



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE ALEXANDRIA**

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

1.Introdução

Este documento apresenta os estudos técnicos preliminares, onde será avaliada a contratação pretendida, demonstrando os elementos e as informações essenciais que servirão para embasar a elaboração do Termo de Referência, quando for considerada viável, de modo a melhor atender aos interesses e as necessidades da Administração, representada pela sua estrutura organizacional.

2.Objeto

Constitui objeto do presente estudo técnico a pretensa: CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA REALIZAÇÃO DE SERVIÇO DE CONserto DE CHAVES SOFT-STARTER, COM FORNECIMENTO DE PEÇAS JUNTO AO SAAE – SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DO MUNICÍPIO DE ALEXANDRIA/RN.

3.Necessidade da contratação

A contratação descrita, que mesmo com o contínuo esforço de sempre buscar a otimização dos processos de trabalho, é essencial: Pela necessidade da devida efetivação de serviço para suprir demanda específica – CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA REALIZAÇÃO DE SERVIÇO DE CONserto DE CHAVES SOFT-STARTER, COM FORNECIMENTO DE PEÇAS JUNTO AO SAAE – SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DO MUNICÍPIO DE ALEXANDRIA/RN – considerada oportuna e imprescindível, bem como relevante medida de interesse público; e ainda, pela necessidade de desenvolvimento de ações continuadas para a promoção de atividades pertinentes, visando à maximização dos recursos em relação aos objetivos programados, observadas as diretrizes e metas definidas nas ferramentas de planejamento aprovadas.

4.Alinhamento aos planos da Administração

A contratação pretendida está alinhada aos planos estratégicos da Administração, delineados nas diretrizes e metas definidas nas ferramentas de planejamento aprovadas, onde estão fixadas e detalhadas as respectivas ações ao alcance dos objetivos institucionais, primando pela eficácia, eficiência e efetividade dos respectivos projetos, programas e processos.

5.Requisitos da contratação

As características e especificações do objeto da referida contratação são:

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNIDADE	QUANTIDADE
ETP 1	CONserto DE PLACA SOFT STARTER DIP SSE01 VER 1.1 – RELÉ DE MINIATURA AX1RC2 1REV 15ª – 12VCC, RESISTOR 15R 2W 5% METAL FILM. RESISTOR 3K 1206	SERVIÇO	5

