Estado de emergência ou de calamidade pública pelo poder executivo, a contratada deverá quando solicitado executar os serviços no prazo Máximo de 12h (Doze) horas;

4.5. O prazo da contratação será pelo período de 3 (três) meses, entre 01/10/2024 a 31/12/2024, podendo ser prorrogado na forma da lei.

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)

5.1. O quantitativo de todos os itens relativos ao contrato em questão, se deu por conta do aumento de utilização da usina de asfalto nos últimos 5 (cinco) anos, o que demandou inclusive, aditivos contratuais realizados no instrumento a ser substituído, de nº 184/2019.

Em vista disso, denota-se que com o passar do tempo, a usina de asfalto demandará maior intervenção de manutenções, motivo pelo qual, o quantitativo de 2019 não mais se aplica aos dias atuais, quiçá nos próximos anos. Assim sendo, retirando uma base média de investimentos realizados no contrato nº 184/2019, realizou-se um acréscimo

de 50% (cinquenta por cento) sobre o quantitativo de horas de mão de obra, e também, das peças a serem eventualmente utilizadas.

5.2 ITENS ESTIMADOS PARA UM PERÍODO ANUAL (12 MESES)

Item 1 - Serviços de manutenção (mão de obra)

Item	Material ou Serviço	Unidade de Medida	Quant.
1	Mão de obra especializada para prestação de serviços de manutenção da usina de asfalto MAGNUM 80 – S/N 30.1109.900	HORA	576

Item 2 - Fornecimento de peças de reposição preventiva (Genuínas ou originais)

Item	COD. BOMAG	Material ou Serviço	Unidade de Medida	Quant.
1	28154330	MANGAS	unid.	432
2	38092632	GAIOLA	unid.	432
3	34033130C	DUTO INJETOR	unid.	24
4	30033187	MANGUEIRA DUTO INJETOR	unid.	60
5	24027058	ABRAÇADEIRAS	unid.	60
6	28073832	VÁLVULA FILTRO DE MANGAS	unid.	24
7	22069594	SEQUENCIADOR FILTRO DE MANGAS	unid.	2
8	30112114	FLANGE DE SAÍDA	unid.	2
9	30119641	PALHETA CONE MENOR - SAE 1045	unid.	24
10	30119415	PALHETA DENT.RETA 200x370-3 DENTES - SAE 1045	unid.	24
11	30114556	PALHETA DO SECADOR - SAE 1045	unid.	6
12	30119401	PALHETA DENTADA 9,5 X 220 X 300 - SAE 1045	unid.	12
13	34114590	CJS PÁ DENT.RETÂNG.DIR.-SAE 1045	unid.	9
14	30119417C	PALHETA DENTADA RETA 200x500 - SAE 1045	unid.	36
15	34059798	CORRENTE DO ELEVADOR	unid.	2
16	40007912	CHAPA DE DESGASTE	unid.	12
17	38051846	ENGRENAGEM Z6	unid.	3
18	34005691	EIXOS INTERMEDIÁRIOS DO ELEVADOR	unid.	12
19	30013187	EIXO ACION ELEV 420x5600	unid.	2
20	26090626	MANCAL FY 55 FM	unid.	12
21	34113721C	HELICOIDAL TRASEIRO	unid.	2
22	26110965	HELICOIDAL DIANTEIRO	unid.	2
23		EIXO MANCAL INTERMEDIARIO FILTRO DE MANGAS	unid.	2

