# **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP**

**INTRODUÇÃO**

Conforme a Lei nº 14.133, de 2021, o Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

Neste sentido, o presente documento contempla estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade especificada no documento de formalização da demanda anexo, e tem por finalidade estudá-la detalhadamente e identificar a melhor solução existente no mercado para supri-la, em conformidade com as normas e princípios que regem a Administração Pública.

# **DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE (inciso I do § 1° do art. 18 da Lei nº 14.133, de 2021).**

A necessidadede aquisição: Fornecimento de materiais e/ou serviços metalurgicos, devendo estar incluso nos preços: Impostos, fretes, embalagens, seguros e demais despesas incidentes. É imprescindível a indicação da marca e Modelo do produto.

1. **ALINHAMENTO COM PCA (inciso II do § 1° do art. 18 da Lei nº 14.133, de 2021)**

A presente contratração está prevista no Plano de Contratações Anual 2024 do Município de Santo Antonio do Sudoeste.

# **REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (inciso III do § 1° do art. 18 da Lei nº 14.133, de 2021)**

A empresa deve ter um histórico de credibilidade e confiabilidade, com boas referências de clientes anteriores, oferecer uma ampla variedade de marcas e modelos, fornecer equipamentos de alta qualidade, durabilidade e desempenho, atendendo aos padrões técnicos e normas de segurança vigentes, oferecer garantia para os equipamentos fornecidos, assegurando sua qualidade e funcionamento adequado por um período determinado após a compra (a garantia deve cobrir eventuais defeitos de fabricação e garantir a substituição ou reparo dos equipamentos).

Disponibilizar assistência técnica qualificada e suporte pós-venda aos clientes, incluindo instalação, manutenção preventiva e corretiva, e fornecimento de material de reposição.

Os preços devem ser competitivos em relação ao mercado, levando em consideração a qualidade e o valor agregado dos produtos, oferecer condições de pagamento flexíveis e atrativas, que se adequem às necessidades e capacidade financeira do cliente.

