



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
Av. Hilza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
FONE: 3220-0300 – CNPJ: 82.892.316/0001-08 – CEP: 88 130-900
site: palhoca.atende.net

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1 SECRETARIA(S) REQUERENTE(S) DA CONTRATAÇÃO

1.1 Secretaria: Infraestrutura e Saneamento

1.2 Setor: Infraestrutura

2 DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

O presente documento tem por objetivo analisar a necessidade da Contratação de Serviços Técnicos Especializados para a Execução de Ensaios de Laboratório e Controle Tecnológico de Solos, Agregados, Misturas Betuminosas e Concreto, Sondagens de Solos a Percussão pelo Método SPT (Standart Penetration Test), atendendo a necessidade da Secretaria de Infraestrutura e Saneamento.

3 LEVANTAMENTO DE MERCADO

3.1 De acordo com a pesquisa de mercado as opções disponíveis para atendimento da demanda são:

I. Contratação de Serviços

através desta contratação a Secretaria de Infraestrutura e Saneamento irá possibilitar o aumento do Controle Tecnológico das Obras Contratadas pela Prefeitura Municipal de Palhoça. A realização dos ensaios tem como finalidade amparar a fiscalização do Município no recebimento dos serviços, os quais atualmente estão limitados à análise de forma visual ou através dos ensaios que são fornecidos pela própria contratada responsável pela execução da obra

4 POSCIONAMENTO CONCLUSIVO

4.1 Escolha da Solução: Essa contratação destina-se à “Contratação de Serviços Técnicos Especializados para a Execução de Ensaios de Laboratório e Controle Tecnológico de Solos, Agregados, Misturas Betuminosas e Concreto, Sondagens de Solos a Percussão pelo Método SPT (Standart Penetration Test), atendendo a necessidade da Secretaria de Infraestrutura e Saneamento”.

4.2 Obtêm-se como almejo da solução, o conhecimento do perfil dos solos que, além de ser obrigatório, é importante para a elaboração de anteprojetos, pois isto possibilitará o afinamento da estimativa de custo do Termo de Referência. Desta maneira, será possível fazer o dimensionamento estrutural das fundações das novas construções.





ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
Av. Hilza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
FONE: 3220-0300 – CNPJ: 82.892.316/0001-08 – CEP: 88 130-900
site: palhoca.atende.net

5 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

- 5.1 **Objeto:** Contratação de Serviços Técnicos Especializados para a Execução de Ensaios de Laboratório e Controle Tecnológico de Solos, Agregados, Misturas Betuminosas e Concreto, Sondagens de Solos a Percussão pelo Método SPT (Standart Penetration Test), atendendo a necessidade da Secretaria de Infraestrutura e Saneamento.
- 5.2 **Prazo de entrega:** Entregar o objeto/serviço em prazo não superior ao máximo de 30 dias
- 5.3 **Local:** Os locais serão definidos pela Secretaria de Infraestrutura e Saneamento, através de Ordem de Serviço com indicação da área aproximada e relação dos serviços a serem apresentados. Poderá acompanhar a Ordem de Serviço: fotos, croquis ou plantas disponíveis da obra para auxiliar a identificação das áreas onde serão executados os ensaios, com anotação de objetos relevantes a serem observados.

6 REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

- 6.1 Os Requisitos da Contratação estarão pormenorizados no Termo de Referência.

7 ESTIMATIVA DE QUANTIDADE E VALOR DA CONTRATAÇÃO





ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
Av. Hílza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
FONE: 3220-0300 – CNPJ: 82.892.316/0001-08 – CEP: 88 130-900
site: palhoca.atende.net

ITEM	DESCRIÇÃO	REFERÊNCIA	UN.	QUANT.	CUSTO UN.(R\$)	BDI(%)	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL(R\$)
1	LOTE 01 - ENSAIOS DE SOLOS EM GERAL							392.563,50
1.1	Ensaio de granulometria por peneiramento e sedimentação - solos	C.P. 1652408172610 - Composição	UN	150,00	212,18	22,00	258,86	38.829,00
1.2	Ensaio de limite de liquidez - (solo)	C.P. 1652408172612 - Composição	UN	150,00	111,67	22,00	136,24	20.436,00
1.3	Ensaio de limite de plasticidade - (solos)	C.P. 1652408172613 - Composição	UN	150,00	100,50	22,00	122,61	18.391,50
1.4	Ensaio de compactação - amostras não trabalhadas - energia normal - (solos)	C.P. 1652408172614 - Composição	UN	150,00	212,18	22,00	258,86	38.829,00
1.5	Ensaio de massa específica - in situ - método frasco de areia - (solos)	C.P. 1652408172616 - Composição	UN	50,00	78,17	22,00	95,37	4.768,50
1.6	Ensaio de índice de suporte califórnia (cbr) - amostras não trabalhadas - energia normal - (solos)	C.P. 1652408172618 - Composição	UN	150,00	256,85	22,00	313,36	47.004,00
1.7	Ensaio de teor de umidade - em laboratório - (solos)	C.P. 1652408172619 - Composição	UN	150,00	89,34	22,00	108,99	16.348,50
1.8	Ensaio de expansibilidade - solos	C.P. 1652408172782 - Composição	UN	150,00	161,92	22,00	197,54	29.631,00
1.9	Preparação de amostras para ensaio de caracterização - solos	C.P. 1652408172630 - Composição	UN	150,00	122,84	22,00	149,86	22.479,00
1.10	Mobilização - ensaios de laboratório e controle tecnológico	C.P. 1652408172656 - Composição	Unidade	150,00	126,74	22,00	154,62	23.193,00
1.11	Sondagem spt (Standart penetration test).	1652408172765 - Cotação 06/2024	m	1.000,00	80,67	23,54	99,66	99.660,00
1.12	Sondagem a trado manual (ref. siurb)	C.P. 1652408172791 - Composição	M	225,00	34,55	23,54	42,68	9.603,00
1.13	Mobilização e instalação de 01 equipamento de sondagem, distância de 10km até 20km	C.P. 1652408172762 - Composição	UN	25,00	757,36	23,54	935,64	23.391,00





ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
Av. Hilza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
FONE: 3220-0300 – CNPJ: 82.892.316/0001-08 – CEP: 88 130-900
site: palhoca.atende.net

ITEM	DESCRIÇÃO	REFERÊNCIA	UN.	QUANT.	CUSTO UN.(R\$)	BDI(%)	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL(R\$)
2	LOTE 02 - ENSAIOS DE AGREGADOS							84.499,50
2.1	Ensaio de abrasao los angeles - (agregados)	C.P. 1652408172620 - Composição Própria 06/2024	UN	50,00	469,01	22,00	572,19	28.609,50
2.2	Ensaio de adesividade a ligante betuminoso - (agregado graudo)	C.P. 1652408172621 - Composição Própria 06/2024	UN	50,00	111,67	22,00	136,24	6.812,00
2.3	Ensaio de determinacao do indice de forma - (agregados)	C.P. 1652408172622 - Composição Própria 06/2024	UN	50,00	111,67	22,00	136,24	6.812,00
2.4	Ensaio de equivalente em areia - solos (agregados)	C.P. 1652408172627 - Composição Própria 06/2024	UN	50,00	100,50	22,00	122,61	6.130,50
2.5	Ensaio de granulometria do agregado	C.P. 1652408172628 - Composição Própria 06/2024	UN	50,00	111,67	22,00	136,24	6.812,00
2.6	Ensaio de granulometria do filler	C.P. 1652408172629 - Composição Própria 06/2024	UN	50,00	100,50	22,00	122,61	6.130,50
2.7	Mobilização - ensaios de laboratório e controle tecnológico	C.P. 1652408172656 - Composição Própria 06/2024	Unidad e	150,00	126,74	22,00	154,62	23.193,00

ITEM	DESCRIÇÃO	REFERÊNCIA	UN.	QUANT.	CUSTO UN.(R\$)	BDI(%)	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL(R\$)
3	LOTE 03 - ENSAIOS DE PAVIMENTAÇÃO							379.171,50
3.1	Extração de corpos de prova com utilização de sonda rotativa	1652309172661 - Cotação 06/2024	un	300,00	97,91	22,00	119,45	35.835,00
3.2	Ensaio de percentagem de betume - misturas betuminosas	C.P. 1652408172635 - Composição Própria 06/2024	UN	300,00	167,51	22,00	204,36	61.308,00
3.3	Ensaio marshall - mistura betuminosa a quente	C.P. 1652408172637 - Composição Própria 06/2024	UN	300,00	390,85	22,00	476,84	143.052,00
3.4	Ensaio de controle do grau de compactacao da mistura asfaltica	C.P. 1652408172640 - Composição Própria 06/2024	UN	300,00	100,50	22,00	122,61	36.783,00
3.5	Ensaio de tracao por compressao diametral - misturas betuminosas	C.P. 1652408172641 - Composição Própria 06/2024	UN	150,00	279,17	22,00	340,59	51.088,50
3.6	Ensaio de densidade do material betuminoso	C.P. 1652408172642 - Composição Própria 06/2024	UN	300,00	76,26	22,00	93,04	27.912,00
3.7	Mobilização - ensaios de laboratório e controle tecnológico	C.P. 1652408172656 - Composição Própria 06/2024	Unidad e	150,00	126,74	22,00	154,62	23.193,00





ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
Av. Hilza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
FONE: 3220-0300 – CNPJ: 82.892.316/0001-08 – CEP: 88 130-900
site: palhoca.atende.net

ITEM	DESCRIÇÃO	REFERÊNCIA	UN.	QUANT.	CUSTO UN.(R\$)	BDI(%)	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL(R\$)
4	LOTE 04 - ENSAIOS DE CONCRETOS							177.999,50
4.1	Ensaio de resistência a compressão simples - concreto moldado em campo e concreto pré-moldado.	C.P. 1652408172648 - Composição Própria 06/2024	UN	200,00	201,01	23,54	248,33	49.666,00
4.2	Ensaio de resistencia a tracao na flexao de concreto	C.P. 1652408172649 - Composição Própria 06/2024	UN	200,00	223,34	23,54	275,91	55.182,00
4.3	Ensaio de resistencia a tracao por compressao diametral - concreto	C.P. 1652408172650 - Composição Própria 06/2024	UN	200,00	201,01	23,54	248,33	49.666,00
4.4	Mobilização - ensaios de laboratório e controle tecnológico	C.P. 1652408172656 - Composição Própria 06/2024	Unidade	150,00	126,74	23,54	156,57	23.485,50