24	34090400	MANCAL INTERMEDIÁRIO	unid.	2
25	30090378	BUCHA DE BRONZE MANCAL INTERMEDIÁRIO	unid.	2
26	30097786	BUCHA DE BRONZE DIANTEIRA MANCAL	unid.	2
27	26100417	CJSU ALOJ BUCHA D45 EXT	unid.	2
28	22096077	ATUADOR DAMPER	unid.	2
29	28095228	SELO MECÂNICO	unid.	2
30	28114004	FILTRO DE AR + REGULADOR DE PRESSÃO	unid.	2
31	28104243	REGULADOR DE PRESSÃO CONX G1" 0-8 kgf	unid.	2
32	22090237	TERMORESISTENCIA COMPLETA PT-100	unid.	5
33	28098982	MANÔMETRO	unid.	2
34	22055715	TERMOMETRO	unid.	2
35	34102855	VALVULA TRIPARTIDA	unid.	2
36	28075276	VALVULA SOLEN	unid.	2
37	28125850	BOMBA QUEIMADOR	unid.	2
38	26126073	ACOPLAMENTO	unid.	2
39	28059983	BICO ATOMIZADOR	unid.	3
40	22078603	CONTROLADOR DE TEMPERATURA NOVUS	unid.	2
41	22055064	ELETRODO DE IGNIÇÃO	unid.	36
42	34075927	TRAFO IGNITOR	unid.	2
43	22100485	CELULA DE CARGA	unid.	2
44		ÓLEO TERMICO – Tambor 200 L	Galão	5

Item 3 - Valor Estimado para as despesas corretivas (**VALOR FIXO** Estimado pela Secretaria Municipal de Obras, com base em despesas anteriores).

Item	CUSTO ESTIMADO PARA MANUTENÇÃO CORRETIVA	R\$ 88.200,00
------	--	---------------

5.3. ITENS E VALORES ESTIMADOS PARA UM PERÍODO DE 3 (três) MESES – VIGÊNCIA INICIAL DO CONTRATO.

Item 1 - Serviços de manutenção (mão de obra)

Item	Material ou Serviço	Unidade de Medida	Quant.	Valor Unit	Valor total
1	Mão de obra especializada para prestação de serviços de manutenção da usina de asfalto MAGNUM 80 – S/N 30.1109.900	HORA	144	R\$ 268,84	R\$ 38.712,96

Item 2 - Fornecimento de peças de reposição preventiva (Genuínas ou originais)