	1% RESISTOR 150R 1/4W 5% ...		
ETP 2	CONTATOR NXC 40A 220V 50/60HZ	UNIDADE	5
ETP 3	TC 300/1ª-1VA TRANSFORMADOR DE CORRENTE 300A	UNIDADE	5
ETP 4	MINI DISJUNTOR NXB-63C 3 POLOS 63A 3KA	UNIDADE	6
ETP 5	MODULO TIRISTOR SKKT107B16E – EL107M16E SERIE DUPLA 1,6KV 10.	UNIDADE	5
ETP 6	SERVIÇO DE MANUTENÇÃO E ALTERAÇÃO E ALTERAÇÃO DE POTÊNCIA DE CHAVE SOFT STARTER DE 15CV PARA 25CV 380V.	SERVIÇO	5
ETP 7	CONERTO DE PLACA SORFT STARTER SSH02 VER 1. 1 . — ACOPLADOR OPTICO TLP181GB 50MA 80V 3750VRMS, DIODO 1MSZ5245B-7-F ZENER 15V, DIODO RÁPIDO 1N4937, DIODO DE SINAL 1N4148.	SERVIÇO	5
ETP 8	DISPLAY LCD CRISTAL LIQUIDO 16X2	UNIDADE	5
ETP 9	CONERTO DE PLACA SOFT STATER SMD SSE01 VER E . CI MICROCONTROLADOR DS PIC 30F4011-301/P, RESISTOR DE METAL FILM 22K 3W 5% .	SERVIÇO	5
ETP 10	SERVIÇO DE MANUTENÇÃO DE DUAS CHAVES SOFT STARTER DE 25CV 380V.	SERVIÇO	6
ETP 11	CONERTO DE PLACA SOFT STARTER SMD SSH01 VER D . CAPACITOR DE POLIPROPILENO 1 MICROF/400V, RESISTOR DE METAL FILM 22K 3W 5% CAPACITOR 470UF/25 85° .	SERVIÇO	6
ETP 12	CONERTO DE PLACA SOFT STARTER SMD SSH01 VER D — CI MICROCONTROLADOR DS PIC 30F4011-301/P, REGULADOR MC33269DT 5, 0V DPAK SMD, CAPACITOR SUPERCAP 0, 10F X 5, 5V BACKUP...	SERVIÇO	5
ETP 13	CONERTO DE PLACA SOFT STARTER SMD SSE01 VER D .- CI MICROCONTROLADOR DS PIC 30F4011-301/P, CAPACITOR SUPERCAP 0, 10F X 5, 5V BACKUP, RESISTOR DE CARBONO 22R 2W, RESISTOR DE CARBONO 2, 7R 2W...	SERVIÇO	5
ETP 14	CONERTO DE IHM — DISPLAY LCD CRISTAL LIQUIDO 16X2, ADESIVO POLIC. COL. P/ IHM MED. 13, 8 X 9, 4 X 2, 5 C/ COLA DUPLA FACE.	SERVIÇO	5
ETP 15	SERVIÇO DE MANUTENÇÃO DE CHAVE SOFT STARTER DE 50CV 380V.	SERVIÇO	5
ETP 16	CONERTO DE PLACA SOFT STARTER SSH02 VER 1. 1 . — CI MICROCONTROLADOR DS PIC 30F4011-301/P, CIRCUITO INTEGRADO SN74HC148 DIP, CIRCUITO INTEGRADO HEF4071 DIP, CIRCUITO INTEGRADO MC33172P DIP, CIRCUITO INTEGRADO PCF8583 DIP, TRAFO DE ENTRADA 0-9/0-18.	SERVIÇO	5
ETP 17	CONERTO DE IHM — DISPLAY LCD CRISTAL LIQUIDO 16X2.	SERVIÇO	5
ETP 18	SERVIÇO DE MANUTENÇÃO DE CHAVE SOFT STARTER DE 100CV 380V.	SERVIÇO	5

O prazo máximo para a execução do objeto desta contratação e que admite prorrogação nas condições e hipóteses previstas na Lei 14.133/21, está abaixo indicado e será considerado da emissão da Ordem de Serviço:

Início: 3 (três) dias;

Conclusão: 04 (quatro) meses.

A vigência da presente contratação será determinada: até o final do exercício financeiro de 2026, considerada da data de assinatura do respectivo instrumento de ajuste; podendo ser prorrogada, nas hipóteses e nos termos dos Arts. 105 a 114, da Lei 14.133/21.

A contratação do serviço, objeto deste estudo preliminar, deverá considerar os seguintes normativos: Lei Federal nº 14.133, de 1º de Abril de 2021; Lei Complementar nº 123, de 14 de Dezembro de 2006; Lei Complementar nº 147, de 07 de Agosto de 2014; e legislação pertinente, consideradas as alterações posteriores das referidas normas.

Uma vez autorizada, a contratação pretendida deverá possuir previsão e adequação orçamentária e financeira com o orçamento vigente, necessariamente demonstrada, e compatibilidade com as diretrizes e metas definidas nas ferramentas de planejamento aprovadas.

6. Relação entre a demanda pretendida e o dimensionamento do serviço

O adequado equilíbrio entre a demanda requerida e a dimensão da correspondente contratação é fundamental para o seu planejamento e execução, notadamente com o intuito de reduzir ou, até mesmo, de se evitar aditivos contratuais desnecessários ou, ainda, a necessidade da realização de novo certame, com consequente perda de economia de escala.