7.1 JUSTIFICATIVA DO ORÇAMENTO DA CONTRATAÇÃO

Considerando o disposto no art. 23 da Lei nº 14.133/2021 que trata do valor previamente estimado da contratação, o qual deverá ser compatível com os valores praticados pelo mercado, considerados os preços constantes de bancos de dados públicos e as quantidades a serem contratadas, observadas a potencial economia de escala e as peculiaridades do local de execução do objeto.

Considerando que para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, o valor estimado será definido com base no melhor preço aferido através de pesquisa de mercado, podendo ser adotadas como principais fontes de pesquisa de preços os seguintes parâmetros:

I - composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente no painel para consulta de preços ou no banco de preços em saúde disponíveis no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP);

II - contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, inclusive mediante sistema de registro de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente;

III - utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e hora de acesso;





ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
Av. Hilza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
FONE: 3220-0300 – CNPJ: 82.892.316/0001-08 – CEP: 88 130-900
site: palhoca.atende.net

IV - pesquisa direta com no mínimo 3 (três) fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, desde que seja apresentada justificativa da escolha desses fornecedores e que não tenham sido obtidos os orçamentos com mais de 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do edital;

V - pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma de regulamento

Considerando que, toda compra pública deve ser destinada a gerar o resultado de contratação mais vantajoso para a Administração Pública, visando à qualidade do objeto ou serviço e o preço.

Com vistas a construir a média de valores de mercado, foi realizada pesquisa de preços para os itens, utilizando a ferramenta SINAPI e cotação de preços públicos, conforme consta no relatório anexo aos autos do processo licitatório.

Art. 23. O valor previamente estimado da contratação deverá ser compatível com os valores praticados pelo mercado, considerados os preços constantes de bancos de dados públicos e as quantidades a serem contratadas, observadas a potencial economia de escala e as peculiaridades do local de execução do objeto.

(...)

II - contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, **inclusive mediante sistema de registro de preços**, observado o índice de atualização de preços correspondente.”

Diante do exposto, estima-se um custo total para esta contratação de R\$ 1.034.234,00 (um milhão e trinta e quatro mil, duzentos e trinta e quatro reais).

8 RESULTADOS PRETENDIDOS

8.1 A necessidade da contratação dos serviços visa a qualidade a segurança de êxito de toda obra, as especificações e exigências do controle tecnológico e os métodos de ensaio servem para assegurar que a obra responda as normas de qualidade mínima para obter um bom desempenho. Através das informações técnicas e resultados fornecidos pelos ensaios, que os profissionais técnicos poderão elaborar e dimensionar os novos projetos





ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALHOÇA
Av. Hílza Terezinha Pagani, 280 - Parque Residencial Pagani, Palhoça/SC.
FONE: 3220-0300 – CNPJ: 82.892.316/0001-08 – CEP: 88 130-900
site: palhoca.atende.net

de arquitetura e engenharia. Além disso, através desta contratação a Secretaria de Infraestrutura e Saneamento irá possibilitar o aumento do Controle Tecnológico das Obras Contratadas pela Prefeitura Municipal de Palhoça. A realização dos ensaios tem como finalidade amparar a fiscalização do Município no recebimento dos serviços, os quais atualmente estão limitados à análise de forma visual ou através dos ensaios que são fornecidos pela própria contratada responsável pela execução da obra.

- 8.2** Dessa forma, será possível obter uma melhoria contínua da qualidade e durabilidade das obras públicas municipais, visando assim, a otimização dos recursos públicos.

9 PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO

- 9.1** [X] Não adotar parcelamento da contratação

Não será adotado para o objeto em questão o parcelamento da contratação, tendo em vista que o mesmo atende o disposto do art. 40, § 3º da Lei 14.133/2021.

10 PROVIDÊNCIAS A SEREM TOMADAS PELA SECRETARIA REQUERENTE

- 10.1** As providências a serem tomadas são:
- 10.2** Obter uma melhoria contínua da qualidade e durabilidade das obras públicas municipais, visando assim, a otimização dos recursos públicos.

11 CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES

- 11.1** Não se verifica contratações correlatas e nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.

12 POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

- 12.1** A Contratada deverá atender as legislações federais, estaduais e municipais ambientais no que couber, no que se refere a produção e entrega do objeto.
- 12.2** Demais cláusulas relativas a impactos ambientais poderão ser encontradas pormenorizadas no contrato/ata, quando houver.

Palhoça/SC, 23 de agosto de 2024.

KRISTY CARDOSO FABRE
Secretária de Infraestrutura e Saneamento