# **ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES (inciso IV do § 1° do art. 18 da Lei nº 14.133, de 2021)**

Estimativas das quantidades para a aquisição, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala;(inciso IV do § 1° do art. 18 da Lei nº 14.133, de 2021).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Item | Nome do produto/serviço | Quantidade | Unidade |
| 1 | Tubo redondo; 1 ¼ "; chapa 18 barra de 06 metros | 130,00 | Un |
| 2 | Algerozas galvanizada 1 metro nº 20 | 3.500,00 | M |
| 3 | Tubo redondo; 1 ¼ "; chapa 20 barra de 06 metros | 130,00 | Un |
| 4 | Tubo redondo; 1 ½ "; chapa 16 barra de 06 metros | 130,00 | Un |
| 5 | Tubo redondo; 1 ½ "; chapa 18 barra de 06 metros | 130,00 | Un |
| 6 | Tubo redondo; 1"; chapa 18 barra de 06 metros | 260,00 | Un |
| 7 | Tubo redondo; 3" ; chapa 14 barra de 06 metros | 80,00 | Un |
| 8 | Cano galvanizado; 1 ¼ " (42,40); x 2mm barra de 06 metros | 80,00 | Un |
| 9 | Cano galvanizado; 1 ½" (48,30); x 2mm barra de 06 metros | 80,00 | Un |
| 10 | Cano galvanizado; 2" (60,30); x 2mm barra de 06 metros | 80,00 | Un |
| 11 | Cantoneira de ferro ¾ barra de 06 metros | 130,00 | Un |
| 12 | Cantoneira de ferro; 1" x 1/8 barra de 06 metros | 390,00 | Un |
| 13 | Cantoneira de ferro; 5/8" x 1/8 barra de 06 metros | 150,00 | Un |
| 14 | Chapa galvanizada; 3 x1,20m, nº 26 | 80,00 | Un |
| 15 | Chapa galvanizada; 3 x1,20m, nº 28 | 80,00 | Un |
| 16 | Chapa preta de ferro 3x1,20m ; nº 18 | 80,00 | Un |
| 17 | Chapa preta de ferro 3x1,20m ; nº 20 | 80,00 | Un |
| 18 | Eletrodo 2,50 | 600,00 | Un |
| 19 | Eletrodo 3,25 | 600,00 | Un |
| 20 | Ferro chato; 1" x 1/8 barra de 06 metros | 390,00 | Un |
| 21 | Ferro chato; 1" x 3/16 barra de 06 metros | 390,00 | Un |
| 22 | Telha de aluzinco; ondulada; 0,43mm | 600,00 | M2 |
| 23 | Telha termo isolante dupla cobertura termo-isolante dupla, tipo sanduíche 0,43mm, trapezoidal, de alumínio, para uso onde se requer conforto térmico, dupla estanqueidade lateral, sem pintura, recheio de poliestireno expandido (eps altura de 40mm) com retardante a chama e densidade de 25kg/m³, conforme nbr-11.752 da abnt.largura útil de 0,99m, comprimento até 12,00m, inclusive acessórios para fixação. | 390,00 | M2 |
| 24 | Telha termo isolante simples cobertura termo-isolante simples (telha + isopor), 0,43mm, trapezoidal, de alumínio, para uso onde se requer conforto térmico, dupla estanqueidade lateral, sem pintura, recheio de poliestireno expandido (eps altura de 30mm) com retardante a chama e densidade de 25kg/m³, conforme nbr-11.752 da abnt. Largura útil de 0,99m, comprimento até 12,00m, inclusive acessórios para fixação. | 290,00 | M2 |
| 25 | Tubo 20x20; chapa 18 barra de 06 metros | 260,00 | Un |
| 26 | Tubo 20x30; chapa 18 barra de 06 metros | 260,00 | Un |
| 27 | Tubo 20x30; chapa 20 barra de 06 metros | 260,00 | Un |
| 28 | Tubo 30x40; chapa 18 barra de 06 metros | 260,00 | Un |
| 29 | Viga "u"; 100x40mm; chapa 14 barra de 06 metros | 260,00 | Un |
| 30 | Viga "u"; 69x25mm; chapa 14 barra de 06 metros | 260,00 | Un |
| 31 | Viga "u"; 75x38mm; chapa 14 barra de 06 metros | 260,00 | Un |
| 32 | Serviço de calandragem e caldeiraria | 260,00 | Horas |
| 33 | Calha galvanizada; 1 metro; corte de 33cm | 875,00 | Metro |
| 34 | Cantoneira (3,17mm) 1 1/4 x1/8 (astm) barra de  06 metros | 37,00 | Un |
| 35 | Cantoneira (3,17mm) 1 x1/8 (astm) barra de 06 metros | 37,00 | Un |
| 36 | Cantoneira (3,17mm) 2 x1/8 (astm) barra de 06 metros | 37,00 | Un |
| 37 | Cantoneira de ferro ¾ barra de 06 metros | 37,00 | Un |
| 38 | Serviço de corte e oxicorte | 150,00 | Horas |
| 39 | Serviço de dobra e acabamento | 175,00 | Horas |
| 40 | Serviço de solda mig, tig e eletrodo | 200,00 | Horas |

# **LEVANTAMENTO DE MERCADO (inciso V do § 1° do art. 18 da Lei nº 14.133, de 2021)**

O levantamento de mercado envolve a coleta de informações sobre os fornecedores, material e serviços metalurgicos disponíveis, preços, garantias e outras variáveis relevantes:

1. Identificar fornecedores no mercado local, regional e nacional.
2. Coletar informações detalhadas sobre os materiais/serviços metalurgicos oferecidos por cada fornecedor, incluindo capacidade tecnica e operacional.
3. Analisar as propostas recebidas dos fornecedores, levando em consideração não apenas os preços, mas também a qualidade, a capacidade de entrega, os prazos, as condições de pagamento e quaisquer outros critérios relevantes.