Item	COD. BOMAG	Material ou Serviço	Unidade de Medida	Quant.	Valor Unitário	Valor Total
1	28154330	MANGAS	unid.	108	R\$ 45,97	R\$ 4.964,76
2	38092632	GAIOLA	unid.	108	R\$ 80,89	R\$ 9.145,98
3	34033130C	DUTO INJETOR	unid.	6	R\$ 622,72	R\$ 3.736,32
4	30033187	MANGUEIRA DUTO INJETOR	unid.	15	R\$ 69,70	R\$ 1.045,50
5	24027058	ABRAÇADEIRAS	unid.	15	R\$ 61,13	R\$ 916,88
6	28073832	VÁLVULA FILTRO DE MANGAS	unid.	6	R\$ 951,42	R\$ 5.708,49
7	22069594	SEQUENCIADOR FILTRO DE MANGAS	unid.	1	R\$ 3.281,90	R\$ 3.281,90
8	30112114	FLANGE DE SAÍDA	unid.	1	R\$ 2.493,78	R\$ 2.493,78
9	30119641	PALHETA CONE MENOR - SAE 1045	unid.	6	R\$ 211,00	R\$ 1.266,00
10	30119415	PALHETA DENT.RETA 200x370-3 DENTES - SAE 1045	unid.	6	R\$ 278,20	R\$ 1.669,20
11	30114556	PALHETA DO SECADOR - SAE 1045	unid.	2	R\$ 178,81	R\$ 357,61
12	30119401	PALHETA DENTADA 9,5 X 220 X 300 - SAE 1045	unid.	3	R\$ 685,51	R\$ 2.056,53
13	34114590	CJS PÁ DENT.RETÂNG.DIR.-SAE 1045	unid.	2	R\$ 1.308,77	R\$ 2.617,53
14	30119417C	PALHETA DENTADA RETA 200x500 - SAE 1045	unid.	9	R\$ 292,58	R\$ 2.633,22
15	34059798	CORRENTE DO ELEVADOR	unid.	1	R\$ 20.405,44	R\$ 20.405,44
16	40007912	CHAPA DE DESGASTE	unid.	3	R\$ 820,27	R\$ 2.460,80
17	38051846	ENGRENAGEM Z6	unid.	1	R\$ 2.750,54	R\$ 2.750,54
18	34005691	EIXOS INTERMEDIÁRIOS DO ELEVADOR	unid.	3	R\$ 2.002,14	R\$ 6.006,41
19	30013187	EIXO ACION ELEV 420x5600	unid.	1	R\$ 1.499,78	R\$ 1.499,78
20	26090626	MANCAL FY 55 FM	unid.	3	R\$ 741,96	R\$ 2.225,88
21	34113721C	HELICOIDAL TRASEIRO	unid.	1	R\$ 6.273,18	R\$ 6.273,18
22	26110965	HELICOIDAL DIANTEIRO	unid.	1	R\$ 6.774,38	R\$ 6.774,38
23		EIXO MANCAL INTERMEDIARIO FILTRO DE MANGAS	unid.	1	R\$ 1.353,49	R\$ 1.353,49
24	34090400	MANCAL INTERMEDIÁRIO	unid.	1	R\$ 1.757,34	R\$ 1.757,34
25	30090378	BUCHA DE BRONZE MANCAL INTERMEDIÁRIO	unid.	1	R\$ 1.593,93	R\$ 1.593,93
26	30097786	BUCHA DE BRONZE DIANTEIRA MANCAL	unid.	1	R\$ 2.117,24	R\$ 2.117,24
27	26100417	CJSU ALOJ BUCHA D45 EXT	unid.	1	R\$ 921,56	R\$ 921,56
28	22096077	ATUADOR DAMPER	unid.	1	R\$ 5.132,51	R\$ 5.132,51
29	28095228	SELO MECÂNICO	unid.	1	R\$ 2.424,00	R\$ 2.424,00
30	28114004	FILTRO DE AR + REGULADOR DE PRESSÃO	unid.	1	R\$ 1.230,35	R\$ 1.230,35
31	28104243	REGULADOR DE PRESSÃO CONX G1" 0-8 kgf	unid.	1	R\$ 1.382,58	R\$ 1.382,58
32	22090237	TERMORESISTENCIA COMPLETA PT-100	unid.	2	R\$ 1.129,09	R\$ 2.258,18
33	28098982	MANÔMETRO	unid.	1	R\$ 593,21	R\$ 593,21
34	22055715	TERMOMETRO	unid.	1	R\$ 1.345,93	R\$ 1.345,93
35	34102855	VALVULA TRIPARTIDA	unid.	1	R\$ 2.936,90	R\$ 2.936,90
36	28075276	VALVULA SOLEN	unid.	1	R\$ 864,48	R\$ 864,48
37	28125850	BOMBA QUEIMADOR	unid.	1	R\$ 3.227,58	R\$ 3.227,58
38	26126073	ACOPLAMENTO	unid.	1	R\$ 261,15	R\$ 261,15
39	28059983	BICO ATOMIZADOR	unid.	1	R\$ 329,72	R\$ 329,72

40	22078603	CONTROLADOR DE TEMPERATURA NOVUS	unid.	1	R\$ 1.965,42	R\$ 1.965,42
41	22055064	ELETRODO DE IGNIÇÃO	unid.	9	R\$ 373,19	R\$ 3.358,67
42	34075927	TRAFO IGNITOR	unid.	1	R\$ 1.734,94	R\$ 1.734,94
43	22100485	CELULA DE CARGA	unid.	1	R\$ 1.669,35	R\$ 1.669,35
44		ÓLEO TERMICO – Tambor 200 L	Galão	2	R\$ 9304,92	R\$ 18.609,84
					TOTAL	R\$ 147.358,41

Item 3 - Valor Estimado para as despesas corretivas (**VALOR FIXO** Estimado pela Secretaria Municipal de Obras, com base em despesas anteriores).