O quantitativo e a respectiva unidade da presente contratação em função do serviço delineado e utilização prováveis, foram devidamente definidos mediante observância à previsão da demanda a ser atendida e possíveis alterações em decorrência das atividades a serem desenvolvidas e seus desdobramentos, bem como considerando o orçamento disponível e ainda a sequência histórica da realização de despesas semelhantes, quando existente.

7. Levantamento de mercado

Foram analisadas contratações similares feitas por outras entidades, por meio de consultas aos respectivos sistemas de gestão dos órgãos fiscalizadores, com o intuito de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendessem às necessidades da Administração e as identificadas, quando possível e consideradas viáveis, foram incorporadas na contratação em análise.

Constatou-se, inclusive, que para a realização de despesas semelhantes ao objeto do presente estudo técnico, diversas entidades públicas efetivam a contratação de forma análoga à que se pretende adotar pela Administração, cumprindo as regras e exigências legais e normativas.

8. Justificativa da escolha do tipo de solução a contratar

A solução que melhor atende aos interesses e as necessidades da Administração, representada pela sua estrutura organizacional, é a pretensa: CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA REALIZAÇÃO DE SERVIÇO DE CONCERTO DE CHAVES SOFT-STARTER, COM FORNECIMENTO DE PEÇAS JUNTO AO SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DO MUNICÍPIO DE ALEXANDRIA/RN. Salienta-se que a vigência da contratação será determinada: até o final do exercício financeiro de 2026, considerada da data de assinatura do respectivo instrumento de ajuste; podendo ser prorrogada, nas hipóteses e nos termos dos Arts. 105 a 114, da Lei 14.133/21.

Nesse mesmo diapasão, sopesadas as possibilidades previstas no Art. 44, da Lei 14.133/21, quando houver, observados os aspectos da demanda requerida, e após considerados os custos e os benefícios de cada opção prevista no referido diploma legal, indica-se como a alternativa mais vantajosa para a Administração, a contratação do objeto detalhado no presente instrumento, da forma como se apresenta.

9. Estimativas preliminares dos preços

Nos termos da norma vigente 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. Informamos que, relativamente ao procedimento em tela, existe previsão de dotação específica no orçamento vigente, apropriada para a devida execução do objeto a ser contratado, conforme consulta prévia efetuada ao setor responsável.

Na pretensa contratação o valor estimado foi definido com base no melhor preço aferido por meio da utilização do seguinte parâmetro: pesquisa direta com no mínimo 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 seis meses de antecedência da data de divulgação do edital:

Salienta-se que os fornecedores consultados quando da pesquisa direta realizada, foram escolhidos aleatoriamente dentre os regularmente cadastrados no âmbito desta Administração considerando, além do ramo de atividade pertinente ao objeto da pretensa contratação, o seu desempenho positivo relativamente a contratações já realizadas; sem prejuízo da escolha de outros fornecedores, também de forma aleatória, feita através de consultas a endereços eletrônicos de entidades públicas que realizaram com êxito contratações semelhantes.

Com base nos custos para execução do objeto da contratação, definidos por meio de parâmetro de aferição do melhor preço na forma estabelecida no Art. 23, § 1º, da Lei 14.133/21, relacionamos abaixo a média dos preços encontrados.

A estimativa preliminar total a ser considerada é equivalente a R\$ 36.450,02:

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO ITEM	OBS	UNIDADE	QUANTIDADE	P.UNITÁRIO	P. TOTAL
ETP 1	CONCERTO DE PLACA SOFT STARTER DIP SSE01 VER 1.1 .- RELÉ DE MINIATURA AX1RC2 1REV 15ª – 12VCC, RESISTOR 15R 2W 5% METAL FILM. RESISTOR 3K 1206 1% RESISTOR 150R 1/4W 5% ...	...	SERVIÇO	5	357,33	1.786,65
ETP 2	CONTATOR NXC 40A 220V 50/60HZ		UNIDADE	5	327,33	1.636,65
ETP 3	TC 300/1ª–1VA TRANSFORMADOR DE CORRENTE 300A		UNIDADE	5	82,00	410,00
ETP 4	MINI DISJUNTOR NXB–63C 3 POLOS 63A 3KA		UNIDADE	6	69,33	415,98
ETP 5	MODULO TIRISTOR SKKT107B16E – EL107M16E SERIE DUPLA 1,6KV 10.	...	UNIDADE	5	338,00	1.690,00
ETP 6	SERVIÇO DE MANUTENÇÃO E ALTERAÇÃO E ALTERAÇÃO DE POTÊNCIA DE CHAVE SOFT STARTER DE 15CV PARA 25CV 380V.	...	SERVIÇO	5	418,33	2.091,65
ETP 7	CONCERTO DE PLACA SORFT STARTER SSH02 VER 1. 1 . — ACOPLADOR OPTICO TLP181GB 50MA 80V 3750VRMS, DIODO 1MSZ5245B–7–F ZENER 15V, DIODO RÁPIDO 1N4937, DIODO DE SINAL 1N4148.	...	SERVIÇO	5	415,00	2.075,00
ETP 8	DISPLAY LCD CRISTAL LIQUIDO 16X2		UNIDADE	5	83,33	416,65
ETP 9	CONCERTO DE PLACA SOFT STATER SMD SSE01 VER E . CI MICROCONTROLADOR DS PIC 30F4011–301/P,	...	SERVIÇO	5	761,67	3.808,35

	RESISTOR DE METAL FILM 22K 3W 5% .					
ETP 10	SERVIÇO DE MANUTENÇÃO DE DUAS CHAVES SOFT STARTER DE 25CV 380V.	...	SERVIÇO	6	290,67	1.744,02
ETP 11	CONCERTO DE PLACA SOFT STARTER SMD SSH01 VER D . CAPACITOR DE POLIPROPILENO 1 MICROF/400V, RESISTOR DE METAL FILM 22K 3W 5% CAPACITOR 470UF/25 85° .	...	SERVIÇO	6	361,67	2.170,02
ETP 12	CONCERTO DE PLACA SOFT STARTER SMD SSH01 VER D — CI MICROCONTROLADOR DS PIC 30F4011–301/P, REGULADOR MC33269DT 5, 0V DPAK SMD, CAPACITOR SUPERCAP 0, 10F X 5, 5V BACKUP...	...	SERVIÇO	5	762,67	3.813,35
ETP 13	CONCERTO DE PLACA SOFT STARTER SMD SSE01 VER D .— CI MICROCONTROLADOR DS PIC 30F4011–301/P, CAPACITOR SUPERCAP 0, 10F X 5, 5V BACKUP, RESISTOR DE CARBONO 22R 2W, RESISTOR DE CARBONO 2, 7R 2W...	...	SERVIÇO	5	890,00	4.450,00
ETP 14	CONCERTO DE IHM — DISPLAY LCD CRISTAL LIQUIDO 16X2,ADESIVO POLIC. COL. P/ IHM MED. 13, 8 X 9, 4 X 2, 5 C/ COLA DUPLA FACE.	...	SERVIÇO	5	225,00	1.125,00
ETP 15	SERVIÇO DE MANUTENÇÃO DE CHAVE SOFT STARTER DE 50CV 380V.	...	SERVIÇO	5	316,67	1.583,35
ETP 16	CONCERTO DE PLACA SOFT STARTER SSH02 VER 1. 1 . – CI MICROCONTROLADOR DS PIC 30F4011–301/P, CIRCUITO INTEGRADO SN74HC148 DIP, CIRCUITO INTEGRADO HEF4071 DIP, CIRCUITO INTEGRADO MC33172P DIP, CIRCUITO INTEGRADO PCF8583 DIP, TRAFO DE ENTRADA 0–9/0–18.	...	SERVIÇO	5	868,33	4.341,65
ETP 17	CONCERTO DE IHM — DISPLAY LCD CRISTAL LIQUIDO 16X2.	...	SERVIÇO	5	161,67	808,35
ETP 18	SERVIÇO DE MANUTENÇÃO DE CHAVE SOFT STARTER	...	SERVIÇO	5	416,67	2.083,35

DE 100CV 380V.					
					Total 36.450,02

Observação: as especificações do objeto estão discriminadas no item 5 deste Estudo Técnico Preliminar.