# **ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO (inciso VI do § 1° do art. 18 da Lei 14.133, de 2021)**

O valor estimado da contratação, conforme documentos de pesquisa de preços anexos, para os ítens conforme segue:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Item | Nome do produto/serviço | Quantidade | Unidade | Preço máximo |
| 1 | Tubo redondo; 1 ¼ "; chapa 18 barra de 06 metros | 130,00 | Un | 91,09 |
| 2 | Algerozas galvanizada 1 metro nº 20 | 3.500,00 | M | 28,66 |
| 3 | Tubo redondo; 1 ¼ "; chapa 20 barra de 06 metros | 130,00 | Un | 72,44 |
| 4 | Tubo redondo; 1 ½ "; chapa 16 barra de 06 metros | 130,00 | Un | 138,06 |
| 5 | Tubo redondo; 1 ½ "; chapa 18 barra de 06 metros | 130,00 | Un | 114,60 |
| 6 | Tubo redondo; 1"; chapa 18 barra de 06 metros | 260,00 | Un | 72,45 |
| 7 | Tubo redondo; 3" ; chapa 14 barra de 06 metros | 80,00 | Un | 376,51 |
| 8 | Cano galvanizado; 1 ¼ " (42,40); x 2mm barra de 06 metros | 80,00 | Un | 274,33 |
| 9 | Cano galvanizado; 1 ½" (48,30); x 2mm barra de 06 metros | 80,00 | Un | 346,66 |
| 10 | Cano galvanizado; 2" (60,30); x 2mm barra de 06 metros | 80,00 | Un | 425,66 |
| 11 | Cantoneira de ferro ¾ barra de 06 metros | 130,00 | Un | 76,05 |
| 12 | Cantoneira de ferro; 1" x 1/8 barra de 06 metros | 390,00 | Un | 104,73 |
| 13 | Cantoneira de ferro; 5/8" x 1/8 barra de 06 metros | 150,00 | Un | 62,46 |
| 14 | Chapa galvanizada; 3 x1,20m, nº 26 | 80,00 | Un | 189,63 |
| 15 | Chapa galvanizada; 3 x1,20m, nº 28 | 80,00 | Un | 179,56 |
| 16 | Chapa preta de ferro 3x1,20m ; nº 18 | 80,00 | Un | 560,06 |
| 17 | Chapa preta de ferro 3x1,20m ; nº 20 | 80,00 | Un | 422,44 |
| 18 | Eletrodo 2,50 | 600,00 | Un | 18,56 |
| 19 | Eletrodo 3,25 | 600,00 | Un | 21,96 |
| 20 | Ferro chato; 1" x 1/8 barra de 06 metros | 390,00 | Un | 53,58 |
| 21 | Ferro chato; 1" x 3/16 barra de 06 metros | 390,00 | Un | 75,90 |
| 22 | Telha de aluzinco; ondulada; 0,43mm | 600,00 | M2 | 50,90 |
| 23 | Telha termo isolante dupla cobertura termo-isolante dupla, tipo sanduíche 0,43mm, trapezoidal, de alumínio, para uso onde se requer conforto térmico, dupla estanqueidade lateral, sem pintura, recheio de poliestireno expandido (eps altura de 40mm) com retardante a chama e densidade de 25kg/m³, conforme nbr-11.752 da abnt.largura útil de 0,99m, comprimento até 12,00m, inclusive acessórios para fixação. | 390,00 | M2 | 122,60 |
| 24 | Telha termo isolante simples cobertura termo-isolante simples (telha + isopor), 0,43mm, trapezoidal, de alumínio, para uso onde se requer conforto térmico, dupla estanqueidade lateral, sem pintura, recheio de poliestireno expandido (eps altura de 30mm) com retardante a chama e densidade de 25kg/m³, conforme nbr-11.752 da abnt. Largura útil de 0,99m, comprimento até 12,00m, inclusive acessórios para fixação. | 290,00 | M2 | 87,70 |
| 25 | Tubo 20x20; chapa 18 barra de 06 metros | 260,00 | Un | 75,98 |
| 26 | Tubo 20x30; chapa 18 barra de 06 metros | 260,00 | Un | 96,03 |
| 27 | Tubo 20x30; chapa 20 barra de 06 metros | 260,00 | Un | 76,66 |
| 28 | Tubo 30x40; chapa 18 barra de 06 metros | 260,00 | Un | 127,93 |
| 29 | Viga "u"; 100x40mm; chapa 14 barra de 06 metros | 260,00 | Un | 233,10 |
| 30 | Viga "u"; 69x25mm; chapa 14 barra de 06 metros | 260,00 | Un | 152,83 |
| 31 | Viga "u"; 75x38mm; chapa 14 barra de 06 metros | 260,00 | Un | 193,56 |
| 32 | Serviço de calandragem e caldeiraria | 260,00 | Horas | 190,00 |
| 33 | Calha galvanizada; 1 metro; corte de 33cm | 875,00 | Metro | 58,33 |
| 34 | Cantoneira (3,17mm) 1 1/4 x1/8 (astm) barra de  06 metros | 37,00 | Un | 136,66 |
| 35 | Cantoneira (3,17mm) 1 x1/8 (astm) barra de 06 metros | 37,00 | Un | 99,06 |
| 36 | Cantoneira (3,17mm) 2 x1/8 (astm) barra de 06 metros | 37,00 | Un | 164,16 |
| 37 | Cantoneira de ferro ¾ barra de 06 metros | 37,00 | Un | 72,45 |
| 38 | Serviço de corte e oxicorte | 150,00 | Horas | 220,00 |
| 39 | Serviço de dobra e acabamento | 175,00 | Horas | 236,66 |
| 40 | Serviço de solda mig, tig e eletrodo | 200,00 | Horas | 260,00 |