Item	CUSTO ESTIMADO PARA MANUTENÇÃO CORRETIVA	R\$ 22.050,00
------	--	---------------

E um valor total de R\$ 208.121,37 (duzentos e oito mil e cento e vinte e um reais e trinta e sete centavos).

- Os valores e quantidades do item 5.3 serão utilizadas no período de vigência inicial do contrato de 3 (três) meses, podendo ser prorrogado na forma da lei, não ultrapassando as quantidades mencionadas no item 5.2 pelo período de 12 (doze) meses.

III – PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

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:

6.1 Inicialmente convém destacar que uma das possíveis soluções seria a aquisição de uma nova usina de asfalto. No entanto, tal possibilidade não se encontra viável, visto que a atual não possui problemas, corriqueiros, de funcionamento que impeçam o regular fornecimento de material asfáltico, motivo ao qual, tal possibilidade encontra-se descartada.

6.2 Em vista do problema apresentado no item **2** do presente ETP, e por já ter um contrato vigente cuja execução é satisfatória, denota-se que a solução mais adequada se trata a contratação de empresa especializada de fornecimento de mão de obra especializada, e de peças, para a manutenção, preventiva e corretiva, da usina.

6.2.1 Quanto a valores a serem empregados na alternativa escolhida, registra-se que foi realizado amplo levantamento mercadológico através de ampla pesquisa de preços no Banco de preço, pesquisa de mercado com sete empresas, bem como pesquisas em Pregões em contratações e soluções similares ao objeto desta licitação.

Dessa forma, diante da especificidade dos itens não se obteve nenhum resultado no banco de preço. Dado o exposto a solução encontrada foi através de um orçamento recebido, bem como o contrato nº 184/2019 – Pregão nº 109/2019, atual contrato utilizado pelo Município de Itajaí.

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

Vide item 5 deste instrumento.

IV – SOLUÇÃO ESCOLHIDA

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

Ante a justificativa apresentada no item 6 deste instrumento, denota-se que a solução mais adequada ao caso, inclusive por ser o método mais vantajoso, será a contratação de empresa por meio de contrato, pregão eletrônico, **menor preço global**.

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

Tendo em vista que a mão de obra e o fornecimento de peças visam as manutenções preventivas e corretivas (**unicidade técnica**), aliado ainda, ao melhor controle da execução do contrato, e por fim, aferição e individualização da responsabilidade de um único fornecedor (ao invés de múltiplos), **justifica-se pela realização do NÃO PARCELAMENTO** da contratação.

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

Há contratação correlata, através do contrato 214/2020 que tem como objeto a prestação **de serviços de operação na usina de asfalto**.

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 obter os benefícios diretos e indiretos que o Município almeja com a contratação em termos de economicidade, eficácia, eficiência de melhor aproveitamento dos recursos materiais e financeiros disponíveis, inclusive com respeito a impactos ambientais.

11. 2. Espera-se que os serviços sejam prestados nas quantidades e qualidades almejadas, visando a manutenção em decorrência dos desgastes ao longo do tempo pelo uso contínuo pelo órgão demandante.

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 prestação de serviços comuns

e não tem maiores complexidades, bastando que a empresa CONTRATADA cumpra com as obrigações.

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

13.1. Realizar a gestão, e destinação, adequada dos resíduos (e peças substituídas) gerados a partir da manutenção e troca de peças da usina de asfalto;

13.2. Garantir a capacitação adequada dos trabalhadores e práticas seguras de manutenção.

14. Responsáveis pela Elaboração do ETP

INTEGRANTE TÉCNICO
<hr/> LETICIA ISABELA SANTOS Matrícula: 2440501 Itajaí, 13/08/2024.

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, 13 de agosto de 2024.

VINICIUS DE CASTRO OLIVEIRA
Secretário de Obras