10. Descrição da solução como um todo

Conforme os elementos apresentados, a solução é: CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA REALIZAÇÃO DE SERVIÇO DE CONCERTO DE CHAVES SOFT-STARTER, COM FORNECIMENTO DE PEÇAS JUNTO AO SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DO MUNICÍPIO DE ALEXANDRIA/RN. Entende-se que o serviço poderá ser realizado por execução indireta, sob o regime de empreitada por preço unitário.

11. Justificativa para o parcelamento ou não da solução

De acordo com a legislação vigente, é obrigatório o parcelamento quando o objeto da contratação tiver natureza divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto a ser licitado. Compras, obras ou serviços efetuados pela Administração serão divididos em tantos itens, parcelas e etapas que se comprovem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se a licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado, sem prejuízo da economia de escala. A norma ainda permite cotação de quantidade inferior à demandada no certame, com vistas a ampliação da competitividade, podendo o ato convocatório fixar quantitativo mínimo. Nesse sentido, o competente processo licitatório a ser deflagrado para efetivação da presente contratação será dividido em itens, conforme as características e especificações constantes da tabela acima destacada, facultando-se ao licitante a participação em quantos itens forem de seu interesse.

Considerados os aspectos e as características da solução que melhor atende aos interesses e as necessidades da Administração, acima detalhada e, ainda, as particularidades e a dinâmica das atividades a serem desenvolvidas, entende-se que sobre o objeto da presente contratação não deve incidir outra possibilidade de parcelamento, quer seja no modo formal, não permitindo cotação de quantidade inferior à demandada, para evitar a ocorrência inviável, no contexto operacional, de mais de um certame ou adjudicatário por item e o consequente prejuízo da economia de escala; quer seja na forma material, não sendo permitida a participação de consórcio. No entanto, poderá ocorrer a autorização para a realização de subcontratação.

As regulares dimensão e complexidade do objeto desta contratação bem como as circunstâncias concretas do mercado correspondente, não requerem a associação entre proponentes, haja vista a existência de inúmeras empresas aptas a preencherem as condições específicas exigidas no presente certame. Nesse contexto, entende-se que a formação de consórcios acarretaria risco da dominação de mercado, através de pactos para eliminar a competição, reduzindo o universo da disputa, podendo retratar na composição entre eventuais interessados, que em vez de estabelecerem disputa entre si, formalizariam acordo, na figura do consócio, para suprimir a concorrência no processo, prejudicando, em última análise, a obtenção de proposta mais vantajosa.

12. Resultados pretendidos

A Administração almeja com a contratação da pretensa solução, em termos de economicidade, eficácia, eficiência e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, inclusive com respeito a impactos ambientais positivos, os seguintes resultados:

Em termos de economicidade, a efetivação da melhor contratação viável, especialmente quanto ao melhor custo benefício, relativamente a: CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA REALIZAÇÃO DE SERVIÇO DE CONCERTO DE CHAVES SOFT-STARTER, COM FORNECIMENTO DE PEÇAS JUNTO AO SAAE - SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DO MUNICÍPIO DE ALEXANDRIA/RN.

Com relação à eficácia, o atendimento de todas as demandas logísticas e funcionais, no suporte às atividades finalísticas da Administração, inerentes aos correspondentes serviços prestados de interesse público. Quanto à eficiência, assegurar a continuidade da prestação

regular de tais serviços, com demanda notadamente crescente, e do uso racional dos recursos financeiros disponíveis.