# **DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO (inciso VII do § 1° do art. 18 da Lei 14.133, de 2021)**

# 

Uma empresa que geralmente oferece uma ampla variedade de produtos e serviços metalurgicos, proporciona tambem opções flexíveis para atender às diversas necessidades dos clientes.

Com materiais e processos especializados, a empresa pode produzir de forma eficiente, reduzindo custos e prazos de entrega, oferecem tambem suporte e orientação sobre o material eo serviço adquirido.

O município terá redução de gastos otimização de tempo com a contratação.

Ao estabelecer um relacionamento com uma empresa confiável, os clientes podem contar com um fornecedor de confiança para atender às suas necessidades ao longo do tempo. Isso cria uma parceria baseada na confiança e na qualidade consistente dos materiais e serviços metalurgicos.

1. **JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO (inciso VIII do § 1° do art. 18 da lei nº 14.133, de 2021)**

O parcelamento proporciona maior flexibilidade financeira, permitindo que o município distribua os custos ao longo de vários meses, facilitando o alinhamento com as disponibilidades orçamentárias.

1. **DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS (inciso IX do § 1° do art. 18 da lei nº 14.133, de 2021).**

Os resultados pretendidos são a melhoria da eficiência de entrega e prestação do serviço a redução dos custos o aumento da segurança no local de trabalho, a melhoria das operações, isso pode se traduzir em economias significativa.  
A empresa contratada deve fornecer materiais de alta qualidade, bem como serviços metalurgicos que atendam aos padrões exigidos. Isso garantirá a integridade e o desempenho final.

A empresa contratada deve garantir que os materiais e serviços metalurgicos fornecidos estejam em conformidade com as normas e regulamentos da indústria. Isso evita problemas legais e de conformidade para a organização contratante.

# **PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO (inciso X do § 1° do art. 18 da lei nº 14.133, de 2021).**

Não se aplica.

# **CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES (inciso XI do § 1° do art. 18 da lei nº 14.133, de 2021).**

Não se aplica.

# **IMPACTOS AMBIENTAIS (inciso XI do § 1° do art. 18 da lei nº 14.133, de 2021)**

Os impactos ambientais de muitos processos exigem grandes quantidades de energia para operar fornos, aquecer materiais e alimentar máquinas e equipamentos. O consumo de energia em larga escala pode contribuir para a emissão de gases de efeito estufa e aumentar a pegada de carbono da operação.

Alguns processos requerem grandes volumes de água para resfriamento, lavagem e processamento. O uso excessivo de água pode levar à escassez de recursos hídricos, especialmente em áreas propensas à seca, e afetar a disponibilidade de água potável para comunidades locais.

Para mitigar esses impactos ambientais, as empresas que fornecem estes tipos de serviços metalurgicos podem implementar medidas de controle de poluição, adotar tecnologias mais limpas e eficientes, investir em práticas de gestão ambiental responsáveis ​​e buscar constantemente a melhoria contínua de seus processos e operações. Além disso, a regulamentação ambiental e o cumprimento de normas e padrões ambientais são fundamentais para garantir que as operações metalúrgicas sejam realizadas de forma sustentável e responsável.

# **POSICIONAMENTO SOBRE A VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO (inciso XIII do § 1° do art. 18 da lei nº 14.133, de 2021).**

O presente estudo técnico preliminar evidencia que a contratação da solução descrita, se mostra tecnicamente viável e fundamentadamente necessária. Diante do exposto, **DECLARO SER VIÁVEL** a contratação pretendida.

Santo Antonio do Sudoeste – PR, 27 de fevereiro 2024.



\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ALEX GOTARDI**

**Secretário de Administração**