Relativo ao melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros, com a contratação em comento, da forma como se apresenta - consideradas as especificações, prazos, quantitativos e demais exigências devidamente definidas -, espera-se o regular cumprimento, por parte do interessado que venha a ser contratado, de todas as obrigações e compromissos assumidos, pois, desse modo, não haverá a necessidade de extinção contratual ou outras sanções em decorrência de inexecução do instrumento de ajuste pactuado, permitindo ao contratante, em vez de envidar esforços para a realização de novo certame destinado a contratação do mesmo objeto, destinar seus recursos humanos, materiais e financeiros para outras atividades fins da Administração.

Entende-se que a correta execução do objeto da contratação em tela, cuja regularidade será fiscalizada pela Administração, não atenta quanto ao meio ambiente e, principalmente, não acarretará impactos ambientais negativos.

13.Providências para adequação do ambiente da Administração

Verificou-se não haver a necessidade iminente de providências no sentido de adequações físicas no ambiente da Administração em decorrência da execução do objeto da contratação.

14.Análise de risco

Não foram identificados riscos substanciais a fora os comuns a toda contratação semelhante, tais como: a inexecução total ou parcial do ajuste pactuado; o não cumprimento de obrigações, especificações, projetos e prazos; bem como a ocorrência de caso fortuito ou de força maior.

Entende-se que as ações, de iniciativa da Administração, necessárias para reduzir a ocorrência dos riscos identificados, já estão previstas nos normativos aos quais a contratação do presente serviço deverá estar devidamente fundamentada, representadas pelas sanções administrativas a serem definidas, observando-se os aspectos e características do seu objeto.

15.Requisitos específicos para a contratação

Observado o disposto na legislação pertinente, os aspectos e as características da despesa, bem como abordadas todas as considerações técnicas, mercadológicas e de gestão que podem interferir na contratação, entende-se que o certame a ser deflagrado deverá ainda contemplar requisitos específicos, compreendidos: o critério de julgamento definido de menor preço; a impossibilidade de participação da pessoa física; o caráter não sigiloso do orçamento estimado da contratação e a não permissão da participação de sociedades cooperativas.

Consideradas as características e propriedades do objeto desta contratação, entende-se pela impossibilidade de participação da pessoa física, quer pelos próprios atributos do objeto, quer pelos requisitos exigidos para habilitação dos interessados; haja vista que para a sua devida execução, poderão ser demandados recursos financeiros ou uma estrutura de equipamentos e instalações, ou até a pluralidade de profissionais, incompatíveis para uma pessoa física. Portanto, conclui-se que a capacidade de uma pessoa física de garantir a execução da contratação, observadas ainda a dinâmica do mercado e a legislação pertinente, é bem menor que a de uma empresa, representando um potencial prejuízo para a Administração.

Pela natureza do objeto desta contratação e observado o modo como é usualmente executado no mercado em geral, entende-se presentes, de forma isolada ou simultânea, aspectos que desnaturam a atuação típica de uma cooperativa, seja pela própria natureza do objeto, seja a necessidade de subordinação jurídica entre o particular contratado e o obreiro, bem como de pessoalidade e habitualidade. Portanto, a participação de cooperativas potencializa a ocorrência de violação a princípios da licitação, como os da legalidade, economicidade e eficiência, expondo a Administração a vários riscos, dentre os quais o de enfrentar situações ambíguas e questionamentos legais, uma vez que as cooperativas possuem normas próprias das empresas tradicionais, afetando a segurança jurídica do certame; de ter que arcar com eventuais obrigações trabalhistas subsidiariamente; e a dificuldade de responsabilização e controle devido à natureza peculiar das cooperativas.

16.Conclusão

Com base nas especificações e requisitos da solução escolhida que melhor atende aos interesses e as necessidades da Administração, bem como considerando os elementos obtidos nos estudos preliminares realizados, avalia-se viável a contratação pretendida.

Alexandria - RN, 09 de agosto de 2026.

MARIA IZABEL SOARES
Secretaria